

Universidad Nacional de Mar del Plata
Facultad de Humanidades
Departamento de Documentación
Licenciatura en Bibliotecología y Documentación

Trabajo de diploma

Servicio de Información Documental
Dra. Liliana B. De Boshi
Fac. Humanidades
UNMDP

**Análisis del uso de las publicaciones periódicas y
determinación de su núcleo básico en la Biblioteca del
Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas,
Universidad Nacional de La Plata.**

Autora: Alumna Adriana Beatriz Rocca

Director: Prof. César Archuby

Mar del Plata, Noviembre 2008

*Dedico y agradezco este
trabajo al amor de mi vida
Luis Oscar Ramírez Changala.*

Agradecimientos.

*Agradezco a mi madre y a mi hermano Paulo, por su infinita paciencia.
Agradezco a mi abuela María Alba y a mi padre que me iluminan desde
el cielo.*

*Agradezco a las asistentes de préstamo Ana Pucciarelli y Miriam
Repetto y a los pasantes de la Biblioteca del Departamento de Física Sergio
Natalicchio, Alejandra Ferrara, Silvia Chazarreta, Evelina Wyngeyer, Mariela Nieto,
Matías Veleda y Sebastián Castañeda, por su continua colaboración.*

*Agradezco al personal de la Biblioteca del Centro Atómico
Constituyentes, Comisión Nacional de Energía Atómica, Argentina.*

*Agradezco también al Profesor Dr. Luis Angel Plastino, al Profesor Dr.
Carlos María Naón y al Profesor César Orlando Archuby sin cuyo apoyo este
trabajo no hubiera sido posible.*

0. Índice.

1. Resumen.

2. Palabras clave.

3. Introducción.

4. Formulación del problema a investigar.

5. Objetivos.

5.1. Objetivo general.

5.2. Objetivos específicos.

6. Hipótesis.

7. Marco teórico.

7.1. Consideraciones previas al análisis de las referencias bibliográficas como método para el estudio de uso de la información.

7.1.1. Fundamentos de la selección de la metodología empleada.

7.1.2. Referencias bibliográficas y Citas bibliográficas.

7.1.3. Referencias bibliográficas e investigación científica.

7.2. Factor de Impacto y otras variables como indicadores para la evaluación científica.

7.3. Visibilidad internacional de las revistas científicas.

8. Metodología.

8.1. Recursos documentales utilizados.

8.2. Obtención de información fáctica.

9. Estructuración del trabajo de investigación.

9.1. Primera parte.

9.1.1. Tratamiento y análisis de resultados.

9.1.2. Conclusiones.

9.2. Segunda parte.

9.2.1. Tratamiento y análisis de resultados.

9.2.2. Conclusiones.

9.3. Tercera parte.

9.3.1. Tratamiento y análisis de resultados.

9.3.2. Conclusiones.

10. Conclusiones finales.

11. Bibliografía.

11.1. Bibliografía específica sobre bibliometría, infometría, evaluación de colecciones.

11.2. Directorios, Bases de datos e Índices de publicaciones periódicas.

11.3. Bibliografía sobre matemática y estadística.

11.4. Bibliografía específica para la redacción del trabajo.

12. Anexos.

ANEXO DE INDICADORES DE CONSUMO DE LA INFORMACIÓN. VIDA MEDIA. ÍNDICE DE PRICE. LEY DE BROOKES.

ANEXO DE INDICADORES DE RENDIMIENTO. ÍNDICE DE PRODUCTIVIDAD DE LOS INVESTIGADORES DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA.

ANEXO A. Listado de títulos de publicaciones periódicas que se estima cubrirían las necesidades mínimas de información de los investigadores del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata.
NÚCLEO BÁSICO DE PUBLICACIONES PERIÓDICAS 2002. NÚCLEO BÁSICO DE PUBLICACIONES PERIÓDICAS 2004.

ANEXO 1. Análisis de los datos de referencias de títulos de publicaciones periódicas realizadas por investigadores del Departamento de Física.

ANEXO 2. Evaluación de los datos de referencias bibliográficas de publicaciones periódicas por parte de los investigadores de la Biblioteca del Departamento de Física.

ANEXO 3, ANEXO 4, ANEXO 5, ANEXO 6, ANEXO 7. Visibilidad de las publicaciones periódicas en las que publican los investigadores del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata según las referencias realizadas en los trabajos científicos.

1. Resumen.

El análisis de la colección de publicaciones periódicas existentes en la Biblioteca del Departamento de Física, permitirá evaluar el uso de la colección de revistas en un centro de investigación que cuenta con grupos de científicos muy consolidados, de prestigio en el ámbito internacional, y asimismo, posibilitará estimar la adecuación de dicha colección respecto de las necesidades de los investigadores. Además, permitirá determinar cuál será el núcleo básico de publicaciones periódicas más apropiado, es decir, cuál es la colección básica de publicaciones de uso más frecuente en la Biblioteca, y así obtener los datos necesarios para decidir si es conveniente la cancelación de títulos de nulo o escaso uso. Para instrumentarlo, se empleará una técnica que, permite estudiar las relaciones entre las referencias bibliográficas -consignadas a pie de página o al final de cada trabajo de investigación-, y se analiza su uso según dos aspectos: la referencia de un documento como indicador del consumo de información, y la referencia para conocer la repercusión que su producción ha tenido en la comunidad científica. Se analizará también la influencia que ha ejercido el surgimiento de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Técnica en la recuperación de información por parte de los investigadores y en qué medida ha determinado una disminución en la consulta de publicaciones periódicas in situ.

2. Palabras clave.

Análisis de referencias bibliográficas. Bibliometría. Uso de la información. Bibliotecas universitarias. Bibliotecas de investigación.

3. Introducción.

Desde 1995, y en forma continua, se realizan en la Biblioteca del Departamento de Física evaluaciones de la colección de publicaciones periódicas, con el objetivo de poder conocer en qué medida el fondo documental responde realmente a las necesidades de los usuarios. Hasta entonces, en general, sólo se evaluaba en épocas de bajos presupuestos, con el propósito de justificar el pedido y la inversión de las partidas para la compra de publicaciones periódicas, provenientes casi exclusivamente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas-Argentina (CONICET) y en ocasiones, de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC-PBA)

La imperiosa necesidad de evaluar la colección de publicaciones periódicas surge, por lo tanto, debido al excesivo crecimiento del costo de suscripciones sin el consiguiente aumento, a un ritmo al menos similar, de las partidas presupuestarias. Este problema, afectaba y aún afecta, especialmente a las unidades académicas del área de las ciencias exactas y a los centros de investigación en ciencia y tecnología, cuyas suscripciones se elevan a cifras imposibles de costear, tal es el caso de las Facultades de Ciencias Exactas y Ciencias Astronómicas y Geofísicas, Ingeniería, entre otras.

En el Departamento de Física, se formó desde hace casi 100 años, un núcleo básico de publicaciones periódicas impresas, que se mantuvo en ese soporte, hasta principios del siglo actual, con los aportes de las partidas asignadas para este ítem a cada Laboratorio de investigación. La Escuela Superior de Ciencias Físicas se creó por ordenanza del 12 de febrero de 1909 y comprendía la Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas y Astronómicas "... como medio de investigación científica y de enseñanza..."¹

¹ Para mayor información véase la *Carta de Emile Bóse enviada a Joaquín V. González* fechada el 20 de octubre de 1909, disponible en <http://biblio.fisica.unlp.edu.ar/>

Esta colección, hasta mediados del siglo XX, fue en su área de estudio, una de las más importantes y completas, no sólo de Argentina sino de toda América Latina. En la actualidad en la región de Latinoamérica es superada por las colecciones del Sistema Integrado de Bibliotecas de San Pablo, Brasil. En Argentina, muchos de los centros académicos y de investigación en Física fueron creados y desarrollados por científicos graduados en la Universidad Nacional de La Plata.

Las dificultades presupuestarias para mantener la colección de publicaciones periódicas, se inician hacia principios de la década del noventa, y desde el año 2003 el porcentaje del presupuesto destinado para la compra de suscripciones de revistas en formato impreso por parte del CONICET al Instituto de Física La Plata (IFLP-CONICET) -antes a cada Laboratorio de investigación- es escaso. En el curso del período 2000-2001, la situación presupuestaria especialmente en el sector de la investigación científica era insostenible, debido a las graves dificultades económicas. Las colecciones documentales no se podían mantener por parte de las universidades y centros de investigación, y no se tenía información sobre la importancia de los distintos títulos, por lo que se carecía de información fiable para la toma de decisiones.

Esta circunstancia, a su vez determinó a comienzos del año 2002, la decisión de la Secretaria de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva dependiente de la Presidencia de la Nación Argentina, de crear la *Biblioteca Electrónica* (BECTIP) desde la cual todos los investigadores del CONICET y los pertenecientes a algunas universidades estatales pudieran realizar el download de los artículos de publicaciones periódicas en diferentes formatos según sea la interfase de usuario que les ofrece cada proveedor, entidad o editor comercial. Es un Portal que suministra acceso por Internet a los textos completos de artículos de publicaciones periódicas científicas y tecnológicas nacionales e internacionales en las diversas áreas del conocimiento, como así también a bases de datos de

referencias, resúmenes de documentos y otras informaciones bibliográficas de interés para el sistema de Ciencia y Tecnología.

Este servicio está disponible para investigadores, profesores y auxiliares docentes dedicados a la investigación, titulares, transitorios o interinos y visitantes, becarios y personal de apoyo a la investigación, estudiantes de grado y de postgrado y funcionarios autorizados de las Universidades Nacionales del sector público y de diversos organismos de Ciencia y Tecnología, comprendiendo en todos los casos a la totalidad de los centros y delegaciones de los mismos en el país. El uso del Portal está restringido a aquellas organizaciones habilitadas y autorizadas por la SECTIP. El acceso debe hacerse a partir de cualquier terminal conectada a Internet a través de las instituciones participantes. El portal se encuentra en constante desarrollo, mediante diversas actividades de diseño y optimización, que se cumplen en el marco del protocolo de entendimiento entre la SECTIP y la Fundación para la Coordinación del Personal de Nivel Superior-CAPES.²

En el Departamento de Física a partir del Proyecto FOMEC (Fondo para el Mejoramiento de la Calidad de la Enseñanza) financiado por el Banco Mundial y hacia mediados de la década del noventa, se realizaron estudios de evaluación de la colección teniendo en cuenta diferentes elementos: consulta y valoración de los usuarios, localización fuera del ámbito de la Biblioteca, juicio de expertos, etc. los cuales dieron resultados que han posibilitado determinar cuáles son las publicaciones de uso más frecuente.

Desde la Biblioteca del Departamento de Física, como resultado de las evaluaciones realizadas por una Comisión integrada por Profesores del Departamento y la Jefa de Biblioteca entre los años 1995-2002, se han hecho circular internamente, por medio del correo electrónico, listados de títulos de publicaciones periódicas de uso más frecuente, en los que los científicos han señalado aquellos que eran de su interés y completaban con otros títulos que se adaptaban a la evolución del curso de sus investigaciones. Así, hacia el año 2002,

² Para mayor información, véase <http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar/>

se redacta un núcleo básico de títulos de revistas que fueron seleccionados por los investigadores del Departamento y es remitido a la SECTIP en enero del 2003.³

Asimismo, en 1995 se diseñó una base de datos que reunía los artículos producidos por los investigadores del Departamento de Física, en especial en el Área de Física Teórica. Estos papers son publicados en arXiv.org (Los Alamos National Laboratory), antes de su publicación en revistas científicas con referatos de nivel internacional.⁴ Partiendo de esta base de datos, sería factible realizar un estudio de evaluación de las publicaciones periódicas consultadas con base en el recuento de las referencias bibliográficas de los mencionados artículos. Sin embargo, esta base de datos pone en evidencia, una de las principales desventajas del método de evaluación, que está dada por la dificultad en la automatización de las referencias bibliográficas para su posterior análisis. En dicha base de datos se encontraba, en algunos casos, sólo la información de la abreviatura del título de las revistas referenciadas sin la indicación de lugar de publicación; en otros la abreviatura del título en diferentes formas y sólo en algunos casos excepcionales el ISSN.

A partir del surgimiento de la BECTIP, se realizaron relevamientos anuales de las necesidades de los usuarios, cuya información está centralizada desde la UNLP. En algunos casos, existen dificultades para obtener datos de los usuarios, que se muestran reticentes, ya que conocen que el fin último de esta evaluación, es la cancelación de algunos de los títulos incluidos en los paquetes de publicaciones adquiridos por la SECTIP.

Los usuarios de esta Biblioteca, pertenecen en una de sus categorías, al segmento correspondiente a investigadores y docentes del área de la física, química y otras relacionadas, y trabajan no sólo en este Departamento sino también en otros departamentos de la Facultad de Ciencias Exactas y en los

³ Para mayor información, véase el *Núcleo básico de publicaciones periódicas Biblioteca del Departamento de Física, 2002.*

⁴ Véase, <http://arxiv.org/>

institutos dependientes de la Universidad Nacional de La Plata -INIFTA, IFLYSIB, CIOp, CINDECA, CIDCA, entre otros.

En general, en el ámbito de las universidades nacionales, algunos investigadores cuestionan la forma en que se efectúa la recolección y devolución a SECTIP de la información de los títulos de su interés, mostrando escepticismo sobre los resultados de dichas consultas.

En el caso del Departamento de Física, el envío de los archivos remitidos por la SECTIP es distribuido mediante avisos y recordatorios por correo electrónico desde la Biblioteca, teniendo muy buena repercusión en cuanto a la participación de los investigadores.

4. Formulación del problema a investigar.

“La colección de publicaciones periódicas de la Biblioteca del Departamento de Física, ¿es pertinente respecto de las necesidades de los investigadores; cuál sería la colección básica de publicaciones de uso más frecuente?”.

5. Objetivos.

5.1. Objetivo general.

- ✓ Evaluación del uso de la colección de publicaciones periódicas de un centro de investigación, con problemas presupuestarios, muy activo, con grupos de científicos muy consolidados y de prestigio internacional.

5.2. Objetivos específicos.

- ✓ Verificación del supuesto que la colección se adapte realmente a las necesidades de los usuarios de la Biblioteca.

Es parte de este objetivo:

- Análisis del consumo⁵ de la información, mediante el cálculo de la *Vida media* o *Semiperíodo* de las referencias bibliográficas⁶, para determinar la actualidad u obsolescencia de los documentos analizados y mediante el *Índice de Price*⁷;
 - Definición del núcleo básico de revistas más adecuado, y establecimiento de cuál es la colección que deberá garantizar la cobertura de al menos el 80% de las necesidades de los investigadores.
-
- ✓ Análisis de la influencia que ha ejercido el surgimiento del Portal de Ciencia y Técnica de la SECTIP en la recuperación de información de los investigadores y en qué medida ha determinado una disminución en la consulta de publicaciones periódicas in situ.
 - ✓ Determinación de la visibilidad de los trabajos y de las publicaciones periódicas consultadas y utilizadas por los investigadores del Departamento de Física y análisis de su productividad.

⁵ J. M. López-Piñero y M. L. Terrada, "Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico científica (III). Los indicadores de producción, circulación, dispersión, consumo de la información y repercusión", Barcelona, *Medicina Clínica*, 1992, 98(4):142-148.

⁶ R. E. Burton y R. W. Kleber, "The half-life of some scientific and technical literature", *American Documentation*, 1960, 11(1): 18-22.

⁷ J. M. López-Piñero y M. L. Terrada, *ibidem*.

- ✓ A partir de la definición del núcleo básico de publicaciones periódicas, es decir, de la colección básica de publicaciones de uso más frecuente en la Biblioteca, obtención de los datos necesarios para decidir si es conveniente la cancelación de títulos de nulo o escaso uso.

6. Hipótesis.

Las publicaciones periódicas más demandadas por parte de los usuarios y en algunos casos consultadas en la Biblioteca, coinciden con muchas de las revistas más utilizadas o consultadas por los autores para publicar, dan a conocer los resultados de sus investigaciones, o coinciden con aquellas revistas en las cuales se basan para realizarlos. Esto debería tenerse en cuenta, al momento de seleccionar y adquirir títulos de revistas y así cubrir el mayor número de demandas posibles.

7. Marco teórico.

7.1. Consideraciones previas al análisis de las referencias bibliográficas como método para el estudio de uso de la información.

7.1.1. Fundamentos de la selección de la metodología empleada.

La importancia y la utilidad del estudio del consumo de la información, en el ámbito de las bibliotecas universitarias y de investigación son evidentes. Aunque sea difícil generalizar cuál es el método más apropiado que debería utilizarse en cada caso, es esencial tener la capacidad de decidir en cada situación, qué método o combinación de métodos sería el más conveniente. Esto se vería facilitado si se conocieran todas las opciones disponibles, sus fortalezas y

debilidades, así como también, las condiciones sobre los detalles metodológicos de aplicación.

El *análisis de las referencias bibliográficas* en trabajos de los usuarios, de aquí en adelante denominado "*análisis de referencias*", es considerado, en general, como el método más apropiado.

Los resultados de toda investigación científica son volcados en documentos (artículos, comunicaciones, informes, etc.) y forman parte, en mayor o menor medida, de un conjunto definido por la bibliografía sobre el tema tratado. En consecuencia, ese documento está relacionado con el resto de los documentos, ya sea por similitud, contraposición o mención expresa de conceptos, ideas, datos o argumentos previamente publicados.

La manifestación explícita de estas relaciones, se pone en evidencia por el uso de las referencias bibliográficas -como las notas a pie de página y en las listas de los documentos referenciados-, tal como establecen las buenas prácticas de redacción de trabajos y la tradición científica.

Cuando un documento es mencionado en una lista de referencias bibliográficas, se supone que existe en el pensamiento del autor una relación, parcial o total, entre el documento referenciado y el documento que escribe, y al mismo tiempo, desde el punto de vista de los estudios del uso de la información y los usuarios, referenciar un documento hace presuponer que el autor que realiza dicha referencia bibliográfica ha utilizado de alguna forma al documento referenciado. Mediante la *bibliometría* se realiza el análisis de estas relaciones en los estudios de referencias bibliográficas.

7.1.2. Referencias bibliográficas y Citas bibliográficas.

Antes de avanzar con el estudio, es conveniente aclarar la distinción existente entre los conceptos de *referencia* y *cita bibliográfica*.

Una *referencia bibliográfica* es el reconocimiento que un autor recibe de otro autor, al que le ha sido útil su trabajo -en alguna forma- al desarrollo del

suyo propio. Una *cita bibliográfica* es el reconocimiento que un documento da a otro.⁸

“La diferenciación suele ser confusa porque en definitiva se trata de un mismo concepto: una referencia bibliográfica. La diferencia está en el protagonismo del autor: en la referencia, el autor es protagonista absoluto mientras que en la cita su protagonismo es nulo. El autor *hace* las referencias mientras que *recibe* las citas.”⁹

“Una referencia es parte de una publicación científica y, salvo excepciones, tiene fecha anterior a la de la publicación de la que forma parte. En la cita es al revés. En el agrupamiento de las referencias de un trabajo (cocitación), vemos la percepción del autor sobre la producción de la comunidad científica, mientras que en el agrupamiento de las citas recibidas por un autor (acoplamiento bibliográfico) vemos la percepción de la comunidad científica sobre la producción del autor...”¹⁰

Según la definición de Price “...da mucha lástima desperdiciar un buen término técnico por usar las palabras *cita* y *referencia* en forma indistinta. En consecuencia, propongo y adopto la convención de que, si el Artículo R contiene una nota a pie de página que usa y describe el Artículo C, entonces R contiene una *referencia* a C, y C tiene una *cita* de R. El número de referencias que tiene un artículo se mide por el número de ítems en su bibliografía como notas al fin del texto o a pie de página, etc., mientras que el número de citas que tiene un artículo se encuentra buscándolo en algún tipo de índice de citas y viendo cuántos otros artículos lo mencionan.”¹¹

El objetivo, tanto del estudio de las citas como de las referencias bibliográficas, es el consumo de información científica -por parte de un autor, un grupo, etc., y da a conocer la repercusión o impacto que su producción ha tenido en determinadas comunidades científicas.¹²

⁸ D.J. de Solla Price, “Citation measures of hard science, soft science, technology, and nonscience”, en C. E. Nelson y D. K. Pollock (eds.) *Communication among scientists and engineers*, Lexington, MA: Heath, 1970, pp. 3-22.

⁹ Nota del Director del Trabajo de diploma Prof. César Archuby, oct. 2008.

¹⁰ Archuby, César, 2008, cit., pág. 14.

¹¹ D.J. de Solla Price, op. cit. pág. 14.

¹² J. M. López-Piñero y M. L. Terrada, op. cit., pág. 12

7.1.3. Referencias bibliográficas e investigación científica.

El entorno informacional, influye significativamente en el proceso de investigación, condiciona sus principales etapas y abarca un conjunto de fuentes de información con las que se relaciona el autor de un trabajo según sean sus objetivos y metas.

La consulta de la literatura científica, posibilita a los investigadores determinar nuevos problemas o problemas sin resolver, establecer relaciones de interés entre distintas variables (hipótesis), acceder a los métodos más frecuentemente empleados para realizar estudios similares, así como permitir comparar los resultados hallados en trabajos similares.¹³

Una revisión bibliográfica exhaustiva, imparcial, representativa y actualizada, realizada a partir de estrategias de búsqueda bien formuladas, en bases de datos pertinentes y con criterios objetivos para posibilitar la valoración y selección de los trabajos que se emplearán en la elaboración de uno nuevo, son condiciones esenciales que garantizan la calidad de sus resultados.

La frecuencia de uso de una publicación periódica, proporciona una medida razonable de su utilidad, por lo tanto, puede considerarse el uso de un trabajo, a partir de las referencias que otros autores hacen de éste.¹⁴ Si se reconoce que los autores se refieren a materiales bibliográficos previos, para basarse o elaborar uno propio sobre un tema en particular, el acto de incluir referencias bibliográficas se podría considerar teóricamente una expresión de la importancia que se atribuye al material referenciado.

En general, cuando un investigador hace referencia de una publicación, reconoce que esta influyó en alguna medida sobre su trabajo. Cuanto más frecuente se referencia un documento, más a menudo la comunidad científica

¹³ R. Cañedo Andalia, "Los análisis de citas en la evaluación de los trabajos científicos y las publicaciones seriadas", *Acimed*, 1999, 7(1): 30-39.

¹⁴ E. Sanz Casado y C. Martín Moreno, "Técnicas bibliométricas aplicadas a los estudios de usuarios", *Revista General de Información y Documentación*, Madrid, Servicio de Publicaciones, Universidad Complutense, 1997, 7(2).

reconoce su influencia o *impacto*.¹⁵ En resumen, el acto de referenciar propiamente dicho, es decir, de consignar las referencias bibliográficas de otro trabajo, es función de muchas variables y las referencias en sí -en general, pueden estar motivadas por muchas diversas razones.

Existen varios puntos de vista relacionados con el hecho de si es válido y útil, o no lo es, el *análisis de referencias* en los estudios de uso de información por parte de usuarios de bibliotecas. Según Urbano Salido¹⁶:

- Algunos autores sostienen que los datos de referencias bibliográficas consignadas en las publicaciones del país donde se realiza el estudio son más accesibles. Afirman que la información externa a un centro de investigación relacionada con las publicaciones existentes sobre un área determinada del conocimiento, es más fácil, significativa y usualmente igual de obtener para conocer las necesidades de información de un centro de investigación, que aquellos datos que son obtenidos a partir del uso de la información realizada puntualmente por los mismos usuarios de una biblioteca.

- Otros autores, sostienen que en los estudios de uso de información, existen numerosas objeciones a la validez de datos obtenidos de usuarios externos a la biblioteca estudiada. Objetan a los datos provenientes de otros centros de investigación pertenecientes a una misma área del conocimiento, frente a los proporcionados por los propios usuarios del centro. Para muchos especialistas, el uso de publicaciones de sus usuarios en combinación con otras fuentes referenciadas no es imprescindible para la aplicación del método del *análisis de referencias* en estudios locales de necesidades y uso de fuentes de información bibliográficas.

¹⁵ E. Garfield, Which medical journals have the greatest impact?, *Ann. Intern. Med.*, 1986, 105 (2): 313-20.

¹⁶ C. Urbano Salido, El análisis de citas en trabajos de investigadores como método para el estudio del uso de información en bibliotecas, *Anales de Documentación*, 2001, (4): 243-266.

- Finalmente, otros autores sólo consideran posible el *análisis de referencias bibliográficas* basándose en datos provenientes de documentos producidos por los mismos autores, usuarios de la biblioteca estudiada. Consideran que este análisis mantendría correlación con el uso real medido directamente en las bibliotecas. Defienden la medición directa del uso in situ o, mediante las estadísticas de circulación, o incluso el juicio experto de usuarios y bibliotecarios.

Ante las distintas posiciones, y debido al potencial que ofrecen los trabajos de investigación de los usuarios -por su mayor disponibilidad local y en línea en la web-, en este estudio se ha preferido revisar y analizar las publicaciones producidas por los mismos usuarios y las referencias bibliográficas que consignan, lo que permite obtener así, datos muy detallados de aspectos que serían difícilmente medibles con otras técnicas.

Si bien el *análisis de referencias*, como área de la *bibliometría*, como se ha destacado anteriormente, está sujeto a múltiples controversias y limitaciones, se tiene en cuenta que este *análisis*, es considerado en sentido estricto, como una metodología adecuada para la evaluación y la planificación de las políticas de información y de la producción científica.

Las conclusiones que surgen a partir de la revisión de estudios realizados sobre la aplicación del *análisis de referencias* en el área de la evaluación bibliotecaria, permiten afirmar que, este es un método válido para evaluar el desarrollo de servicios y de colecciones, siempre que se tenga en cuenta sus limitaciones.

En el estudio de las relaciones que existen entre las referencias bibliográficas y el uso de la información científica, se tienen en cuenta dos aspectos: a) las referencias bibliográficas como indicador del uso o consumo de

información, por parte de los autores y, b) las referencias de un documento, para conocer la repercusión que su producción ha tenido en la comunidad científica.

Existe un método internacionalmente utilizado para la evaluación de los trabajos científicos, denominado **Factor o índice de impacto** de las publicaciones científicas, cuyo mayor exponente son las publicaciones del **ISI (Institute for Scientific Information)**.¹⁷ Una de sus fortalezas, es que no interfiere en el comportamiento del colectivo estudiado y permite obtener un nivel de detalle, en la información obtenida, difícilmente comparable con el que se consigue por otros métodos. El estudio del uso de las publicaciones periódicas, realizado anualmente permite evaluar también la productividad de los investigadores mediante las bases de datos del **Science Citation Index (SCI)**¹⁸ y su relación con los factores de impacto del **Journal Citation Reports (JCR)**.¹⁹

Si bien, el método de *análisis de referencias*, se estima que también es válido para la determinación del núcleo básico de hemerotecas científicas, debe tenerse en cuenta ciertos aspectos, según señala Urbano Salido²⁰:

- ✓ Al evaluar el uso de la colección, se parte del supuesto que si un usuario de la biblioteca realiza la referencia de un documento podría inferirse que existe una alta probabilidad que lo haya utilizado. Por el contrario, no se puede decir lo mismo respecto al uso de la colección, ya que no se puede establecer únicamente a partir de lo que se referencia.
- ✓ En todo caso, podría asumirse que si bien no todo el uso medido mediante las referencias puede considerarse uso real, representa en mejor medida la demanda potencial del tipo concreto de usuarios que se analiza, en este caso los investigadores.

¹⁷ Véase <http://scientific.thomson.com/isi>

¹⁸ Véase <http://scientific.thomson.com/isi>

¹⁹ <http://scientific.thomson.com/isi>, íbidem.

²⁰ C. Urbano Salido, op. cit., pág. 16.

- ✓ La mayor accesibilidad de la colección de la biblioteca, respecto a publicaciones no localizadas en ella, puede generar un sesgo de las referencias bibliográficas realizadas de documentos de la colección. Según el principio que considera que la accesibilidad es uno de los principales condicionantes del uso resulta claro que los usuarios tenderán a referenciar en mayor medida, los documentos que tienen más a su alcance.
- ✓ Este tipo de procedimientos, tiende a ser prioritario entre grupos de investigadores y revistas muy consolidadas, en detrimento de los "nuevos" grupos de científicos o revistas de publicación reciente.

Podría entonces, concluirse a priori respecto de la metodología seleccionada que:

- El *análisis de referencias bibliográficas*, constituye uno de los pilares básicos para conocer el proceso de comunicación científica en un área determinada del conocimiento.
- Como antes se mencionara, la *bibliometría* permite realizar el análisis de las relaciones que un documento establece con el resto de los documentos referenciados, basándose en el criterio que sostiene que, cuando un documento está mencionado en una lista de referencias bibliográficas supone una relación entre una parte o el total del documento referenciado y parte o todo el documento que escribe.²¹
- Al mismo tiempo, desde el punto de vista de los estudios de uso de la información y los usuarios, las referencias a un documento hacen presuponer que el autor que realiza la referencia ha utilizado de alguna forma al documento referenciado.

²¹ R. Cañedo Andalia, op. cit., pág. 16.

Así se posibilita, la investigación y conocimiento del consumo de información de los artículos sobre física y áreas relacionadas, y se obtienen diversos *indicadores bibliométricos* de crecimiento, productividad y transferencia de información, envejecimiento y repercusión o impacto de la información.

7.2. Factor de Impacto y otras variables como indicadores para la evaluación científica.

Desde siempre, en el sector de la investigación científica, el tema de la cantidad y la calidad de las publicaciones, ha tenido interés por varias causas. Al mismo tiempo, desde hace más de diez años, en el ámbito académico se emplean cada vez con mayor frecuencia términos provenientes de la *bibliometría*.

Algunas de las causas determinantes de este interés, que podrían considerarse son las que:

- ✓ Estarían derivadas por la preocupación de los mismos autores y de las autoridades académicas, ante la necesidad de mejorar los mecanismos de evaluación del quehacer científico;
- ✓ Serían estimuladas por un movimiento de recalificación constante de los recursos humanos, que surgen con el advenimiento de una sociedad del aprendizaje;
- ✓ Son requerimientos tendientes a la acreditación de carreras de grado y post-grado, establecidos por organismos acreditadores y evaluadores de la educación superior.

Existe una marcada tendencia en la búsqueda de una mayor *visibilidad* para los resultados de los trabajos de investigación, por parte de muchos autores que incursionan en el mundo de la publicación, en forma conjunta con otros científicos ya experimentados y movilizados por el mismo objetivo. En el ámbito de las ciencias, en especial de las exactas, un autor publica o queda fuera del

circuito científico. Se parte del principio que el conocimiento no publicado, no existe. Esta es una mera premisa que describe la importancia del proceso de publicación como etapa de culminación del ciclo de la investigación científica. Es más importante aún publicar en revistas donde los resultados sean, en toda la extensión posible de la palabra, más visibles y más accesibles a la comunidad científica internacional. Si un artículo se publica en una revista con escasa visibilidad y accesibilidad, es muy probable que todo el esfuerzo del investigador pueda desmerecerse o se pierda.

Así en esta búsqueda, surge el interés por indicadores tales, como el *Factor de impacto* y otros conceptos propios de las disciplinas métricas de la información, en particular de la *bibliometría* y la *informetría*, considerados como herramientas para seleccionar las publicaciones más apropiadas, para difundir con el mayor éxito posible, los resultados de la actividad científica de los científicos, las organizaciones y los países en general.²²

Entre las variables que más influyen en el índice que representa las referencias bibliográficas de un trabajo de investigación, se encuentran la ***visibilidad, accesibilidad, circulación, reputación o prestigio científico***. Estas variables son a su vez, el resultado de la acción de otras. Entre los factores que influyen en el índice que representa las referencias bibliográficas de una publicación periódica o el impacto que alcanza una institución científica en su actividad²³ se destacan:

a. Visibilidad, accesibilidad y disponibilidad de la revista: La *visibilidad*, es el resultado del cubrimiento por parte de grandes bases de datos generales o especializadas; la presencia en grandes repositorios de información en bibliotecas tradicionales o virtuales con alto número de visitas; el tamaño de la tirada de la versión impresa, entre otras variables. La visibilidad y la accesibilidad de un

²² R. Cañedo Andalia, 1999, op. cit., pág. 16.

²³ R. Cañedo Andalia, 1999, op. cit., pág. 16.

trabajo, son factores decisivos y determinantes en el proceso por el cual se realiza su referencia. Si un trabajo no es visible, ni accesible y además no está disponible, no puede considerarse, evaluarse o utilizarse en la realización de otro.

La posibilidad de tener acceso libre al texto completo del trabajo, es una variable importante, tal es el caso en nuestro ámbito, del acceso gratuito al Portal de la SECTIP, BECTIP²⁴, por parte de los investigadores de la UNLP y el CONICET.

Actualmente, existe una fuerte tendencia a favor del acceso abierto en el campo de las publicaciones científicas, que se ha contrapuesto poderosamente al modelo tradicional de edición en el ámbito de la ciencia y la técnica. Aunque por el momento coexisten, esta situación ha determinado grandes cambios en el campo de la publicación científica, que abarcan entre otros, los siguientes aspectos:

- ✓ Un incremento del apoyo de las agencias de financiamiento al modelo de publicación de acceso libre, a las contribuciones y los archivos institucionales;
- ✓ La disponibilidad de una mayor cantidad de artículos con acceso libre;
- ✓ Diversas posibilidades alternativas a los modelos de suscripción establecidos;
- ✓ La creación de nuevas revistas de acceso abierto.

b. Tipo de artículos que presentan descubrimientos científicos originales: Los artículos originales y de revisión, son el tipo de trabajos científicos más referenciados en las investigaciones realizadas en el Departamento de Física.

c. Diferente número de investigaciones en física teórica y experimental: Las investigaciones en física teórica y en el área experimental, tienen diferente aplicabilidad. La política económica seguida por el Estado en lo que respecta a la

²⁴ Para mayor información, véase <http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar/>

investigación en ciencia y tecnología y a la producción científica son factores que condicionan la realización de dichas investigaciones.

d. Internacionalidad de la revista: Está determinada por, el carácter de sus artículos, así como, por sus posibilidades de aplicación en distintos ámbitos geográficos.

e. Extensión de los artículos: Los artículos más extensos, suelen tener una mayor cantidad de referencias bibliográficas porque ofrecen más material referenciable, y en algunos casos metodologías más detalladas, conclusiones más abarcadoras, etc., como por ejemplo se da en algunos artículos, informes o revisiones.

f. Objetivo de los artículos: La extensión y los objetivos (iniciativas, estudios de casos, críticas, etc.) influyen en la cantidad de citas bibliográficas que recibe un artículo.

7.3. Visibilidad de las revistas científicas.

Las publicaciones periódicas, han hecho su aparición hacia fines del siglo XVII en Alemania, con el objetivo de divulgar las actividades científicas. Recién hacia el siglo XVIII, las sociedades científicas buscaron un medio de comunicación más ágil e informal que el libro, para dar a conocer su quehacer, surgiendo así las revistas científicas, que en ese entonces presentaban generalmente resúmenes de libros, selecciones de correspondencia entre colegas, balances e informes de las sociedades.

Actualmente, las revistas científicas son el medio formal más aceptado para la comunicación de resultados de investigación, la información sobre eventos científicos, el intercambio de experiencias, etc. Se considera que, la investigación "no tiene" resultados mientras éstos no se comuniquen, por lo tanto, la existencia

de este medio especializado de comunicación crecerá en la medida que se aumente la generación de nuevos conocimientos. Algunos de los títulos surgidos a principios del siglo XIX, que aún circulan -tales como el *Scientific American* o el *Nature*, demuestran la estabilidad, rentabilidad y utilidad de la publicación periódica como instrumento científico.

En consecuencia, la publicación de revistas científicas ha llegado a ser una industria poderosa, que se ha expandido principalmente en los países desarrollados. Su evolución, tiende hacia el cumplimiento de ciertos criterios de calidad definidos por el *Institute of Scientific Information (ISI)*, la *Internacional Standard Organization (ISO)*, el *Programa General de Información de UNESCO (PGI)* y otras organizaciones reconocidas internacionalmente.

En este estudio, se tratará de analizar el nivel de visibilidad alcanzado por las revistas científicas en las que publican los investigadores del Departamento de Física de la Universidad Nacional de La Plata, basándose en datos descriptivos que demuestran la presencia de esas publicaciones en los índices y bases de datos internacionales, en la web o en las suscripciones que en la Biblioteca existen o a las cuales se tiene acceso. Se pone énfasis en destacar, cómo la cooperación internacional puede propender a lograr una mayor visibilidad de las publicaciones científicas que antes sólo era medida mediante la aplicación de métodos tales como su aparición en índices y el *Factor de impacto*.

La *visibilidad internacional* es muy importante, ya que es la forma en que a través de estas publicaciones, se da a conocer los avances o puntos de vista de los científicos locales a la comunidad científica internacional, formada por otros investigadores, autores, editores, directores, miembros de consejos editoriales y árbitros, generalmente pertenecientes a centros de investigación.

Toda institución académica y de investigación, aspira a generar conocimiento con una alta productividad y calidad. En el caso de Argentina, otros países de América Latina y del resto del mundo, en las universidades y en los

centros de investigación es donde se encuentran concentrados los esfuerzos para ofrecer las condiciones óptimas para la producción y divulgación del conocimiento científico y tecnológico. Sin embargo, se destaca que no es suficiente generar ciencia, sino que es necesario que los resultados sean sometidos al juicio de pares, discutidos a diferentes niveles, difundidos e intercambiados para que adquieran una mayor validez, y así puedan ser transferidos y al mismo tiempo, servir de base para generar nuevos conocimientos. En este caso, uno de los instrumentos por excelencia para facilitar ese intercambio son las revistas científicas, que permiten no sólo divulgar los últimos avances sino también la discusión de tales resultados.

Usualmente, la actividad de publicación se encuentra regulada por intereses de índole económico-financiero de los distribuidores de revistas. De manera que el prestigio de una publicación científica, se basa no sólo en la calidad de su contenido sino en la posición que ocupa dentro del sector. La calidad de la investigación que se realiza, está en estrecha relación con el nivel de la publicación científica en la cual se divulgan sus resultados.

Por otra parte, la industria editorial de la región a la cual pertenece Argentina, es "pobre" comparada con la situación de los países europeos o de Estados Unidos y Canadá. En consecuencia, la *visibilidad* de la producción científica local, depende del quehacer de la industria editorial y de cómo su producto se ubica en los índices que abarcan esa producción, los cuales son de dominio de los países más "ricos" del mundo de Europa y Estados Unidos.

A lo antes expuesto se suma, la aparición de la revista electrónica, que ha marcado un hito en la historia de la ciencia, al posibilitar el fortalecimiento de los títulos existentes y una mayor agilidad en la producción de otros nuevos. Sin embargo, en algunos países en vías de desarrollo, la situación es diferente no sólo por la falta de recursos económicos -que atenta contra la permanencia y la continuidad de estas publicaciones-, sino por las dificultades que algunos científicos de América Latina tienen para publicar en las revistas de mayor prestigio mundial.²⁵ Esta situación, no se da en el caso del Departamento de

²⁵ E. Garfield, 1op. cit., pág. 16.

Física, donde los investigadores gozan de un elevado prestigio internacional y publican en las revistas de mayor prestigio científico del mundo.

Si se analiza la situación de Argentina en el sistema **LATINDEX**, puede verse como una experiencia que ya ha dado sus resultados y es un ejemplo de lo que podrían lograr los países latinoamericanos y de otras regiones desfavorecidas para que la visibilidad de la ciencia sea posible en ese contexto y ser incluidas las revistas en índices con cobertura internacional.²⁶

Otro elemento que incide en la producción científica, es que muchas de las revistas científicas de los países en vías de desarrollo, no alcanzan los estándares de calidad, por desconocimiento de los criterios que se aplican y del sistema internacional de arbitraje.²⁷ Esta situación, tampoco se da en el Departamento de Física, ni en general en el área de las publicaciones científicas del área de la física y otras relacionadas, que responden a los criterios establecidos por estándares internacionales -tal es el caso de los Anales de la Asociación Física Argentina.²⁸

Gibbs (1995) afirma que a pesar que muchas naciones en vías de desarrollo han ido aumentando su inversión en la investigación científica en años recientes, las revistas del Tercer Mundo siguen luchando para mantenerse dentro de la comunidad científica internacional. Según Garfield, la fracción de esas revistas entre las publicaciones cubiertas por el **Science Citation Index** nunca ha sido una gran proporción y ha caído en un 40%.²⁹ Sin embargo, los esfuerzos que los países en vías de desarrollo están realizando, son cada vez más importantes para lograr la *visibilidad internacional* que se requiere para que la ciencia y el desarrollo se den al mismo tiempo. Por esta razón, países de América Latina y el Caribe, junto con España y Portugal, han generado sistemas de información que posibilitan que las revistas de la región alcancen los índices de calidad que les permitan ingresar al núcleo de la comunidad científica

²⁶ De acceso libre, véase <http://www.latindex.org/>

²⁷ W. Gibbs, "Trends: Lost Science in the Third World", *Scientific American*, pp. 92-99, Aug. 1995.

²⁸ Véase Parte 3, pág. 107-109.

²⁹ E. Garfield, 1986, op. cit., pág. 16.

internacional. Estos sistemas complementarios, se han ido desarrollando debido a la existencia de una cooperación entre diversas instituciones y países interesados en disminuir la brecha de información entre los países "pobres" y el resto del mundo. Dentro de tales emprendimientos se destacan: **LATINDEX**³⁰, **SciELO**³¹, **REDALyC**³² y otros más, que se enmarcan dentro de la tendencia de acceso abierto (**Open Access, OA**).

7.3.1. Concepto de visibilidad internacional de la ciencia.

En términos generales, la *visibilidad internacional* de la ciencia se verifica a través de la presencia de los artículos científicos en sitios, tanto reales como virtuales, que difundan los resultados de la investigación que una institución desarrolla. Algunos autores, consideran que esta *visibilidad* sólo se logra a través de trabajos en los que participan ciertos autores y que se publican en revistas que son analizadas en bases de datos internacionales -tal es el caso de *Science Citation Index*.³³ Esta base de datos, es una de las tres que publica el *Institute of Scientific Information (ISI)* y excluye a la gran mayoría de revistas iberoamericanas que se publican actualmente.³⁴

En este estudio, el método utilizado es el *Factor de impacto*, como única herramienta que permite conocer la frecuencia con que la información contenida en las publicaciones periódicas es utilizada por los usuarios, para introducirla en su actividad científica y transformarla en nuevo conocimiento.³⁵ Se parte del supuesto que, los títulos más referenciados y en los cuales publican los autores del Departamento de Física, tuvieren una mayor *visibilidad*, considerando que en las bases de datos del *SCI* se encuentran las mejores revistas del mundo.

³⁰ *LATINDEX*, de acceso abierto, véase <http://www.latindex.org/>

³¹ *SciELO*, de acceso abierto, véase <http://www.scielo.org/>

³² *REDALYC*, de acceso abierto, véase <http://redalyc.uaemex.mx/>

³³ F. de Moya-Anegón y V. Herrero-Solana, "Visibilidad internacional de la producción científica iberoamericana en biblioteconomía y documentación (1991-2000)", *Ci. Inf.*, Brasilia, 2002, 31(3): 54-65.

³⁴ M. Patalano, "Las publicaciones del campo científico : las revistas académicas de América Latina", *Anales de Documentación*, 2005, (8): 217-235.

³⁵ E. Sanz Casado y C. Martín Moreno, op. cit., pág. 16.

También se sigue el criterio que determina que la *visibilidad* de una revista se puede medir de dos formas, por *difusión directa* e *indirecta*.

La *difusión directa*, se relaciona con las suscripciones de revistas, las donaciones o el canje. La publicación periódica obtiene así, presencia en las bibliotecas. Este tipo de *visibilidad*, se puede medir a partir de la presencia de una publicación en los catálogos de bibliotecas -ya sean individuales o colectivos-, de los préstamos que una revista obtiene en esas bibliotecas -es decir, de su circulación dentro de la biblioteca-, o por el número de suscriptores -que en este caso, es controlado por el editor.

La *visibilidad indirecta*, se define como el producto de la difusión de las revistas en directorios, índices y bases de datos de publicaciones periódicas, cuya utilidad está dada por la localización y selección que se hace de ellas, según determinadas materias o áreas del conocimiento.

A continuación se menciona, sólo con un propósito aclaratorio, algunas diferencias entre directorios, índices y bases de datos.

Los directorios, sólo incluyen los datos indispensables para localizar un determinado título de publicación periódica, o conocer las revistas que existen en un determinado campo del conocimiento. Son ejemplos de directorios: ***EBSCO Serials***³⁶, ***Directory of Open Access Journals (DOAJ)***³⁷, ***Directorio LATINDEX***³⁸. Cada uno incluye las revistas que son pertinentes según sea la política de selección, y se aplican criterios geográficos, de idioma, o temáticos. Algunos, se han desarrollado bajo la concepción de empresas que venden la información recopilada y otros son de acceso abierto (OA).

Los índices y las bases de datos, realizan un trabajo minucioso de cada número o fascículo de las revistas, las cuales son seleccionadas según criterios de calidad, de uso y temáticos. Indizan los artículos de cada número, según los criterios de selección que determine la empresa u organización que se encargue

³⁶ *EBSCO Serials*, de acceso restringido, <http://ejournals.ebsco.com/Login.asp?Librarian=1>

³⁷ *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*, de acceso abierto, <http://www.doaj.org/>

³⁸ *Directorio LATINDEX*, de acceso abierto, <http://www.latindex.org/>

© 2009 - Adriana Beatriz Rocca, Prof. César Orlando Archuby

de realizar el trabajo de acopio y análisis de los datos. Son herramientas especializadas, que permiten localizar autores, títulos, temas, resumen de los artículos o fechas de publicación. Pueden incluir una mayor o menor información, ser referenciales o de texto completo y agregar valor al análisis –al incluir índices de referencias, tablas de contenido, catálogos colectivos u otros subproductos. Son ejemplos de índices y bases de datos, los siguientes: ***Current Contents®/Physical, Chemical & Earth Sciences***³⁹, ***INSPEC***⁴⁰, ***MathSci*** (Matemática, Probabilidad y Estadística 1940-presente)-***OVID***⁴¹, ***NASA Astrophysic Data System*** (Astronomía, Astrofísica, Física, Geofísica)⁴², ***Science Citation Index®***⁴³, ***SciSearch®***⁴⁴, ***SCOPUS–Elsevier***⁴⁵.

8. Metodología.

8.1. Recursos documentales utilizados.

Para este estudio, se analizaron las referencias bibliográficas de las publicaciones periódicas aparecidas en trabajos de investigación de docentes-investigadores del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata, producidos en el período comprendido entre los años 1997 y 2004, publicados en línea y disponibles en el sitio web de la **Cornell University Library**, <http://arxiv.org/>, desde donde fueron bajados para su análisis.⁴⁶

En una primera etapa, se procedió a seleccionar los trabajos de diecisiete (17) investigadores que se desempeñan como Profesores y Jefes de Trabajos Prácticos en el Departamento de Física, que a priori tendrían mayor

³⁹ De acceso restringido, <http://scientific.thomson.com/>

⁴⁰ De acceso restringido, <http://www.theiet.org/publishing/inspec/>

⁴¹ De acceso gratuito desde cualquier computadora de la UNLP o CONICET con acceso al Portal BECTIP, <http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar/>

⁴² De acceso gratuito, véase <http://ads.on.br/>

⁴³ De acceso restringido, <http://www.thomsonscientific.com/cgi-bin/jrnlst/jloptions.cgi?PC=K>

⁴⁴ De acceso restringido, <http://www.thomsonscientific.com/cgi-bin/jrnlst/jloptions.cgi?PC=D>

⁴⁵ <http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar/>

⁴⁶ Véase, <http://www.arxiv.org/>

producción científica. Este criterio, se basó en la información obtenida en el sitio web de la institución y por el conocimiento que se tenía de sus trayectorias científicas y su perfil de usuarios.⁴⁷ Cada uno de los artículos fue buscado y localizado, de la base de datos de arXiv.org.

En una segunda etapa, desde el sitio web del arXiv.org se bajaron y analizaron todos los trabajos producidos por los docentes investigadores correspondientes al período 1997-2004 -que al momento de esta parte del estudio estaban disponibles, para posteriormente acotar la búsqueda al período 1999-2003, por limitaciones operativas.

Las razones por las cuales debió limitarse la búsqueda, estuvieron dadas por el hecho que al tratar de acceder al *Journal Citation Reports® Science Citation Index®*, sólo pudieron ser localizados los datos correspondientes al número del año 2003, en la *Biblioteca del Centro Atómico Constituyentes, Comisión Nacional de Energía Atómica (CAC, CNEA)*, lo que determinó fuera acotado el análisis a los artículos producidos desde 1999 hasta el año 2003.

Los intentos por localizar el JCR -tanto en la SECTIP como en la Biblioteca de la Universidad Nacional del Sur- resultaron infructuosos. En el último caso, no se recibió respuesta alguna al mensaje de correo electrónico enviado oportunamente. En el caso de la SECTIP, la respuesta recibida, destacaba que sólo tenían acceso a esta información en forma interna dentro de la Secretaría, sin estar autorizados a proveer los datos a otros investigadores.

En una tercera etapa, de los artículos bajados del sitio web del arXiv.org en formato PDF, se extrajeron las referencias bibliográficas aparecidas en cada uno de ellos. Se volcaron en planillas de cálculo Excel, por cada investigador y por cada artículo, considerando en forma decreciente el número de referencias aparecidas.

⁴⁷ Véase, <http://www.fisica.unlp.edu.ar/>

En esta etapa, hubo que realizar un importante trabajo de vinculación de referencias bibliográficas / títulos de revistas por varias razones:

- a. En numerosos casos, en las referencias aparecían títulos de publicaciones idénticas abreviados en distintas formas;
- b. En el caso de algunos de los títulos idénticos, no se daba la identificación del lugar de publicación;
- c. Algunos de los títulos se encontraban consignados en inglés, y además en su idioma original, por ejemplo checo o ruso, debiendo identificarse si se refería a la misma publicación.

En una cuarta etapa, las referencias bibliográficas correspondientes a artículos no recuperados en el sitio web, se volcaron en las planillas de cálculo a partir del artículo original. En algunos casos, estos trabajos se localizaron en las publicaciones periódicas impresas existentes en la Biblioteca, de las cuales fueron extraídas. En otros, fueron bajados desde el Portal de la Biblioteca Electrónica de la SECTIP o fueron solicitados al consorcio de información **PreBi-UNLP-ISTEC**.

La realización de este trabajo, fue muy laboriosa debido a la gran cantidad de referencias bibliográficas aparecidas en cada artículo y a algunos problemas derivados de la identificación de los títulos de las revistas -cambios de títulos, fusiones, errores de tipeo, etc. En algunos casos, aparecían referencias de títulos de revistas con varias secciones de las cuales no se especificaba la parte o sección a la que correspondía. Esto hizo imprescindible, un trabajo de identificación y depuración de cada título de publicación periódica aparecido en las referencias bibliográficas de los artículos analizados.

8.2. Obtención de información fáctica.

Se elaboraron las siguientes tablas y gráficos, como instrumentos para llevar a cabo el estudio propuesto:

1. Datos de referencias de títulos de publicaciones periódicas realizadas por investigadores del Departamento de Física por orden alfabético. (Anexo 1: TABLA 1, pág. 1-8)
2. Datos de referencias de títulos de publicaciones periódicas realizadas por investigadores del Departamento de Física por orden decreciente de número de referencias recibidas por cada uno. (Anexo 1: TABLA 2, pág. 9-15)
3. Datos de referencias de títulos de publicaciones periódicas realizadas por investigadores del Departamento de Física por orden alfabético y por orden decreciente de cantidad de artículos publicados en las mismas. (Anexo 1: TABLA 3, pág. 20-27)
4. Datos de referencias bibliográficas recibidas por título de publicación periódica: Tablas de dispersión. (Anexo 1: TABLA 4, pág. 30-36)
5. Listado de títulos de publicaciones periódicas que se estima cubrirían las necesidades mínimas de información de los investigadores del Departamento de Física: NÚCLEO BÁSICO DE PUBLICACIONES PERIÓDICAS. (Anexo 1: TABLA 5, pág. 18-19, Véase también, ANEXO A)
6. Porcentaje de títulos de publicaciones periódicas referenciados por los investigadores del Departamento de Física según el idioma de cobertura. (Anexo 1: TABLA 6, pág. 20)
7. Relaciones que permiten verificar el supuesto según el cual, es esperable que las publicaciones periódicas más referenciadas son las que tienen mayor Factor de Impacto (FI) y mayor Antigüedad: 1) Relación entre el Factor de Impacto y la Cantidad de Referencias bibliográficas; 2) Relación entre la Antigüedad y la Cantidad de Referencias bibliográficas; 3) Relación entre el Factor de Impacto y la Antigüedad. (Anexo 1: TABLA 7: RELACIONES, pág. 37-41)
8. Listado de títulos de publicaciones periódicas referenciados en los trabajos de los investigadores del Departamento de Física. (Anexo 2: TABLA 1, pág. 1)
9. Listado de títulos de publicaciones periódicas referenciados en los trabajos publicados por los investigadores del Departamento de Física que forman parte de la colección de la Biblioteca. (Anexo 2: TABLA 2, pág. 1)
10. Listado de títulos de publicaciones periódicas, consultadas o prestadas a investigadores en la Biblioteca y referenciados en los artículos durante el período 1999-2003. (Anexo 2: TABLA 3, pág. 9)

- 11.** Listado de títulos de publicaciones periódicas que habían obtenido una sola referencia en los trabajos publicados por los investigadores del Departamento de Física que forman parte de la colección de la Biblioteca. (Anexo 2: TABLA 4, pág. 17)
- 12.** Listado de títulos de publicaciones periódicas existentes en otras bibliotecas, que habían recibido una sola referencia en los trabajos publicados por los investigadores del Departamento de Física. (Anexo 2: TABLA 5, pág. 17)
- 13.** Listado de títulos de publicaciones periódicas consultadas o prestadas en la Biblioteca, que no habían obtenido ninguna referencia en los trabajos publicados por los investigadores del DF. (Anexo 2: TABLA 6, pág.19)
- 14.** Listado de títulos de publicaciones periódicas existentes en otras bibliotecas, que habían recibido referencias en los trabajos publicados por los investigadores del Departamento de Física. (Anexo 2: TABLA 7, pág. 20-24)
- 15.** Listado de títulos de publicaciones periódicas disponibles en la web, referenciadas en los trabajos publicados por los investigadores del Departamento de Física. (Anexo 2: TABLA 8, pág 25-30. Véase también, Anexo 3: TABLA 7, pág. 5-12)
- 16.** Listado de títulos de publicaciones periódicas, en las cuales publican los investigadores del Departamento de Física, disponibles en el Portal de la SECTIP por editor. (Anexo 3: TABLA 1-6, pág. 1-4)
- 17.** Listado de títulos de publicaciones periódicas, en las que publican los investigadores del Departamento de Física, disponibles en la web en texto completo. (Anexo 3: TABLA 7, pág. 5-12)
- 18.** Títulos de publicaciones periódicas disponibles en el Portal BECTIP, por área de cobertura de las Ciencias Exactas y Astronómicas. (Anexo 3: TABLA 8, pág. 12-28)
- 19.** Listado de títulos de publicaciones periódicas, en las cuales publican los investigadores del Departamento de Física por investigador. (Anexo 4: TABLA 1-2)
- 20.** Listado de títulos de publicaciones periódicas, en las cuales publican los investigadores del Departamento de Física, por cantidad de artículos publicados. (Anexo 4: TABLA 3-5)
- 21.** Listado de títulos de publicaciones periódicas, en las cuales publican los investigadores del Departamento de Física, relacionados con los respectivos

- índices y bases de datos en los que se encuentran. (Anexo 4: TABLA 6, TABLA 7)
22. Visibilidad de las publicaciones periódicas, en las que publican los investigadores del Departamento de Física según las referencias realizadas. (Anexo 3: TABLA 1-8)
 23. Listado de títulos de publicaciones periódicas, relacionados con los indicadores de consumo: Vida Media o Semiperíodo, Índice de PRICE, Ley de Brookes. (Anexo: INDICADORES DE CONSUMO: TABLA 1-3)
 24. Relaciones para verificar el supuesto que sea esperable que las publicaciones más prestadas o consultadas sean las que tienen mayor Factor de Impacto y las de mayor Antigüedad: 1) Relación entre el Factor de Impacto y el Cantidad de Préstamos; 2) entre Antigüedad y el Cantidad de Préstamos; 3) entre Factor de Impacto y Antigüedad. (Anexo 1: TABLA 7, GRÁFICOS 5-7, pág. 42-47)
 25. Préstamos de títulos de publicaciones periódicas, durante 1999, 2000, 2001, 2002, 2003. (HOJAS: 1999, 2000, 2001, 2002 y 2003)
 26. Ranking de títulos de publicaciones periódicas, más prestadas durante el período 1999-2003 (préstamos anuales) (HOJA: 1999-2003, pág. 1-4)
 27. Productividad de los investigadores del Departamento de Física: indicador de producción (índice de referencias por artículo) (HOJA 1999-2003. GRÁFICO 2, pág. 10)
 28. Evolución de los préstamos anuales de títulos de publicaciones periódicas, menos consultadas durante el período 1999-2003 (préstamos anuales) (HOJA: EVOLUCIÓN DE PRÉSTAMOS, pág. 1-4)
 29. Relaciones, para poder verificar el supuesto que sea esperable que, las publicaciones más prestadas sean las que tienen mayor Factor de impacto y las de mayor Antigüedad: 1) Relación entre el Factor de Impacto y Préstamos; 2) entre Antigüedad y Préstamos; 3) entre Factor de Impacto y Antigüedad (HOJA: RELACIONES)
 30. Gráficos de dispersión, Bradford (Anexos 1: GRÁFICO 1, pág. 16, GRÁFICO 2, pág. 17, GRÁFICO 3, pág. 28, GRÁFICO 4, pág. 40-41, ESTUDIO DE BRADFORD, pág. 29-31; EVOLUCIÓN DE PRÉSTAMOS; RELACIONES)

Por ser uno de los objetivos, verificar si las colecciones se adaptaban realmente a las necesidades de los usuarios, y la definición de lo que sería el núcleo básico de revistas más adecuado, se estableció que la colección debería garantizar la cobertura de al menos el 80% de las necesidades de los investigadores, considerando que el Departamento de Física es un centro muy activo, en el área de investigación que cuenta con grupos de científicos muy consolidados y de prestigio internacional.

Al momento de realizar el estudio, la colección de publicaciones periódicas de la Biblioteca del Departamento de Física estaba formada en total por **617** títulos de publicaciones periódicas, de los cuales sólo **4** suscripciones eran abiertas -adquiridas por el mismo Departamento en formato impreso con acceso en línea. Estos títulos, corresponden a las publicaciones de la Ucry (Union of Crystallography): Acta Cryst. A, Acta Cryst. B, Acta Cryst. C, Applied J. Cryst.

9. Estructuración del trabajo de investigación.

El estudio de referencias bibliográficas, permitió evaluar el uso de la colección de revistas, en un centro de investigación con problemas presupuestarios, y determinar su adecuación respecto de las necesidades de los investigadores.

Dado que el análisis tiene varios objetivos se lo dividió en tres partes:

Parte 1.

Por un lado, permitió evaluar el uso de la colección de revistas, en un centro de investigación con problemas presupuestarios, y por el otro, su adecuación respecto de las necesidades de los investigadores. Se analizó el consumo de la información obtenida mediante el cálculo de la *Vida Media* o *Semiperíodo de las referencias bibliográficas*, para determinar la actualidad u

obsolescencia de los documentos analizados; se obtuvo el *Índice de Price*, y se aplicó la *Ley de Brookes*.

Parte 2.

El estudio permitió determinar cuál sería el ***núcleo básico de publicaciones periódicas*** o *colección básica de publicaciones de uso más frecuente en la Biblioteca*, y así obtener los datos necesarios para decidir si es conveniente la cancelación de títulos de nulo o escaso uso. Asimismo, se analizó la influencia que ha ejercido el surgimiento de la BECTIP, en la recuperación de información de los investigadores y se estimó en qué medida, se ha determinado una disminución en la consulta de publicaciones periódicas in situ.

Parte 3.

Se trató de demostrar, cuál es el nivel de *visibilidad* alcanzado por las revistas científicas en las cuales publican los científicos del Departamento de Física de la Universidad Nacional de La Plata, basándose en datos descriptivos que demuestran la presencia de esas publicaciones en los índices y bases de datos internacionales, disponibles en la web o en la cantidad de suscripciones que se posee la Biblioteca y a las cuales se tiene acceso.

En esta etapa, además se analizó cómo la cooperación internacional puede dar resultados para lograr una mayor visibilidad de las publicaciones científicas no sólo a través de la aplicación de métodos tradicionales como los índices de citas y el factor de impacto.

Por último, se analizó la situación de Argentina en el sistema ***LATINDEX***, como una experiencia que ya ha dado sus resultados, y constituye un ejemplo de lo que podrían lograr los países latinoamericanos y otras regiones desfavorecidas económicamente, para que la *visibilidad* de la ciencia sea posible en ese contexto al incluir las revistas en un índice con cobertura internacional.

Para instrumentar este estudio, se empleó la técnica que permite estudiar las relaciones entre las referencias bibliográficas de títulos de publicaciones periódicas consignadas en los trabajos de los investigadores y su uso en dos aspectos: a) las referencias bibliográficas de un documento como indicador del uso y b) las referencias bibliográficas para conocer la repercusión que la producción de los investigadores ha tenido en la comunidad científica.

9.1. Primera Parte. Evaluación del uso de la colección de publicaciones periódicas.

9.1.1. Tratamiento y análisis de resultados.

Datos de las referencias bibliográficas.

Se analizaron un total de **327** trabajos científicos, producidos por investigadores de primera línea del Departamento de Física.

La línea de corte se situó en artículos con más de **15** referencias bibliográficas. Esto implica que, se consideraron todos los trabajos de investigación que contenían un número de 15 referencias bibliográficas o más. Quedaron así, un total de **319** artículos, para su análisis.

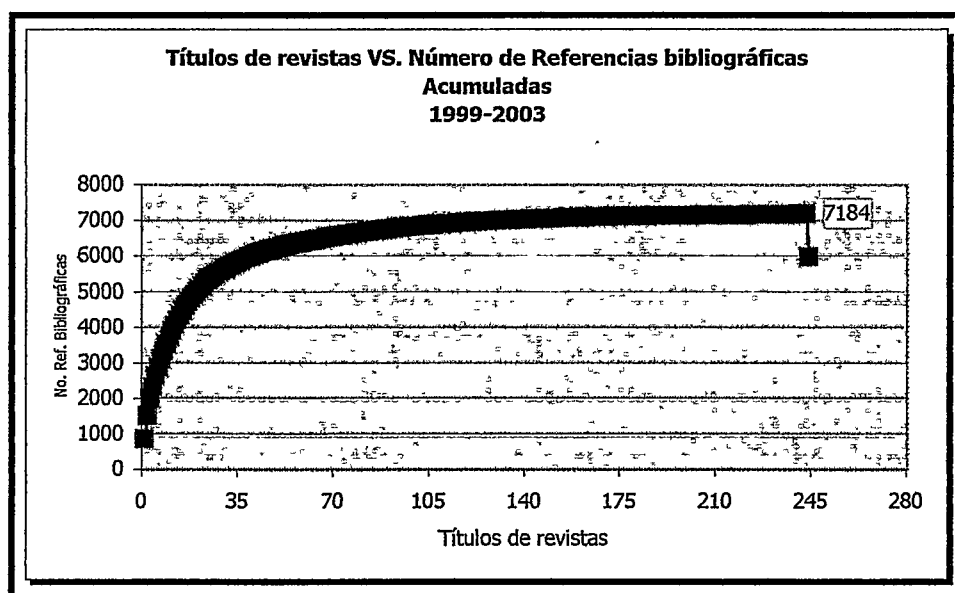
El fundamento de esta selección fue considerar, tal como algunos autores han sugerido⁴⁸, la existencia de un número ideal de referencias permitidas, no siendo deseable ni un exceso, ni un número muy exiguo de las mismas. Un exceso, puede transmitir la sensación de falta de conocimiento o convicción por parte del autor -quien para compensar sus limitaciones de conocimiento sobre el tema investigado, parecería necesitar sobrecargar sus escritos con apoyos bibliográficos. Mientras que un número deficitario de referencias, puede afectar la correcta interpretación o incluso impedir la

⁴⁸ J. Anger, "Should there be a recommended limit to the number of references in a scientific article?", *Rev Paul Med.*, 1999, 117(1): 42-43.

reproducibilidad y aplicación del estudio. [Véase: ANEXOS 1, ANEXO 2, ANEXO 4, ANEXO 5]

En los artículos analizados, se recogieron un total de **7184 referencias bibliográficas**, correspondientes a **243** títulos de publicaciones periódicas diferentes. [ANEXO 1, TABLA 1, pág. 7-8]

El **80% (80,19%)** de las referencias bibliográficas (**5761**), se obtuvieron con **33** títulos de publicaciones, de las cuales **4 (12,12%)** no eran suscripciones del Departamento. Al momento del estudio, **29** títulos (**87,88%**) se recibían o habían sido recibidas, en forma discontinua, hasta el año 2003. [Véase: ANEXO 1, TABLA 2, GRÁFICO 1, pág. 16]



[Véase: ANEXO 1, TABLA 2, GRÁFICO 1]

Según el siguiente detalle, puede observarse que:

| | |
|------|---|
| 327 | Son los artículos científicos analizados inicialmente (1997-2004). |
| 319 | Son los artículos científicos analizados (1999-2003). |
| 243 | Son los títulos de publicaciones periódicas referenciados por los investigadores del Departamento de Física. |
| 7184 | Son el total de referencias bibliográficas recogidas. |
| 617 | Son títulos de la colección total de revistas del Departamento de Física. |
| 33 | Son títulos que cubren el 80% de las referencias realizadas. |
| 59 | Son títulos de publicaciones periódicas que cubren las necesidades mínimas de información de los investigadores del Departamento de Física. |
| 30 | Son títulos que entonces eran suscripciones impresas del DF. |
| 29 | Son títulos a los que se tenía acceso en línea. |
| 4 | Son títulos que eran suscripciones de otras unidades académicas o centros de investigación. |
| 33 | Son títulos no eran suscripciones nacionales. |

A partir del análisis de los datos relevados, se deduce que:

| | | |
|----|---|---------|
| 28 | Son publicaciones disponibles en BECTIP | 84,85% |
| 3 | Son publicaciones abiertas y se recibieron al momento del estudio. | 9,09% |
| 1 | Es una publicación abierta y se continúa recibiendo. | 3,03% |
| 10 | Son publicaciones incompletas se recibieron en forma discontinua hasta mediados de la década de 1990. | 30,30% |
| 13 | Son publicaciones incompletas se recibieron en forma discontinua hasta 2003. | 39,39% |
| 2 | Son publicaciones completas y cerradas. | 6,06% |
| 4 | Son publicaciones que no existen en BDF. | 12,12% |
| 33 | Es la cantidad de publicaciones periódicas que cubre el 80% de las referencias bibliográficas realizadas. | 100,00% |

De los 4 títulos de revistas referenciados, que no se encontraron en el fondo documental de la Hemeroteca, todos están disponibles en la web: 2 se encuentran en Bibliotecas de CNEA, a 1 puede accederse en línea desde la BECTIP y, 1 podría localizarse a través de un consorcio de información -por ejemplo, PrEBi- UNLP-ISTEC. Agrupan un total de **348** referencias bibliográficas que corresponden al **12,12%**. [Véase: ANEXO 1, GRÁFICO 2, pág. 17]

De ese **12,12%** de títulos referenciados, **41,6%** están disponibles en la Biblioteca, **58,4%** de los títulos están disponibles en otras bibliotecas. De estos últimos el **80,28%** puede localizarse en otras bibliotecas, sean de la UNLP, CNEA, o por medio de consorcios de información, en algunos casos con cierto grado de dificultad y el **19,72%** está disponible en la web desde el Portal de la SECTIP. [Véase: ANEXO 2, TABLA 7, pág. 20-24]

El **74,49%** de los títulos de publicaciones periódicas, habían recibido referencias bibliográficas en los trabajos de investigación de científicos del Departamento de Física de un total del **100%**, se encuentran disponibles en la web, a un **25,93%** de las revistas puede accederse desde la página web del Portal BECTIP (**25,93%**), y a un **48,56%** de las revistas puede accederse desde el sitio web de cada editor o distribuidor bibliográfico. [Véase: ANEXO 2, TABLA 7, pág. 20-24; TABLA 8, pág. 25-30]

No debe dejarse de lado el hecho que, los investigadores del Departamento de Física participan de un entramado social muy establecido -tanto en el ámbito nacional como internacional, que se acrecienta -principalmente a través de colegios invisibles. Por esta razón, es que los científicos suelen obtener gran parte del material en apoyo de sus investigaciones por medios informales de comunicación. Hasta aproximadamente el año 1999, utilizaron el fax y, desde entonces, archivos digitales anexados a mensajes de correo electrónico.

Para determinar la actualidad u obsolescencia de los documentos analizados, se analizó el consumo de la información mediante el cálculo de la **Vida Media** o **Semiperíodo de las referencias bibliográficas** de títulos de publicaciones periódicas realizadas por los investigadores del Departamento de Física y el **Índice de Price**. También se recurrió a la **Ley de Brookes** (1970), ley

matemática que describe la pérdida temporal de utilidad de un conjunto de documentos.

La *Vida Media* o *Semiperíodo de las referencias bibliográficas*, es el tiempo o número de años en que la utilidad de un documento se reduce al 50%.⁴⁹ Dicho de otra forma, si se cuentan los años de antigüedad de las referencias bibliográficas, el semiperíodo será la *media* o la medida de centralización que da el valor de esos años.

La *Vida Media*, entonces es el tiempo transcurrido desde que se publicó la mitad de la literatura activa circulante -la que se usa, la que se cita, la que se presta. No debe confundirse el ***Índice de obsolescencia***, *Semiperíodo* o *Vida Media*, con el *Cited Half-Life*, que aparece en el Journal Citation Reports del ISI. El primer índice, es un valor obtenido por la media aritmética, en el caso del ISI se calcula la mediana. Ambos valores, no deben necesariamente coincidir. [Véase, ANEXO: INDICADORES DE CONSUMO, TABLA 2: VIDA MEDIA, pág. 1]

El ***Índice de Price*** es el porcentaje de referencias con una antigüedad de 5 años o menos.⁵⁰ Si el porcentaje es bajo, la documentación envejece lentamente y viceversa. Esto permite determinar qué disciplinas son frentes de investigación -éstas serían las que tiene un porcentaje alto.

Si el índice mide el porcentaje de documentos referenciados en una bibliografía que tienen 5 años o menos años de antigüedad, para obtenerlo se cuentan los documentos referenciados en un artículo que tengan 5 años o menos, considerando año cero el de publicación del documento, se divide entre el número total de referencias y luego se multiplica el resultado por cien, lo que dará como resultado un porcentaje.

La ***Ley del envejecimiento*** u ***obsolescencia de la literatura científica*** formulada por Price establece que "... *el crecimiento hace que las*

⁴⁹ R. E. Burton y R. W. Kleber, "The half-life of some scientific and technical literature", *American Documentation*, 1960, 1(1), 18-22.

⁵⁰ D.J. de Solla Price, op. cit., pág. 16.

publicaciones se dupliquen en el mismo tiempo que se reduce a la mitad su uso".

Esto se pone de manifiesto en el hecho que, mientras el número de publicaciones se duplica cada 10 a 15 años, el número de referencias bibliográficas que se dan se divide por 2 cada 13,5 años.⁵¹

Un problema inseparable del crecimiento de la ciencia, es el del envejecimiento u obsolescencia de la literatura científica. Para medirlo, Burton y Kebler -crearon en 1960- el concepto de ***Vida media*** o ***Semiperíodo***, al estimar el tiempo en el que ha sido publicada la mitad de la literatura científica referenciada dentro de un campo científico.

En este estudio, la antigüedad media obtenida para el total de títulos publicaciones periódicas analizadas en el período 1999-2003 ha sido de **29,72** años. Este dato, parece demasiado alto si se tiene en cuenta a modo de comparación que la vida media de la literatura relativa a la Matemática es de 10,5 años⁵², según los valores de Burton-Kleber, entre ambas ciencias existiría una diferencia de algo más de **19** años.

Si bien los valores estimados no concuerdan con exactitud con los establecidos por Burton y Kleber para estos tipos de ciencias, en principio, debe tenerse en cuenta que los datos de estos autores tienen más de 40 años de antigüedad y pudieran parecer obsoletos. Sin embargo, la relación existente entre los valores obtenidos por tipo de área de conocimiento se mantiene con cierto apego a los valores Burton-Kleber, por lo que los datos obtenidos siguen considerándose como referenciales para la investigación. [Véase, Conclusión de la Parte 1]

El ***Índice de Price*** se obtuvo para cada año, según el número de referencias bibliográficas pertenecientes a los artículos publicados en esos años. En la tabla correspondiente⁵³, se puede observar en: la *primera columna* el número de artículos publicados para cada año, en la *segunda columna* el número de referencias pertenecientes a esos artículos, en la *tercera columna* el número de

⁵¹ A. Pulgarín, C. Carapeto y J. M. Cobos, "Análisis bibliométrico de la literatura científica publicada en Ciencia", Revista hispano-americana de ciencias puras y aplicadas (1940-1974); *Information Research*, 2004, 9(4): 193.

⁵² R. E. Burton y R. W. Kleber, op. cit., pág. 40.

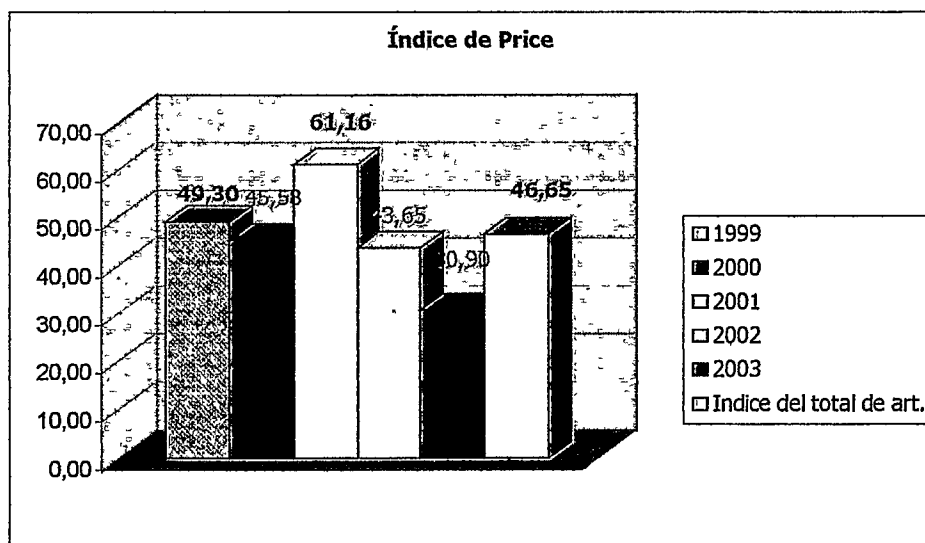
⁵³ Véase, Anexo: Vida Media, TABLA 1: Índice de Price, pág 1-2.

referencias con antigüedad menor a 5 años respecto a la de la publicación del artículo y, en la *última columna* el cálculo del *Índice de Price*. [Véase, Anexo: **INDICADORES DE CONSUMO, TABLA 1: ÍNDICE DE PRICE, pág. 1**]

Este patrón, después de 50 años, parece seguir manteniéndose. A esta conclusión, también se llegó en el trabajo de Podlubny⁵⁴, que muestra que el número total de referencias en diferentes campos de la ciencia se ha mantenido constante a través de los años.

| Año | Cantidad de artículos publicados para cada año. | Número de referencias bibliográficas pertenecientes a los artículos. | Número de Ref. bibliográficas con una antigüedad mayor a 5 años (> 5 años) respecto a la de la publicación del artículo. | Número de Ref. con antigüedad menor a 5 años (< 5 años) respecto a la de la publicación del artículo. | Índice de PRICE |
|--------------|---|--|--|---|-----------------|
| 1999 | 93 | 3959 | 1854 | 2105 | 53,17 |
| 2000 | 51 | 2062 | 1292 | 770 | 37,34 |
| 2001 | 51 | 1553 | 915 | 638 | 41,08 |
| 2002 | 47 | 1425 | 975 | 450 | 31,58 |
| 2003 | 77 | 1551 | 1028 | 523 | 33,72 |
| Total | 319 | 10550 | 6064 | 4486 | 42,52 |

Fuente: Anexo: Ind. Consumo, TABLA 1: Índice de Price. GRAFICO 1, pág. 1-2.



Fuente: Anexo: Ind. Consumo, TABLA 1: Índice de Price. GRAFICO 1, pág 2.

⁵⁴ I. Podlubny (2005). "Comparison of scientific impact expressed by the number of citations in different fields of science." *Scientometrics*, 64 (1), 95-99.

Por último, según la metodología basada en la *Ley de Brookes*, el *Factor de envejecimiento* se expresa por la siguiente ecuación: $u(t) = at$ (donde u = utilidad (uso) de los documentos; t = tiempo en años: Edad de envejecimiento -que representa la diferencia en años, entre un año determinado y el de inicio de la publicación de los documentos; a = factor de envejecimiento, es el tanto por uno a que se reduce la utilidad por cada año que pasa.

La utilidad -es decir, las referencias bibliográficas que ofrece una publicación o un cuerpo de literatura científica correspondiente a determinados años de antigüedad, disminuye según una función exponencial decreciente, desde un valor máximo inicial o total, hasta una utilidad nula en un tiempo infinito. Si $a = 1$, no hay obsolescencia. Si $a = 0$, la pérdida de actualidad es considerable, y el envejecimiento es inmediato. Por ejemplo, un valor de a de 0.60 indicaría que cada año la utilidad se reduce en un 60% o que tiene una pérdida de utilidad anual de un 40%.

Brookes introduce en su modelo el concepto de *factor de utilidad*, para el cálculo de la obsolescencia a partir del máximo de referencias anuales y lo define según las siguientes fórmulas: $\mu = 1 / 1 - A$; $R = \mu * C$; $A = 1 - (C / R)$, donde A = factor de impacto; μ = factor de utilidad; R = Número total de referencias bibliográficas; C = referencias en el año de mayor Número de referencias bibliográficas.

En este estudio, $A = 1 - (3959/10550) = 0,62$

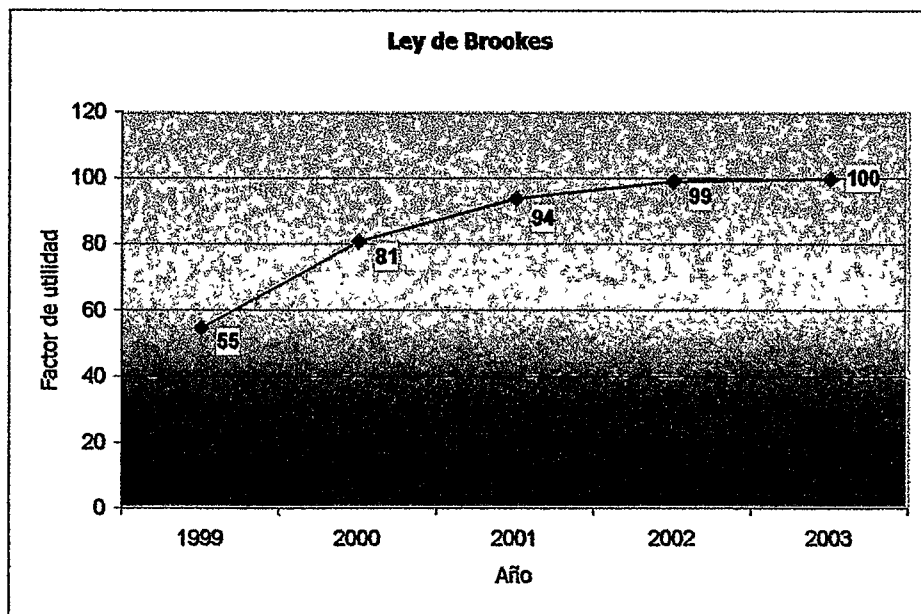
| Año | Antigüedad (t) | Cantidad de artículos publicados para cada año. | Ref. Acum. | Factor de envejecimiento. | Factor de UTILIDAD |
|------|----------------|---|------------|---------------------------|--------------------|
| 2003 | 0 | 1551 | 1551 | 0,85 | 55 |
| 2002 | 1 | 1425 | 2976 | 0,72 | 81 |
| 2001 | 2 | 1553 | 4529 | 0,57 | 94 |
| 2000 | 3 | 2062 | 6591 | 0,38 | 99 |
| 1999 | 4 | 3959 | 10550 | 0,00 | 100 |

Fuente: Anexo Ind. Consumo. TABLA 3: LEY DE BROOKES. pág 3.

Si se tiene un *factor de envejecimiento* de **0,85** implica que para el año **2003**, los documentos han perdido una utilidad del **85%** y que luego perderán el **15%** de utilidad. Al cabo de **5** años, se tiene que $u(5) = 0,85^5 = 0,45$. Por lo tanto, los documentos tienen una utilidad de **0,45** o han conservado un **55%** de utilidad, siempre en el período de estudio considerado entre los años 1999 y 2003.

| Año | FACTOR DE UTILIDAD |
|------|--------------------|
| 1999 | 100 |
| 2000 | 99 |
| 2001 | 94 |
| 2002 | 81 |
| 2003 | 55 |

Fuente: Anexo Ind. Consumo, TABLA 3: LEY DE BROOKES, pág 3.



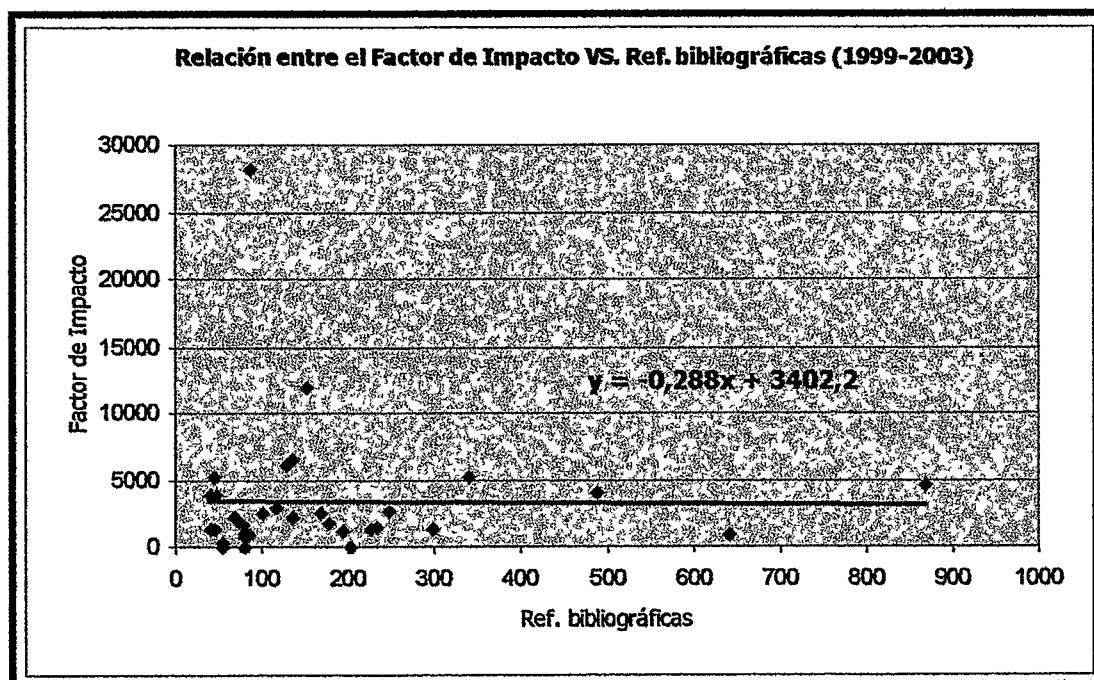
Fuente: Anexo Ind. Consumo, TABLA 3; LEY DE BROOKES, GRAFICO 2, pág 3.

Para verificar el supuesto que establece que es esperable que los títulos de las publicaciones periódicas con más referencias sean las que tienen mayor Factor de impacto y las de mayor Antigüedad se establecieron las siguientes relaciones: [Véase: ANEXO 1, TABLA 7: RELACIONES, pág. 20-24]

- 1) Relación entre Factor de Impacto y Cantidad de referencias bibliográficas.
- 2) Relación entre Antigüedad y Cantidad de referencias bibliográficas.
- 3) Relación entre Factor de Impacto y Antigüedad.

Se analizaron los **33** títulos de las publicaciones periódicas con más referencias en el período 1999-2003 y se establecieron las siguientes observaciones:

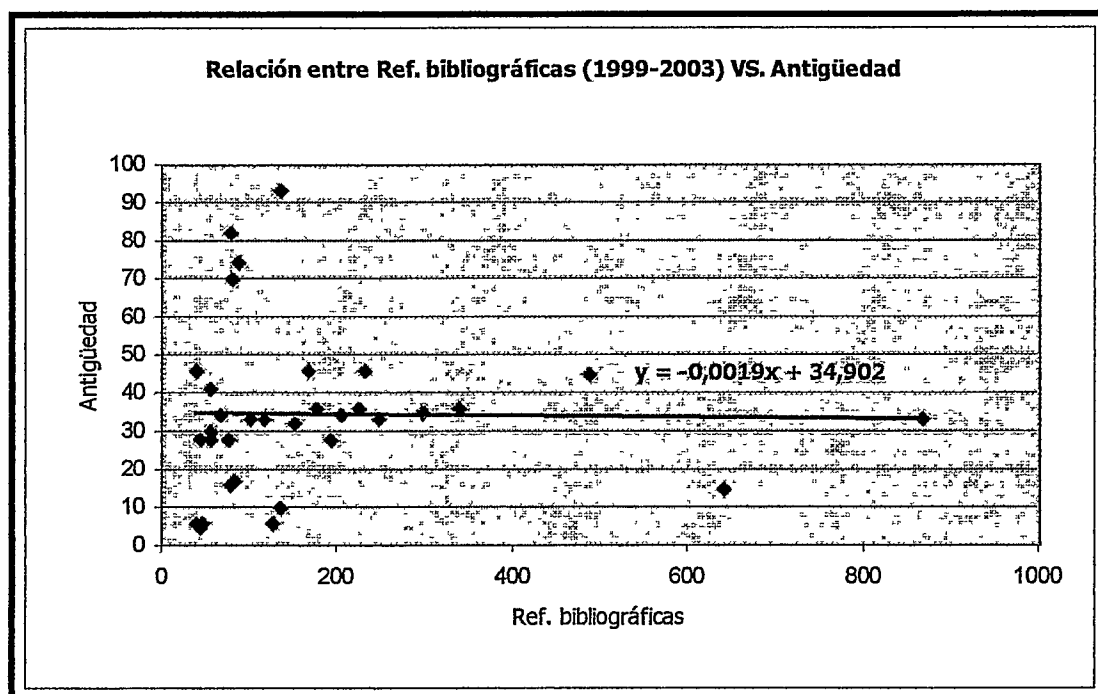
- 1) En el diagrama de dispersión correspondiente a la Relación entre Factor de Impacto y el Número de referencias bibliográficas, se observa que el Coeficiente de correlación CC es de **- 0,008**, más cercano a 0 y alejado del valor -1. [Véase: Anexo 1. GRÁFICO 5. pág. 43]



[Véase: Anexo 1. GRÁFICO 5, pág. 43]

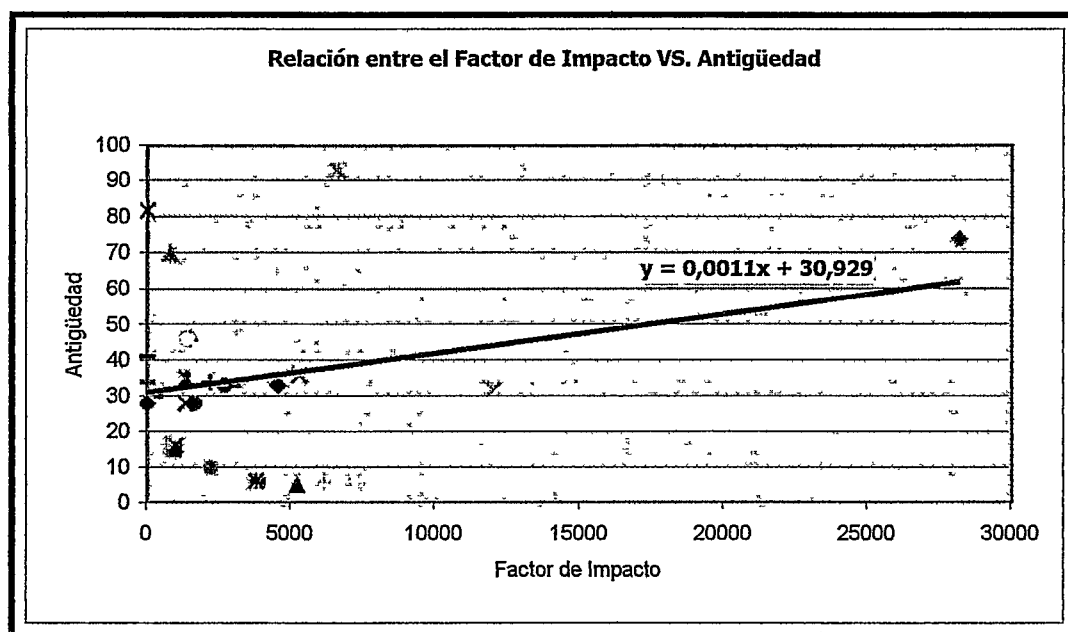
- 2) Se observa en la relación entre la Cantidad de referencias bibliográficas en los 5 años (1999-2003) y la Antigüedad, [Véase:

ANEXO 1. GRÁFICO 6, pág. 45] que el Coeficiente de correlación CC tiene un valor de - 0,016.



[Véase: ANEXO 1, GRÁFICO 6, pág. 45]

- 3) Para verificar si las publicaciones periódicas con mayor Cantidad de referencias bibliográficas son las que tienen mayor Factor de Impacto, y a su vez, las de mayor Antigüedad se establece la relación entre Factor de Impacto y Antigüedad. En el diagrama de dispersión correspondiente se observa que la Antigüedad de las publicaciones periódicas y su Factor de Impacto tiene un Coeficiente de correlación CC con un valor de **0,264**. [Véase: ANEXO 1, GRÁFICO 7, pág. 471]



[Véase: ANEXO 1. GRÁFICO 7, pág. 47]

9.1.2. Conclusión de la Parte 1.

Los estudios de Price, Burton y Kebler permitieron determinar la existencia de una diferencia entre diferentes disciplinas en cuanto al ritmo de envejecimiento de sus publicaciones. Si el *Índice de Price* es el porcentaje de referencias con una antigüedad menor a 5 años, su valor posibilita deducir que las revistas en las que publican los artículos referidos a campos dinámicos –como el de la física y otras ciencias relacionadas, suelen tener una *Vida Media* baja y un *Índice de Price* alto. Si el porcentaje que corresponde al Índice de Price es alto, la documentación envejece más rápidamente, y viceversa. Así, se pudo determinar que disciplinas tales como la física, la matemática, la astronomía, etc. son frentes de investigación, y tienen un porcentaje alto.

| Año | Índice de PRICE |
|-------|-----------------|
| 1999 | 53,17 |
| 2000 | 37,34 |
| 2001 | 41,08 |
| 2002 | 31,58 |
| 2003 | 33,72 |
| Total | 42,52 |

Fuente: ANEXO: INDICADORES DE CONSUMO, TABLA 1: ÍNDICE DE PRICE.

En este estudio, para obtener el valor del *Índice de Price* se utilizó la fórmula que establece que para cada año debe dividirse el número de referencias con antigüedad menor a 5 años respecto al de publicación del artículo, por el número total de referencias pertenecientes a esos artículos y se multiplica por 100 para obtener así el *Indicador de consumo*.

El resultado obtenido es relativamente variable y corresponde a valores altos. Se da el valor más alto del índice de Price, **53,17%** para el año **1999**, le sigue un valor de **41,08%** correspondiente al año **2001**, y el valor más bajo corresponde al año **2002**, y es del **31,58%**. El índice de Price de la totalidad de las referencias es de **42,52 %**.

A partir de estos resultados, se pudo concluir que la literatura científica que consumen los investigadores del Departamento de Física para su producción científica, pertenece a disciplinas con índice elevados que en ciertos casos son muy dinámicas y envejecen con mayor rapidez.

Si se analizan los campos de cobertura de las publicaciones periódicas en las cuales los investigadores del Departamento de Física se basan su producción científica, que corresponde al campo de la física y áreas relacionadas, se dedujo que:

- ✓ Existen áreas con un índice más elevado -tal es el caso de la matemática, la estadística y la astronomía, etc.

- ✓ Otros campos, por el contrario, tienen una gran cantidad de literatura más efímera –tal es el caso de la ingeniería, la medicina, la bioquímica, etc.
- ✓ Mientras que algunas áreas de conocimiento, se manejan en niveles intermedios –tal es el caso de la física y la química, etc.

El envejecimiento de la literatura científica, puede ocurrir por diversas razones, todas relacionadas con la validez de la información⁵⁵ que puede ser considerada:

- ✓ Válida, pero ya ha sido superada por trabajos posteriores.
- ✓ Válida, pero el interés por el campo de investigación ha decrecido.
- ✓ Válidas, pero las tecnologías para acceder a la misma son inadecuadas.
- ✓ No válida.

La literatura científica, envejece mucho más rápido cuando se trata de:

- ✓ Datos efímeros -por ejemplo, datos experimentales.
- ✓ Documentos tales como informes, tesis doctorales o estudios preliminares, etc.
- ✓ Un campo que avanza muy rápido.

La literatura científica, envejece con menor rapidez cuando es:

- ✓ Descriptiva -botánica, metodología elemental, etc.
- ✓ Conceptual -filosofía, educación, etc.
- ✓ Crítica. De síntesis -manuales.

Como conclusión, pudo establecerse que la medida del envejecimiento se obtiene de diversas formas. En principio, el envejecimiento pudo medirse a

⁵⁵ E. Spinak, *Diccionario enciclopédico de bibliometría, cienciometría e informetría*. Caracas: UNESCO, CII/II, 1996.

través de las referencias bibliográficas aportadas por los propios documentos analizados, a través de las referencias que se dan de ellos o mediante la demanda de los usuarios.

Para esta medida, se utilizaron tres indicadores:

- ✓ ***Vida media o Semiperíodo* (Burton y Kebler, 1960).**
- ✓ ***Índice de Price* (1965).**
- ✓ ***Factor de envejecimiento*, propuesto por Brookes (1960).**

A partir de estos indicadores, se dedujo que a las publicaciones periódicas en las cuales basan sus investigaciones y donde publican sus trabajos los científicos del Departamento de Física (referidas a campos dinámicos) suelen asociarse valores de ***Índice de Price*** altos -tal como se ha comprobado-, y una ***Vida Media*** más baja.

En este caso, se tuvo en cuenta que las publicaciones analizadas no sólo pertenecen al área de la Física, sino que también cubren otros sectores de las ciencias en los cuales los investigadores basan sus investigaciones: Matemática, Astronomía, Química, etc.

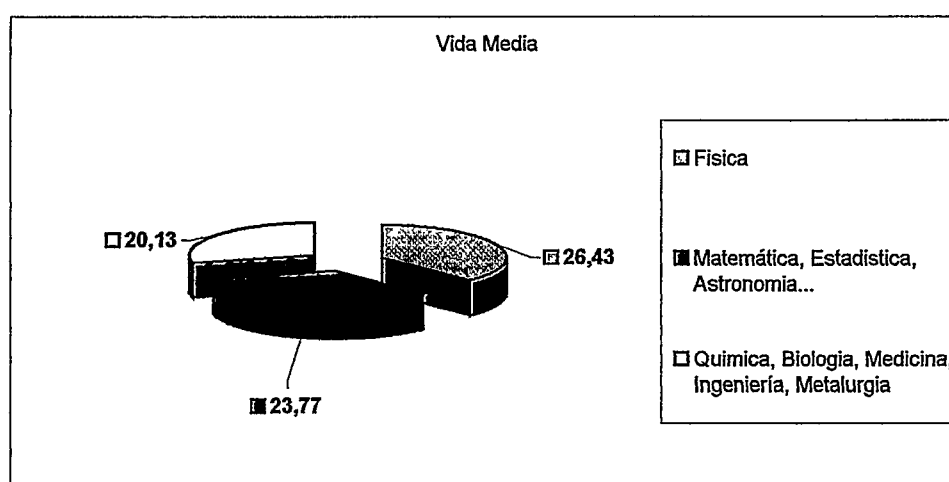
A continuación se detalla para el estudio de la Vida Media el desglose de las publicaciones periódicas por áreas: FÍSICA; MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA, ASTRONOMÍA, GEOFÍSICA, QUÍMICA, BIOLOGÍA, MEDICINA, INGENIERÍA, etc.

| Áreas del conocimiento. | VIDA-MEDIA |
|--|------------|
| Todas las áreas. | 29,72 |
| Física. | 28,98 |
| Matemática, Estadística, Astronomía, Geofísica, etc. | 30,17 |
| Química, Biología, Medicina, Ingeniería, etc. | 29,73 |

Fuente: ANEXO: INDICADORES DE CONSUMO, TABLA 2: VIDA MEDIA, pág 4-22.

VIDA MEDIA o SEMIPERÍODO, pág. 23.

| ÁREAS DEL CONOCIMIENTO | MEDIA | MEDIANA |
|---|-------|---------|
| Todas las áreas | 27,83 | 26,50 |
| Física | 26,43 | 27,50 |
| Matemática, Estadística, Astronomía... | 23,77 | 21,50 |
| Química, Biología, Medicina, Ingeniería, Metalurgia | 20,13 | 14,00 |



Fuente: ANEXO: INDICADORES DE CONSUMO, TABLA 2: VIDA MEDIA o SEMIPERÍODO, pág. 23.

En el caso de las publicaciones del área de la Matemática y la Astronomía, puede observarse que tienen el valor de Vida media más alto, que corresponde a disciplinas menos efímeras.

Al abordar el análisis de la producción científica del Departamento de Física se detectaron rasgos propios del tipo de investigador del área las ciencias físicas, relacionados con la forma en que difunden sus trabajos de investigación, y el tipo de documentos que consumen en su tarea de investigación, determinado así lo que Sanz Casado (1997) denomina **TIPOLOGÍA DE DOCUMENTOS**.

Para el período elegido (1999-2003), además de las referencias a publicaciones periódicas, dentro de las referencias bibliográficas se recuperaron actas de congresos, tesis, libros, obras de referencia y pre-prints disponibles en

arXiv. Asimismo, figuran comunicaciones personales -por ejemplo e-mail, teléfono, fax.

En este estudio, sólo fueron analizadas las publicaciones periódicas, el resto del material bibliográfico y otras fuentes de información se mencionan sólo con el propósito de agregar una valoración cualitativa del uso de este tipo de documentos.

Las actas de congresos suponen en esta área del conocimiento, una fuente de información tan relevante como las publicaciones periódicas, incluso muchas de ellas mantienen una frecuencia regular, por lo que sería conveniente analizarlas en otro estudio.

Desde el punto de vista del idioma de cobertura de las publicaciones periódicas referenciadas, debe destacarse que es coherente con el hecho de tratarse de títulos del área de las ciencias exactas: un **94,69%** escritas en inglés. A continuación se detalla la **CAPACIDAD IDIOMÁTICA**⁵⁶ o la frecuencia con que los distintos idiomas aparecen en las publicaciones periódicas:

| Cantidad de títulos | Porcentaje | Idioma | Código ISO |
|---------------------|------------|-----------|------------|
| 232 | 94,69 | Inglés | En |
| 9 | 3,67 | Italiano | It |
| 1 | 0,41 | Español | Es |
| 1 | 0,41 | Francés | Fr |
| 1 | 0,41 | Alemán | De |
| 1 | 0,41 | Portugués | Pt |

CAPACIDAD IDIOMÁTICA [Véase: ANEXO 1. TABLA 6, pág. 20]

Puede concluirse, en lo que se refiere al **tipo documental**, que el artículo de revista es la fuente de difusión utilizada con mayor frecuencia en la actividad científica, y que por tal razón, estos han sido los documentos estudiados en este análisis. A continuación, le seguirían las comunicaciones de congresos, las tesis doctorales, las monografías, y un grupo de referencias bibliográficas corresponden a una muy variada tipología documental (pre-prints -disponibles en

⁵⁶ Sanz Casado, E. y Martín Moreno C. op. cit., pág. 16.

la web; archivos de computadora -en formato PDF, HTML, WORD). Asimismo, figuran comunicaciones personales por e-mail, teléfono, fax, etc.

En cuanto a la *capacidad idiomática*, en la siguiente tabla se muestra la distribución de frecuencias de las referencias bibliográficas según el idioma de publicación. El inglés, como idioma oficial de la ciencia, idioma más frecuentemente utilizado, se da con una frecuencia del **97,80%**, el segundo idioma es el italiano con una frecuencia del **1,06%**, le siguen el portugués, el español, alemán y el francés, con idiomas con frecuencias mucho más bajas, inferiores al **1%**.

| Idioma | Cantidad de referencias | Frecuencia (%) |
|-----------|-------------------------|----------------|
| Inglés | 7026 | 97,80 |
| Italiano | 76 | 1,06 |
| Portugués | 54 | 0,75 |
| Español | 22 | 0,31 |
| Alemán | 5 | 0,07 |
| Francés | 1 | 0,01 |
| Total | 7184 | 100,00 |

CAPACIDAD IDIOMÁTICA [Véase: ANEXO 1. TABLA 6, pág. 20]

Al verificar el supuesto que para el período 1999-2003 es esperable que los **33** títulos de publicaciones periódicas con mayor Cantidad de referencias bibliográficas son las de mayor Factor de impacto y las de mayor Antigüedad, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

El Factor de impacto de las publicaciones periódicas no influye en la Cantidad de referencias bibliográficas. Al menos no hay evidencia de esta relación en los datos, ya que el coeficiente de correlación está alejado del valor -1 (**-0,008**). [Véase: ANEXO 1. GRÁFICO 5, pág. 43]

En la relación entre la Cantidad de referencias bibliográficas en los 5 años (1999-2003) y la Antigüedad, se observa que el CC tiene un valor de **-0,016** más cercano a 0. Según puede observarse en el gráfico, los datos se dispersan de tal manera que algunas de los títulos de las publicaciones periódicas

más utilizadas por los investigadores del Departamento de Física tienen una mayor Antigüedad. En otros casos no es así, pero puede decirse que existe una cierta relación entre ambas variables. [Véase: ANEXO 1. GRÁFICO 6, pág. 45]

Para poder verificar si los títulos de publicaciones periódicas con más Referencias son las que tienen mayor Factor de Impacto y a su vez, son las de mayor Antigüedad, se establece la relación entre el Factor de Impacto y la Antigüedad. En el diagrama de dispersión correspondiente se observa que la Antigüedad de los títulos de publicaciones y su Factor de Impacto no muestran una relación muy evidente a partir del CC que tiene un valor de **0,264** más cercano a 0. Es decir, la Antigüedad no parecería influir forma evidente en el Factor de Impacto. [Véase: ANEXO 1. GRÁFICO 7, pág. 47]

Si se consideran las **33** publicaciones periódicas con mayor cantidad de referencias bibliográficas puede observarse que el promedio de su Antigüedad es de **35** años. En algunos casos, por ejemplo en la publicación REVIEWS OF MODERN PHYSICS coincide que tiene Antigüedad de **74** años y tiene un FI alto de **28172**.

9.2. Segunda Parte.

Determinación del núcleo básico de publicaciones periódicas.

El análisis de referencias bibliográficas permitió determinar cuál sería el núcleo básico de publicaciones periódicas, es decir la colección básica de publicaciones de uso más frecuente en la Biblioteca y así obtener los datos necesarios para decidir si es conveniente o no la cancelación de títulos de nulo o escaso uso. Inicialmente se estimó que el objetivo ideal sería cubrir el 80% de las necesidades de información de los investigadores. Se advierte que hasta principios de los años noventa se cubrían las demandas de los investigadores con suscripciones en papel y que aún se siguen cubriendo -según sean las líneas de investigación consideradas, mediante las suscripciones en línea de la SECTIP y la disponibilidad de impresos en las Bibliotecas de la CNEA.

9.2.1. Tratamiento y análisis de resultados.

Las series de datos ordenados en forma decreciente presentan en forma más clara cuál podría considerarse la colección básica de publicaciones periódicas de la Biblioteca. [Véase: ANEXO 1. TABLA 2, pág. 9; ANEXO 1. TABLA 5, pág. 18]

En el **Anexo A**, se detallan los posibles títulos que podrían integrar este núcleo básico. A modo de aclaración se destaca que, este núcleo básico es estimativo y fue determinado para instrumentar la metodología de los cálculos estadísticos y bibliométricos aplicada a los datos relevados.

La Facultad de Ciencias Exactas, a la que pertenece el Departamento de Física tiene una estructura compleja que abarca -tal como se ha comentado en este trabajo, a las titulaciones de Bioquímica, Farmacia, Física, Física Médica Química, Biotecnología y Tecnología de Alimentos, Matemática y Óptica. En consecuencia, son muy diversas sus líneas de investigación, aún dentro del mismo Departamento de Física.⁵⁷ Sin embargo, en el caso del Departamento de Física los datos de las referencias bibliográficas no muestran gran dispersión, ya que se trabaja con una bibliografía muy específica de un área del conocimiento.

El objetivo propuesto de cubrir el **80%** de títulos de revistas que habían obtenido **40** referencias bibliográficas o más, se cumplió al obtener una cobertura del **80,19%** de las necesidades de los investigadores.

En el caso del área de la **Física Teórica**, la colección responde en mayor medida a las demandas informativas de los investigadores respecto del área de la **Física Experimental**. Esto se debe a que durante años fue más reforzada la adquisición de publicaciones periódicas en esa área de la Física.

Al momento del estudio, muchos títulos dentro de esa franja del **89%**, a los que los investigadores tenían acceso hasta el año 2004, no estaban

⁵⁷ Véase, <http://www.fisica.unlp.edu.ar/>

suscriptos en formato impreso y los paquetes de títulos de publicaciones periódicas adquiridos por la SECTIP no brindaban acceso a las publicaciones que corresponderían a determinados períodos demandados en forma continua por los investigadores del Departamento de Física.

Tal es el caso de algunos números de algunos años del *Nuclear Physics A*, *Nuclear Physics B* y *Nuclear Physics B: Proceedings Supplement*.⁵⁸ [Véase: ANEXO 1. TABLA 2, pág. 9; ANEXO 1. TABLA 5, pág 18-19. Véase también, ANEXO A] Esto representaba una gran dificultad en el acceso a la información que los científicos necesitaban consultar a la hora de realizar sus investigaciones.

Datos de uso de la colección propia de la Biblioteca.

Respecto de los datos reunidos a partir de los préstamos realizados en la Biblioteca del Departamento de Física, se observa que en el período **1999-2003** se efectuaron **45551** préstamos de publicaciones periódicas distribuidos en **103** títulos. [Véase: HOJA 1999-2003, pág. 1-3]

Sobre la base del análisis de los datos obtenidos se puede concluir que el número de préstamos aumenta entre el año **1999** (con un mínimo de **4208**) y el año **2001**, para luego comenzar a disminuir, dándose la mayor cantidad de consultas durante este último año, con un total de **13885** préstamos. [Véase: HOJA 1999-2003, pág. 1-9]

En el ámbito de la Biblioteca del Departamento de Física especialmente en el caso de algunos títulos de publicaciones periódicas que desde el año **2002** están disponibles en la web hubo una disminución del número de consultas in situ.

⁵⁸ Véase, Science Direct (Elsevier) disponible en <http://www.sciencedirect.com/>

El decrecimiento en el número de préstamos podría deberse ciertamente a que cada investigador a partir del 2002 puede acceder a las publicaciones periódicas disponibles en línea desde la PC de su laboratorio u oficina. Esta deducción se evidencia a partir de **2002** -con **11518** préstamos- y sigue evidenciándose con el decrecimiento de las transacciones en **2003** -con un total de **7299** préstamos. [Véase: HOJA 1999-2003]

En el caso de determinados títulos dado su bajo uso, no se justifica su adquisición por compra -según muestran los valores de la cantidad de veces o de la frecuencia con que son prestados anualmente entre los años **2002** y **2003**. [Véase: HOJA 1999-2003, HOJA EVOLUCIÓN DE PRÉSTAMOS]

La verificación sobre la baja utilización de algunos títulos de publicaciones periódicas in situ entre los años **2002-2003** se debe principalmente a la posibilidad del acceso en línea a las mismas, la cual quedaría así demostrada. [Véase: HOJA EVOLUCIÓN DE PRÉSTAMOS]

En cuanto a la descripción de la compilación de los datos, en la **HOJA 1999-2003**, la **columna A** corresponde a la lista de los títulos de las revistas ordenados desde el más utilizado al menos utilizado por parte de los usuarios – investigadores, docentes y becarios de la Biblioteca del Departamento de Física en el período **1999-2003**. [Véase: HOJA 1999-2003]

La **columna B** a la **columna F** corresponden por año 1999 a 2003 respectivamente a los totales de los préstamos anuales por título –son las Frecuencias totales de préstamos. [Véase: HOJA 1999-2003]

La **columna G** corresponde al **Ranking** creciente de consultas de los títulos de publicaciones periódicas -desde la más a la menos utilizada por los usuarios en el período 1999-2003. [Véase: HOJA 1999-2003]

La **columna H** corresponde al **Factor de Impacto** de cada título de publicación periódica extraído del Journal Citation Report® 2003. [Véase: HOJA 1999-2003]

La **columna I** corresponde al período transcurrido desde el comienzo de la adquisición del título de la revista hasta el año 2003 -o hasta que la revista

se dejó de adquirir. Es el valor de la fecha de publicación de cada título de revista correspondiente al período de años a partir del cual se hallará el valor de la **ANTIGÜEDAD** o **EDAD** de cada una -corresponde a la **columna J**. [Véase: **HOJA 1999-2003**]

El **50%** de los préstamos realizados anualmente en la Biblioteca del Departamento de Física durante el período estudiado (**1999-2003**) demuestra que se necesitan **10** títulos de publicaciones periódicas para cubrir dicho porcentaje. [Véase: **HOJA 1999-2003**] Los títulos que cubren el **50%** de los préstamos realizados en el período **1999-2003** serían:

| TÍTULOS | FRECUENCIAS ACUMULADAS |
|-------------------------|------------------------|
| Ann. Phys. (N.Y.) | 8,26 |
| Nucl. Phys. A | 15,55 |
| Nucl. Phys. B | 22,43 |
| Rev. Mod. Phys. | 27,00 |
| Phys. Rev. E | 31,57 |
| Phys. Rev. Lett. | 36,09 |
| Phys. Rev. | 40,56 |
| Phys. Lett. | 44,18 |
| J. Math. Phys. | 47,56 |
| Phys. Lett. B | 50,15 |
| Total de títulos | 10 |

Fuente: **HOJA 1999-2003**.

Los títulos de publicaciones periódicas más demandados o prestados en la Biblioteca a los usuarios, corresponden a las revistas más utilizadas o consultadas por los autores para dar a conocer y realizar sus investigaciones. Esto significa que, en el momento de la selección y adquisición de documentos o suscripciones de títulos de publicaciones periódicas, estas son las que deberán cubrir un mayor número de demandas de información.

El título de publicación periódica más utilizado tuvo **3760** préstamos en el período comprendido entre 1999-2003 y corresponde al **ANNALS OF PHYSICS (N.Y.)** [Véase: **HOJA 1999-2003. GRÁFICO 2, pág. 10**]

| Títulos de publicaciones periódicas | Préstamos 1999-2003 | % de la colección |
|--|----------------------------|--------------------------|
| Ann. Phys. (N.Y.) | 3760 | 8,26 |
| Nucl. Phys. A | 3316 | 7,29 |
| Nucl. Phys. B | 3130 | 6,88 |
| Rev. Mod. Phys. | 2082 | 4,57 |
| Phys. Rev. E | 2081 | 4,57 |
| Phys. Rev. Lett. | 2058 | 4,52 |
| Phys. Rev. | 2033 | 4,47 |
| Phys. Lett. | 1646 | 3,62 |
| J. Math. Phys. | 1537 | 3,38 |
| Phys. Lett. B | 1181 | 2,59 |
| No. total de préstamos | 22824 | 100,00 |

Fuente: HOJA 1999-2003, GRÁFICO 2, pág. 17

Se analizó la evolución de los préstamos anuales en el período 1999-2003 de las publicaciones periódicas más consultadas o utilizadas por los usuarios de la Biblioteca del Departamento de Física. [Véase: HOJA 1999-2003]

En los [Véase: HOJA 1999-2003, GRÁFICOS 4-13, pág. 11-20] se muestra la siguiente información. En los primeros [Véase: HOJA 1999-2003, GRÁFICOS 4-10, pág. 4-17] la evolución de los préstamos anuales por cada 10 títulos de revistas y en los [HOJA 1999-2003, GRÁFICOS 11-13, pág. 18-20] se analiza la evolución de los préstamos anuales de grupos de 11 publicaciones periódicas, que son los de más baja utilización. [Véase: HOJA 1999-2003, pág. 11-20]

En el [HOJA 1999-2003, GRÁFICO 4, pág. 11] se muestra la evolución de los préstamos de las 10 publicaciones más utilizadas en el período 1999-2003.

9.2.2. Conclusión de la Parte 2.

En los **327** trabajos de investigación producidos entre 1999-2003 analizados se obtuvieron un total de **7184 referencias** correspondientes a publicaciones periódicas distribuidas en **243** títulos diferentes. **[Véase: ANEXO 6]**

Las **7184 referencias bibliográficas** se distribuyeron en **243** publicaciones diferentes, de los cuales **66** títulos de revistas obtuvieron únicamente **1** referencia. De estas publicaciones, **16** títulos existen en la Biblioteca del Departamento de Física y no se justificaría reiniciar su suscripción y **51** títulos no existen en la Biblioteca. **[Véase: ANEXO 2: Tabla 4-5, pág. 17-19]**

Se fijó una línea de corte de **15** referencias como mínimo por artículo que posibilite establecer el núcleo básico de la colección. El motivo de tal decisión fue acotar el tiempo para la resolución del siguiente trabajo de investigación. Hay **59** títulos con **15 referencias bibliográficas** o más.

Son **27** los títulos de publicaciones periódicas existentes en la Biblioteca que han sido prestadas en el periodo 1999-2003 pero no han sido referenciadas por los investigadores. **[Véase: ANEXO 2: Tabla 6, pág. 19]**

En base al análisis de los datos provenientes del préstamo en el período **1999-2003**, se pudo observar que entre los años 2002 y 2003 la cantidad de préstamos en algunas de las publicaciones ha disminuido; hubo un decrecimiento del número de consultas. Hay títulos que no han sido utilizados y por lo tanto, no se justificaría su compra.

En estos casos dada su baja utilización, no se justificaría la compra de algunos títulos, según muestran los valores de la cantidad de veces o de la frecuencia en que son prestados anualmente entre los años **2002 y 2003**. **[Véase: HOJA EVOLUCIÓN PRÉSTAMOS]**

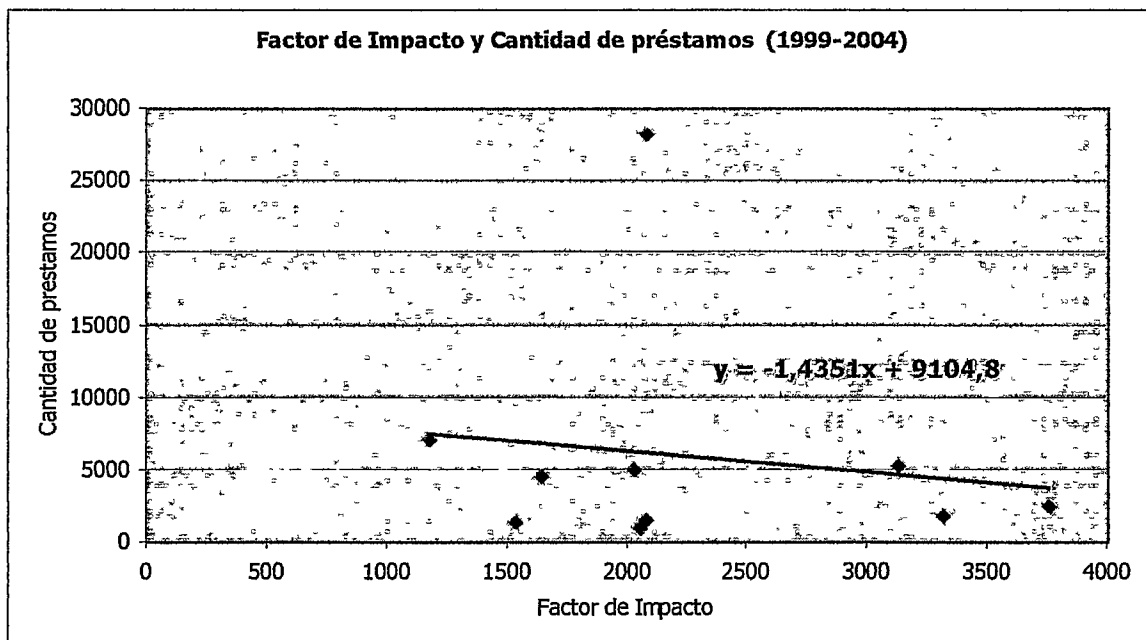
Existen **36** títulos de publicaciones que no fueron consultados durante el año **2003** (Frecuencia de consultas 2003: **0**) **[Véase: HOJA EVOLUCIÓN PRÉSTAMOS]** Existen **78** títulos de publicaciones cuyo porcentaje de préstamos anuales durante el período **2002-2003** es menor a **1**. **[Véase: HOJA EVOLUCIÓN PRÉSTAMOS]**

Para poder verificar el supuesto que establezca que es esperable que las publicaciones más consultadas sean las que tienen mayor Factor de impacto y las de mayor Antigüedad en la Biblioteca se establecieron las siguientes relaciones:

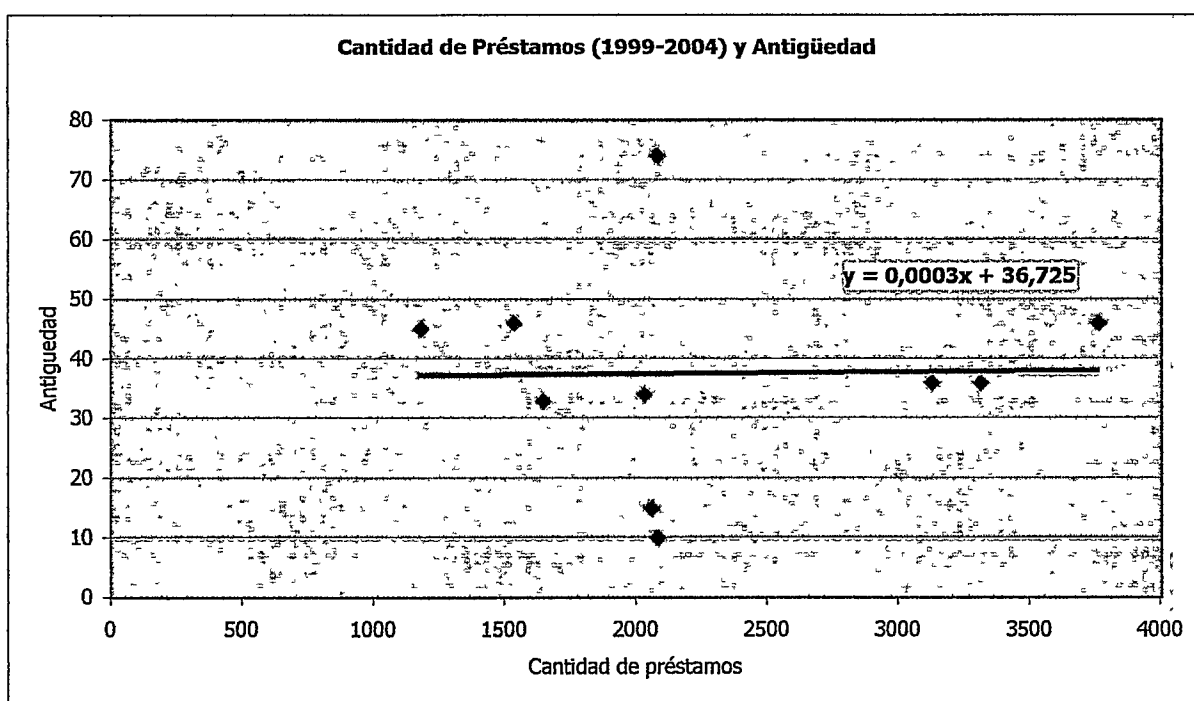
- 1) Relación entre Factor de Impacto y Cantidad de Préstamos.
- 2) Relación entre Antigüedad y Cantidad de Préstamos.
- 3) Relación entre Factor de Impacto y Antigüedad.

Si se analizan los títulos de las publicaciones periódicas más utilizadas se observa que:

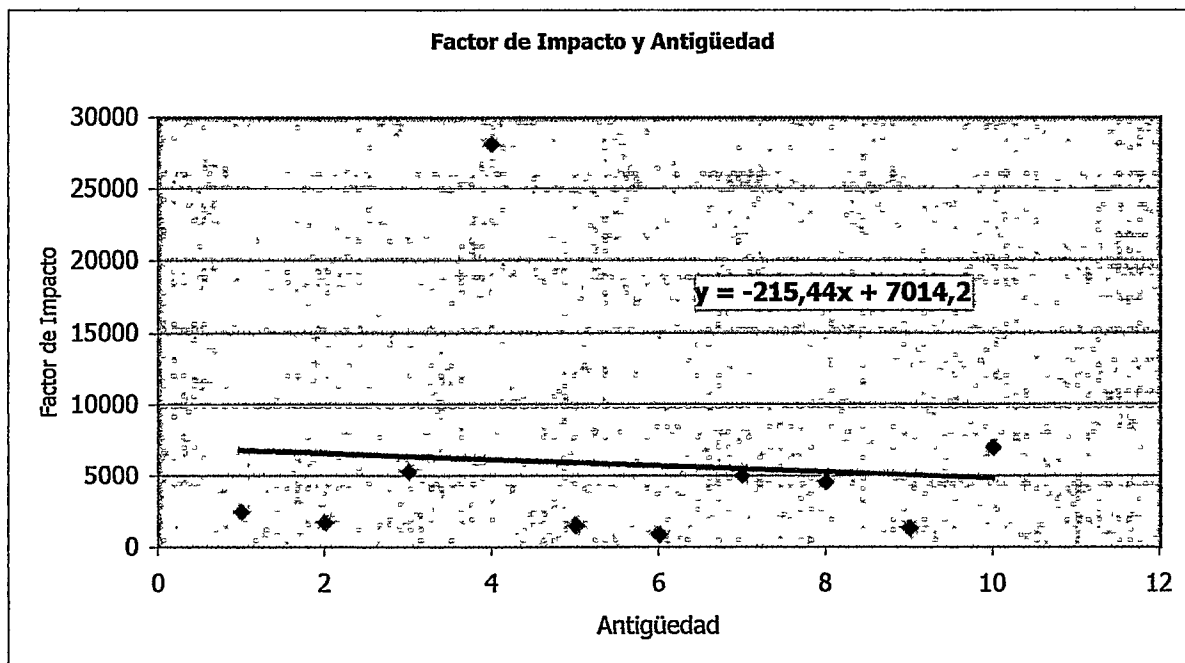
1) En el diagrama de dispersión correspondiente a la Relación entre Factor de Impacto y Cantidad de préstamos, se observa que el Factor de Impacto de las publicaciones periódicas no influye en la Cantidad de Préstamos. No hay evidencia de esta relación en los datos, ya que el CC está alejado de -1 (-0,148).



2) Si se estudia la Relación entre la Cantidad de Préstamos en los cinco años (1999-2003) y la Antigüedad, puede concluirse que el Coeficiente de Correlación tiene un valor cercano a 0,016 alejado que 1. Los datos se dispersan de tal manera que en el gráfico puede observarse que algunos de los títulos de las publicaciones más utilizados tienen una mayor Antigüedad en la Biblioteca. En otros casos no es así, por lo que no existe una relación evidente entre ambas variables.



3) Para poder verificar el supuesto que establezca que es esperable que los títulos de publicaciones periódicas más consultados son los que tienen mayor Factor de Impacto y los de mayor Antigüedad. Se establece como resultado de los cálculos, el CC con un valor cercano a 1. Los datos se dispersan de tal manera que, en el gráfico puede observarse que algunas de las publicaciones más utilizadas tienen una mayor Antigüedad en la Biblioteca, pero otras no, por lo que no existe una relación elevada entre ambas variables.



Puede concluirse que algunas de las publicaciones periódicas más consultadas tienen un Factor de Impacto alto, pero no los más altos. Ciertas revistas tienen una Antigüedad mayor, y en estos casos debe tenerse en cuenta que en la Biblioteca del Departamento de Física existe un elevado número de títulos de publicaciones periódicas que datan de entre fines del siglo IX y principios del siglo XX. Si se consideran las **10** publicaciones periódicas de mayor consulta, puede verse que el promedio de su antigüedad es de **38 años**, teniendo la publicación de mayor edad entre estas de **74 años**, y verificándose en este caso que posee un *Factor de Impacto* de **28172 (*)**.

| TÍTULOS | 1999-2003 | F.Impacto | Años | Antigüedad |
|----------------------------|-------------|--------------|------------------|------------|
| Ann. Phys. (N.Y.) | 3760 | 2525 | 1957-2003 | 46 |
| Nucl. Phys. A | 3316 | 1761 | 1967-2003 | 36 |
| Nucl. Phys. B | 3130 | 5297 | 1967-2003 | 36 |
| Rev. Mod. Phys. (*) | 2082 | 28172 | 1929-2003 | 74 |
| Phys. Rev. E | 2081 | 2202 | 1993-2003 | 10 |
| Phys. Rev. Lett. | 2058 | 930 | 1988-2003 | 15 |
| Phys. Rev. | 2033 | 0 | 1969-2003 | 34 |
| Phys. Lett. | 1646 | 0 | 1970-2003 | 33 |
| J. Math. Phys. | 1537 | 1481 | 1957-2003 | 46 |
| Phys. Lett. B | 1181 | 4066 | 1958-2003 | 45 |

| TÍTULOS | NÚMERO DE REFERENCIAS | F. Impacto | Antigüedad |
|--------------------------------|-----------------------|------------|------------|
| Phys. Rev. D | 728 | 4559 | 33 |
| Phys. Rev. Lett. | 553 | 930 | 15 |
| Phys. Lett. B | 387 | 4066 | 45 |
| Nucl. Phys. B | 301 | 5297 | 36 |
| Phys. Rev. E | 297 | 2202 | 10 |
| J. Phys. A | 295 | 1357 | 35 |
| Phys. Rev. C | 240 | 2708 | 33 |
| Phys. Rep. | 237 | 11980 | 32 |
| J. Math. Phys. | 228 | 1481 | 46 |
| Phys. Lett. A | 225 | 1324 | 36 |
| Phys. Rev. | 210 | 0 | 34 |
| Physica A | 192 | 1180 | 28 |
| Nucl. Phys. A | 157 | 1761 | 36 |
| Nucl. Phys. B : Proc. Suppl. | 149 | 990 | 16 |
| Astrophys. J. | 145 | 6604 | 93 |
| JHEP | 134 | 6057 | 6 |
| Phys. Today | 118 | 5020 | 34 |
| Phys. Rev. A | 115 | 2589 | 33 |
| Phys. Rev. B | 105 | 2962 | 33 |
| Ann. Phys. (N.Y.) | 85 | 2525 | 46 |
| Ann. Math. | 83 | 0 | 50 |
| Phys. Lett. | 78 | 0 | 41 |
| Int. J. Mod. Phys. A | 77 | 906 | 17 |
| Commun. Math. Phys. | 76 | 1650 | 28 |
| Am. J. Phys. | 75 | 792 | 70 |
| Progr. Theor. Phys. | 61 | 2188 | 34 |
| Proc. Royal Soc. London Ser. A | 59 | 0 | 82 |

| | | | |
|---------------------|----|-------|----|
| Rev. Mod. Phys. | 58 | 28172 | 74 |
| Braz. J. Phys. | 54 | 277 | 30 |
| Z. Phys. C | 54 | 0 | 28 |
| Astron. Astrophys. | 40 | 3843 | 6 |
| Europhys. Lett. | 40 | 2075 | 17 |
| J. Mol. Spectr. | 40 | 1395 | 46 |
| Class. Quant. Grav. | 39 | 2292 | 19 |
| Nature (*) | 39 | 30979 | 75 |

9.3. Tercera Parte.

Estudio de la visibilidad, productividad y nivel de cooperación.

En esta parte del estudio se comprobó cuál es el nivel de *visibilidad* alcanzado por las revistas en las cuales publican los científicos del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata, basándose en datos descriptivos que demuestran la presencia de esas publicaciones en índices y bases de datos internacionales, en la web o en las suscripciones de títulos de publicaciones periódicas que existen en la Biblioteca. Se demostró cómo la cooperación internacional contribuye a lograr una mayor visibilidad de las publicaciones científicas. Por último, se analizó la situación de Argentina en el sistema ***LATINDEX*** como una experiencia que ya ha dado resultados y es un ejemplo de lo que podría lograrse en otros países para que la visibilidad de la ciencia sea posible en esos contextos al incluir las revistas índices con cobertura internacional.

9.3.1. Tratamiento y análisis de resultados.

Para instrumentar este estudio se empleó una técnica que permitió estudiar las relaciones entre las referencias bibliográficas de títulos de publicaciones periódicas consignadas en los trabajos de los investigadores para conocer la repercusión que la producción de los investigadores ha tenido en la comunidad científica.

Visibilidad de las publicaciones periódicas en las que publican los investigadores del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata según las referencias realizadas en los trabajos científicos (Anexo 3: TABLA 1-8)

Listado de títulos de publicaciones periódicas existentes en otras bibliotecas que han recibido referencias en los trabajos publicados por los investigadores del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata

| TÍTULOS | Factor de Impacto | Préstamos 1999-2003 | Ref. 1999-2003 | Localización | CNEA | PREBI UNLP-ISTEC | OTRAS BIBLIOTECAS UNLP | SECTIP |
|-------------------------------------|-------------------|---------------------|----------------|---------------------------------------|------|------------------|------------------------|--------|
| Acta Chem. Scand. | 0 | 0 | 1 | DMD-UNLP (Ciencias Médicas) | | | 1 | |
| Acta Mater. | 3059 | 0 | 1 | SECTIP | | | | 1 |
| Acta Math. | 0 | 0 | 4 | DEM-UNLP (Departamento de Matemática) | | | 1 | |
| Acta Phys. Acad. Sci. Hung. | 0 | 0 | 2 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Acta Phys. Austriaca | 0 | 0 | 9 | CNEA | 1 | | | |
| Adv. Math. | 0 | 0 | 10 | SECTIP | | | | 1 |
| Adv. Nucl. Phys. | 8750 | 0 | 7 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Adv. Ser. Direct. High Energy Phys. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Adv. Solid State Phys. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Adv. Theor. Math. Phys. | 0 | 0 | 3 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Am. J. Math. | 962 | 0 | 20 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Am. Math. Soc. | 0 | 0 | 3 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Am. Mineralogist | 0 | 0 | 1 | CNEA | 1 | | | |
| Angew. Math. | 0 | 0 | 14 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Ann. Math. | 0 | 0 | 83 | CNEA | 1 | | | |
| Ann. Math. Stat. | 0 | 0 | 4 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Arch. Rational Mech. Anal. | 0 | 0 | 9 | CNEA | 1 | | | |
| Astron. Astrophys. | 3843 | 0 | 40 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Astron. Lett. | 968 | 0 | 6 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Astrophys. J. | 6604 | 0 | 145 | CNEA | 1 | | | |
| Astrophys. J. Lett. | 0 | 0 | 12 | CNEA | 1 | | | |
| Astrophys. Lett. and Commun. | 0 | 0 | 3 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Astrophys. Space Sci. | 522 | 0 | 4 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| At. Data Nucl. Data Tables | 0 | 0 | 2 | SECTIP | | | | 1 |
| Bell System Technol. J. | 0 | 0 | 4 | CNEA | 1 | | | |
| Boll. Union. Mat. Ital. B | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Brain and Language | 0 | 0 | 1 | SECTIP | | | | 1 |
| Bull. Am. Math. Soc. | 3647 | 0 | 4 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Bull. Calcutta Math. Soc. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Bull. Russ. Acad. Sci. (Physics) | 0 | 0 | 8 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Chaos, Solitons and Fractals | 1064 | 0 | 20 | SECTIP | | | | 1 |

| | | | | | | | |
|---|------|---|----|------------------|---|---|---|
| Chem. Phys. | 0 | 0 | 1 | SECTIP | | | 1 |
| Chin. Phys. Lett. | 0 | 0 | 1 | SECTIP | | | 1 |
| Class. Quant. Grav. | 2292 | 0 | 39 | SECTIP | | | 1 |
| Commun. Astrophys. Space Phys. | 0 | 0 | 2 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| Commun. Partial Differ. Equat. | 872 | 0 | 13 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| Commun. Pure Appl. Math. | 2250 | 0 | 14 | CNEA | 1 | | |
| Comput. Phys. Commun. | 1170 | 0 | 9 | SECTIP | | | 1 |
| Contemp. Phys. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| Continuum Mech. Thermodyn. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| Czech. J. Phys. | 263 | 0 | 5 | CNEA | 1 | | |
| Diff. Geom. Applic. | 0 | 0 | 8 | SECTIP | | | 1 |
| Dokl. Akad. Nauk Ser. Fiz. | 0 | 0 | 5 | CNEA | 1 | | |
| Erice SubNucl. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| Eur. J. Phys. | 0 | 0 | 7 | SECTIP | | | 1 |
| Eur. Phys. J. A | 2097 | 0 | 16 | CNEA | 1 | | |
| Eur. Phys. J. B | 1457 | 0 | 15 | CNEA | 1 | | |
| Eur. Phys. J. C | 0 | 0 | 34 | CNEA | 1 | | |
| Few-Body Systems Suppl. | 0 | 0 | 2 | SECTIP | | | 1 |
| Found. Phys. | 0 | 0 | 14 | CNEA | 1 | | |
| Found. Phys. Lett. | 0 | 0 | 3 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| Fractals | 795 | 0 | 10 | CNEA | 1 | | |
| Geochim. Cosmochim. Acta | 3465 | 0 | 1 | CNEA | 1 | | |
| Hadronic J. | 0 | 0 | 3 | CNEA | 1 | | |
| IEEE Engineering in Med. and biology | 0 | 0 | 1 | CNEA | 1 | | |
| IEEE Signal Processing Magazine | 0 | 0 | 10 | CNEA | 1 | | |
| IEEE Trans. Inf. Theory | 2245 | 0 | 5 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| IEEE Trans. on Medical Imaging | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| Image and Signal Processing | 0 | 0 | 1 | CNEA | 1 | | |
| Indian Math. Soc. | 0 | 0 | 7 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| Int. J. Math. Sci. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| Int. J. Mod. Phys. | 0 | 0 | 3 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| Int. J. Mod. Phys. C | 750 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| Int. J. Mod. Phys. D | 1618 | 0 | 10 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| Int. J. Theor. Phys. | 476 | 0 | 12 | CNEA | 1 | | |
| Invent. Math. | 0 | 0 | 4 | SECTIP | | | 1 |
| IRE Trans. Inform. Theory | 0 | 0 | 3 | CNEA | 1 | | |
| Izvestiya of USSR Academy of Sciences (Phys.) | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| J. Am. Chem. Soc. | 6516 | 0 | 7 | SECTIP | | | 1 |
| J. d' Analyse Math. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| J. Diff. Geom. | 0 | 0 | 5 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| J. Exp. Theor. Phys. | 0 | 0 | 1 | SECTIP | | | 1 |
| J. Fluid Mech. | 1811 | 0 | 13 | CNEA | 1 | | |
| J. Funct. Anal. | 993 | 0 | 2 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| J. IEE (London) | 0 | 0 | 1 | CNEA | 1 | | |
| J. Korean Phys. Soc. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | |
| J. Less Comm. Met. | 0 | 0 | 1 | CNEA | 1 | | |
| J. Math. Anal. | 0 | 0 | 1 | SECTIP | | | 1 |
| J. Mod. Opt. | 0 | 0 | 1 | CNEA | 1 | | |

| | | | | | | | |
|----------------------------------|------|---|-----|------------------|---|--|---|
| J. Mod. Phys. A | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| J. Mol. Liq. | 0 | 0 | 2 | SECTIP | | | 1 |
| J. Neuroscience Method | 0 | 0 | 1 | SECTIP | | | 1 |
| J. Opt. B | 0 | 0 | 2 | SECTIP | | | 1 |
| J. Phys. (USSR) | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| J. Phys. Chem. | 0 | | 3 | SECTIP | | | 1 |
| J. Phys. I (France) | 0 | 0 | 9 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| J. Phys. Rep. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| J. Res. NIST | 0 | 0 | 4 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Jernkontor. Ann. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| JHEP | 6057 | 0 | 134 | SECTIP | | | 1 |
| Lect. Notes Phys. | 0 | 0 | 2 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Lett. Math. Phys. | 709 | 0 | 5 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Magn. Res. Rev. | 1836 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | | |
| Mater. Sci. Tech. | 688 | 0 | 1 | CNEA | 1 | | |
| Math. Ann. | 954 | 0 | 12 | SECTIP | | | 1 |
| Math. Finance | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Math. Nachr. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Math. Proc. Camb. Phil. Soc. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Math. Z. | 678 | 0 | 10 | SECTIP | | | 1 |
| Mess. Math. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Mét. Mat. Trans. A | 1285 | 0 | 1 | CNEA | 1 | | |
| Mod. Phys. Lett. | 0 | 0 | 5 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Mont. Notices Royal Astron. Soc. | 0 | 0 | 32 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Opt. Lett. | 3395 | 0 | 3 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Part. Nucl. Lett. | 0 | 0 | 2 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Phys. At. Nucl. | 467 | 0 | 19 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Phys. Part. Nucl. | 237 | 0 | 3 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Phys. Plasmas | 2146 | 0 | 1 | SECTIP | | | 1 |
| Physica IV | 0 | 0 | 4 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Physica Scripta A | 0 | 0 | 1 | CNEA | 1 | | |
| Planet. Space Sci. | 1375 | 0 | 2 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Probab. Theor. Relat. Fields | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Proc. Am. Math. Soc. | 0 | 0 | 4 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Proc. Cambridge Phil. Soc. | 0 | 0 | 9 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Proc. Japan Acad., Ser. A | 0 | 0 | 10 | CNEA | 1 | | |
| Proc. Kon. Nederl. Akad. Wet. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Proc. Nat. Acad. Sci. | 0 | 0 | 9 | CNEA | 1 | | |
| Proc. Phys. Math. Soc. Japan | 0 | 0 | 37 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Proc. Symp. Pure Math. | 0 | 0 | 27 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Progr. Opt. | 6077 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Progr. Part. Nucl. Phys. | 2835 | 0 | 12 | SECTIP | | | 1 |
| Quantitative Finance | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Quart. J. Pure Appl. Math. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Radiophys. Quantum Electron. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Rev. Bras. Ens. Fis. | 0 | 0 | 17 | SECTIP | | | 1 |
| Rev. Math. Phys. | 835 | 0 | 8 | CNEA | 1 | | |
| Rev. Part. Phys. | 0 | 0 | 2 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |
| Scand. J. Met. | 417 | 0 | 1 | SECTIP | | | 1 |
| Sel. Math. Sov. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | 1 | | |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------|---|----|------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| SIAM Rev. | 0 | 0 | 2 | CNEA | 1 | | | |
| Sov. Astron. Lett. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Sov. J. Nucl. Phys. | 0 | 0 | 17 | CNEA | 1 | | | |
| Sov. Math. Dokl. | 0 | 0 | 12 | CNEA | 1 | | | |
| Stat. Sci. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Theor. Comp. Sci. | 764 | 0 | 3 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Theor. Mat. Fiz. | 0 | 0 | 3 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Theor. Math. Phys. (Russia) | 729 | 0 | 8 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Tohoku Math. J. | 492 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Trans. Am. Math. Soc. | 0 | 0 | 4 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Trans. Am. Soc. Civil Eng. | 0 | 0 | 1 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | 1 | |
| Trans. Camb. Phil. Soc. | 0 | 0 | 6 | PREBI-UNLP-ISTEC | | 1 | | |
| Waves in Random Media | 0 | 0 | 4 | SECTIP | | | | 1 |
| | 142 | | | | 35 | 76 | 3 | 28 |

Fuente: Listado de títulos de publicaciones periódicas existentes en otras bibliotecas que han recibido referencias en los trabajos publicados por los investigadores (Anexo 2: TABLA 7)

Referencias:

DMD-BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS UNLP

DEM-BIBLIOTECA DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS UNLP

CNEA-COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA

BECTIP - PORTAL DE LA BIBLIOTECA ELECTRÓNICA DE LA SECTIP

Listado de títulos de publicaciones periódicas referenciados en los artículos publicados por los investigadores del Departamento de Física disponibles en la web.

| TÍTULOS | ISSN | URL | EDITOR | |
|-------------------------------------|-----------|---|--|-----|
| Acta Chem. Scand. | | | | *** |
| Acta Cryst. | | | | *** |
| Acta Cryst. B | 0108-7681 | http://journals.iucr.org/b/journalhomepage.html | Cystallography Journals Online-The International Unión of Crystallography (IUCr) | ** |
| Acta Mater. | 13596454 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/13596454 | Pergamon | * |
| Acta Math. | 1871-2509 | http://www.springerlink.com/content/0001-5962 | Springer Link | ** |
| Acta Phys. Acad. Sci. Hung. | | | | *** |
| Acta Phys. Polon. B | 1509-5770 | http://th-www.if.uj.edu.pl/acta/ | Institute of Physics, Cracow, Poland | ** |
| Acta Physica Austriaca | | | | *** |
| Adv. Math. | 00018708 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00018708 | Academic Press | * |
| Adv. Nucl. Phys. | | | | *** |
| Adv. Phys. | 0001-8708 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00018708 | Elsevier-ScienceDirect | ** |
| Adv. Ser. Direct. High Energy Phys. | | | | *** |
| Adv. Solid State Phys. | | | | *** |
| Adv. Theor. Math. Phys. | | | | *** |

| | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|--|-----|
| Am. J. Math. | 1080-6377 (on line) | http://muse.jhu.edu/journals/american_journal_of_mathematics/ | Project Muse - JSTOR - The John Hopkins University Press | ** |
| Am. J. Phys. | 0002-9505 | http://ojps.aip.org/ajp | American Association of Physics Teachers(AAPT) | * |
| Am. Math. Soc. | | | | *** |
| Am. Mineralogist | | | | *** |
| Angew. Math. | | | | *** |
| Ann. Math. | 0003-486X | http://annals.princeton.edu/issues/issues.html | Princeton University Press | ** |
| Ann. Math. Stat. | 0003-4851 | http://www.jstor.org/journals/00034851.html | Institute of Mathematical Statistics-JSTOR | ** |
| Ann. Phys. (N.Y.) | 0003-4916 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00034916 | Academic Press | * |
| Ann. Physik | | | | *** |
| Ann. Rev. Nucl. Part. Sci. | | | | *** |
| Appl. Opt. | 1539-4522 | http://ao.osa.org/Issue.cfm | OSA | ** |
| Appl. Phys. Lett. | 1077-3118 | http://ojps.aip.org/aplo | AIP | * |
| Arch. Rational Mech. Anal. | 1432-0673 | http://www.springerlink.de/content/101155/?p=d04d2c1db984557ac7a5ad81a821425&pi=132 | SpringerLink | ** |
| Astron and Astrophys. | 1432-0746 (electronic edition) | http://www.aanda.org/ | EDP Sciences | ** |
| Astron. Lett. | 1562-6873 | http://www.springerlink.de/content/119837/?p=b377e158d0f04339b6c71be61a093e9e&pi=166 | SpringerLink | ** |
| Astropart. Phys. | 0927-6505 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/09276505 | North-Holland | * |
| Astrophys. J. | 0004-637X | http://www.journals.uchicago.edu/ApJ/ | The American Astronomical Society | ** |
| Astrophys. J. Lett. | | http://www.journals.uchicago.edu/toc/apjl/current | The American Astronomical Society | ** |
| Astrophys. Lett. and Commun. | | | | *** |
| Astrophys. Space Sci. | 1572-946X | http://www.springerlink.de/content/100241/?p=f6cc1886f2845f0aa4f2b4d7e874565&pi=170 | Springer Netherlands-SpringerLink | ** |
| At. Nucl. Data Tables | 0092-640X | http://www.sciencedirect.com/science/journal/0092640X | Academic Press | ** |
| At. Data Nucl. Data Tables | 0092640X | http://www.sciencedirect.com/science/journal/0092640X | Academic Press | * |
| Bell System Technol. J. | 1538-7305 | http://www3.interscience.wiley.com/journal/97517143/home | Wiley Interscience | ** |
| Boll. Union. Mat. Ital. B | | | | *** |
| Brain and Language | 0093934X | http://www.sciencedirect.com/science/journal/0093934X | Academic Press | * |
| Braz. J. Phys. | 0103-9733 | http://pcsb1.sbfisica.org.br/bjpl/ | SCIELO - Brazilian Physical Society | * |
| Bull. Am. Math. Soc., New Ser. | | | | *** |
| Bull. Calcutta Math. Soc. | | | | *** |
| Bull. Russ. Academy Sc. | 1934-9432 | http://www.allertonpress.com/journals/fiz.htm | Russian Academy of Sciences | ** |
| C. Adami Phys. Rev. Lett. | | | | *** |
| Can. J. Phys. | 1208-6045 | http://pubs.nrc-cnrc.gc.ca/rp-ps/journalDetail.jsp?icode=cjp&lang=eng | National Research Council Canada-NRC | ** |
| Chaos, Solitons and Fractals | 0960-0779 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/09600779 | Pergamon | * |
| Chem. Phys. | 03010104 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/03010104 | North-Holland | * |
| Chin. Phys. Lett. | 17413540 | http://www.iop.org/EJ/journal/CPL | IOP | * |
| Class. Quant. Grav. | 1089-7682 | http://ojps.aip.org/chaos | AIP | * |
| Commun. Astrophys. Space Phys. | | | | *** |
| Commun. Math. Phys. | 1432-0916 | http://www.springer.com/east/home/physics?SGWID=5-10100-70-1024807-0 | Springer | ** |

| | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|---|--|-----|
| Commun. Partial Differ. Equat. | 1532-4133 | http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713597240 | Taylor & Francis - Routledge - InformWorld | ** |
| Commun. Pure Appl. Math. | 0010-3640 | http://www3.interscience.wiley.com/journal/29240/home/EditorialBoard.html | Wiley Interscience | ** |
| Comput. Phys. Commun. | 00104655 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00104655 | North-Holland | * |
| Contemp. Phys. | 1366-5812 | http://www.tandf.co.uk/journals/tf/00107514.html | Taylor & Francis | ** |
| Continuum Mech. Thermodyn. | 1432-0959 | http://www.springerlink.com/content/0935-1175 | SpringerLink | ** |
| Czech. J. Phys. | | | | *** |
| Diff. Geom. Applic. | 09262245 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/09262245 | North-Holland | * |
| Dokl. Akad. Nauk Ser. Fiz. | | | | *** |
| Erice Subnuclear | | | | *** |
| Eur. J. Phys. | 13616404 | http://www.iop.org/EJ/journal/EJP | IOP | * |
| Eur. Phys. J. A | 1434-601X (electronic edition) | http://www.epi.org/ | The European Physical Journal - Springer | ** |
| Eur. Phys. J. B | 1434-6036 (electronic edition) | http://www.epi.org/ | The European Physical Journal - Springer | ** |
| Eur. Phys. J. C | 1434-6052 (electronic edition) | http://www.epi.org/ | The European Physical Journal - Springer | ** |
| Europhys. Lett. | 1286-4854 | http://epjjournal.edpsciences.org/ | EDP Sciences | * |
| Few-Body Systems Suppl. | 1432-5411 | http://www.springerlink.com/openurl.asp?genre=journal&issn=0177-7963 | Springer Verlag Wien | * |
| Fizika A | 1333-9125 | http://fizika.hfd.hr/fizikaa.htm | Croatian Physical Society | ** |
| Fizika B | 1333-9133 | http://fizika.hfd.hr/fizikab.htm | Croatian Physical Society | ** |
| Found. Phys. | 1572-9516 | http://www.springerlink.com/content/101591/ | SpringerLink - Springer Netherland | ** |
| Found. Phys. Lett. | 1572-9524 | http://www.springerlink.com/content/105712/ | SpringerLink - Springer Netherland | ** |
| Fractals | 0218-348X | http://ejournals.worldscientific.com.sg/fractals/fractals.shtml | World Scientific - WordScieNet | ** |
| Gen. Rel. Grav. | 1572-9532 | http://www.springerlink.com/content/101151/ | SpringerLink - Springer Netherland | ** |
| Geochim. Cosmochim. Acta | 0016-7037 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00167037 | SpringerLink - Pergamon | ** |
| Hadronic J. | 0162-5519 | http://www.hadronicpress.com/hadronic_journal.htm | Hadronic Press | ** |
| Helv. Phys. Acta | | | | *** |
| Hyp. Interact. | 1572-9540 | http://www.springerlink.com/content/101746/ | SpringerLink - Springer Netherland | ** |
| IEEE Engineering in Med. and Biology | 0739-5175 | http://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?pu number=51 | IEEE Magazines - IEEE Xplore | ** |
| IEEE Signal Processing Magazine | 1053-5888 | http://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?pu number=79 | IEEE Magazines - IEEE Xplore | ** |
| IEEE Trans. Inf. Theory | 0018-9448 | http://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?pu number=18 | IEEE Magazines - IEEE Xplore | ** |
| IEEE Trans. on Medical Imaging | 0278-0062 | http://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?pu number=42 | IEEE Magazines - IEEE Xplore | ** |
| Image and Signal Processing | | | | *** |
| Indian Math. Soc. | | | | *** |
| Int. J. Math. Math. Sci. | 1687-0425 | http://www.hindawi.com/GetVolumes.aspx?journal=ijmms | Hindawi Publishing Corporation | ** |
| Int. J. Mod. Phys. | | | | *** |
| Int. J. Mod. Phys. A | 0217-751X | http://www.worldscinet.com/physics.shtml | WorldScieNet - World Scientific | ** |
| Int. J. Mod. Phys. B | 0217-9792 | http://ejournals.worldscientific.com.sg/ijmpb/ijmpb.shtml | WorldScieNet - World Scientific | ** |

© 2009 - Adriana Beatriz Rocca, Prof. César Orlando Archuby

| | | | | |
|---|-----------|---|--|-----|
| Int. J. Mod. Phys. C | 0129-1831 | http://ejournals.worldscientific.com.sg/ijmpc/ijmpc.shtml | WorldScieNet - World Scientific | ** |
| Int. J. Mod. Phys. D | 0218-2718 | http://ejournals.worldscientific.com.sg/ijmpd/ijmpd.shtml | WorldScieNet - World Scientific | ** |
| Int. J. Mod. Phys. E | 0218-3013 | http://ejournals.worldscientific.com.sg/ijmpe/ijmpe.shtml | WorldScieNet - World Scientific | ** |
| Int. J. Theor. Phys. | 1572-9575 | http://www.springerlink.com/content/101594/ | WorldScieNet - World Scientific | ** |
| Invent. Math. | 1432-1297 | http://www.springerlink.com/content/100476/ | Springer Link | ** |
| IRE Trans. Inform. Theory | | | | *** |
| Izvestiya of USSR Academy of Sciences (Phys.) | | | | *** |
| J. Am. Chem. Soc. | 1520-5126 | http://pubs.acs.org/journals/jacsat/index.html | ACS | ** |
| J. Appl. Phys. | 1089-7550 | http://ojps.aip.org/japo | AIP | * |
| J. Chem. Phys. | 1089-7690 | http://ojps.aip.org/jcpo | AIP | * |
| J. d' Analyse Math. | 0021-7670 | http://www.ma.huji.ac.il/jdm | The Hebrew University of Jerusalem | ** |
| J. Diff. Geom. | 0022-040X | http://www.intlpress.com/JDG/ | International Press - Lehign University | ** |
| J. Exp. Theor. Phys. | 1090-6509 | http://www.springerlink.com/content/119841/ | MAIK Nauka/Interperiodica distributed exclusively by Springer Science+Business Media LLC- SpringerLink | ** |
| J. Fluid Mech. | 0022-1120 | http://journals.cambridge.org/action/displayJournal?iid=FLM | Cambridge Journals | ** |
| J. Funct. Anal. | 1096-0783 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00221236 | Academic Press - ScienceDirect Elsevier | ** |
| J. IEE (London) | | | | *** |
| J. Korean Phys. Soc. | | | | *** |
| J. Less Comm. Met. | | | | *** |
| J. Mat. Sci. | 1573-4803 | http://www.springerlink.com/content/100181/ | SpringerLink - Springer Netherland | ** |
| J. Mat. Sci. Lett. | 1573-4811 | http://www.springerlink.com/content/100129/ | SpringerLink - Springer Netherland | ** |
| J. Math. Anal. | 0022247X | http://www.sciencedirect.com/science/journal/0022247X | Academic Press | * |
| J. Math. Phys. | 1089-7658 | http://ojps.aip.org/jmp | AIP | * |
| J. Mod. Opt. | 1362-3044 | http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713191304 | Taylor & Francis - InformWordl | ** |
| J. Mod. Phys. A | | | | *** |
| J. Mol. Liq. | 01677322 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/01677322 | Elsevier | * |
| J. Mol. Spectr. | 00222852 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00222852 | Academic Press | * |
| J. Neuroscience Method | 0165-0270 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/01650270 | ScienceDirect-Elsevier | ** |
| J. Opt. B | 17413575 | http://www.iop.org/EJ/journal/JOptB | IOP | * |
| J. Opt. Soc. Am. A | 1520-8532 | http://josaa.osa.org/issue.cfm | OSA | ** |
| Journal of Physics Condensed Matter | 1361648X | http://www.iop.org/EJ/journal/JPhysCM | IOP | * |
| J. Phys. (USSR) | | | | *** |
| J. Phys. A | 13616447 | http://www.iop.org/EJ/journal/JPhysA | IOP | * |
| J. Phys. B | 13616455 | http://www.iop.org/EJ/journal/JPhysB | IOP | * |
| J. Phys. C | 0022-3719 | http://www.iop.org/EJ/journal/JPhysC | IOP | * |
| J. Phys. Chem. | 1089-5639 | http://pubs.acs.org/journals/jpcfah/index.html | ACS Publications | ** |
| J. Phys. Chem. Solids | 00223697 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00223697 | Pergamon | * |
| J. Phys. D | 13616463 | http://www.iop.org/EJ/journal/JPhysD | IOP | * |

| | | | | |
|----------------------------------|-----------|---|---|-----|
| J. Phys. G | 13616471 | http://www.iop.org/EJ/journal/JPhysG | IOP | * |
| J. Phys. I (France) | | | | *** |
| J. Phys. Rep. | | | | *** |
| J. Phys. Soc. Jap. | 1347-4073 | http://www.ipap.jp/jpsi/index.htm | Physical Society of Japan | ** |
| J. Res. NIST | | | | *** |
| J. Stat. Phys. | 1572-9613 | http://www.springerlink.com/content/102588/ | Springer Netherlands | * |
| Jernkontor. Ann. | | | | *** |
| JETP Lett. | 1090-6487 | http://www.maik.rssi.ru/cgi-bin/journal.pl?name=jetplet&page=main | http://www.springer.com/ea/st/home?SGWID=5-102-70-62432714-0&changeHeader=true&referrer=springeronline.com&SHORTCUT=www.springer.com/journal/11448 | ** |
| JHEP | 1029-8479 | http://www.iop.org/EJ/journal/JHEP | IOP | * |
| Lect. Notes Phys. | 1616-6361 | http://www.springerlink.com/content/110316/ | SpringerLink-Springer Berlin/Heidelberg | ** |
| Lett. Math. Phys. | 1573-0530 | http://www.springerlink.com/content/100306/ | SpringerLink - Springer Netherland | ** |
| Lett. Nuovo Cim. | | | | *** |
| Magn. Res. Review | | | | *** |
| Mater. Sci. Tech. | 1743-2847 | http://www.maney.co.uk/search?fvaction=show&fwid=185 | Maney Publishing | ** |
| Math. Ann. | 1432-1807 | http://www.springerlink.com/content/100442/ | Springer Netherlands | ** |
| Math. Finance | 1467-9965 | http://www.blackwellpublishing.com/journal.asp?ref=0960-1627 | Blackwell Publishing | ** |
| Mathematische Nachrichten | 1522-2616 | http://www3.interscience.wiley.com/journal/60500208/home | Wiley Interscience | ** |
| Math. Proc. Camb. Phil. Soc. | 0305-0041 | http://journals.cambridge.org/action/displayJournal?jid=PSP | Cambridge Journals OnLine | ** |
| Math. Z. | 1432-1823 | http://www.springerlink.com/content/100443/ | Springer Netherlands | ** |
| Mess. Math. | | | | *** |
| Met. Trans. A | 1543-1940 | http://www.tms.org/pubs/journals/MT/contents.A.html | The Mineral, Metals and Materials Society | ** |
| Mod. Phys. Lett. | | | | *** |
| Mod. Phys. Lett. A | 0217-7323 | http://www.worldscinet.com/physics.shtml | WorldScieNet - World Scientific | ** |
| Mod. Phys. Lett. B | 0217-9849 | http://ejournals.worldscientific.com.sg/mplb/mplb.shtml | WorldScieNet - World Scientific | ** |
| Mol. Phys. | | | | *** |
| Mont. Notices Royal Astron. Soc. | 1365-2966 | http://www.blackwellpublishing.com/submit.asp?ref=0035-8711 | The Royal Astronomical Society - Blackwell Publishing | ** |
| Nature | 0028-0836 | http://gateway.ovid.com | Nature Publishing Group | * |
| Nucl. Instr. Meth. | | | | *** |
| Nucl. Instr. Meth. A | 0168-9002 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/01689002 | North-Holland | ** |
| Nucl. Instr. Meth. B | 0168-583X | http://www.sciencedirect.com/science/journal/0168583X | North-Holland | ** |
| Nucl. Phys. | | | | *** |
| Nucl. Phys. A | 0375-9474 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/03759474 | North-Holland | * |
| Nucl. Phys. B | 0550-3213 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/05503213 | North-Holland | * |
| Nucl. Phys. B : Proc. Suppl. | 0920-5632 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/09205632 | North-Holland | * |
| Nuovo Cim. | | | | *** |
| Nuovo Cim. A | 1286-4854 | http://www.sif.it/SIF/it/portal/riviste/epl | Societa italiana di fisica | ** |

| | | | | |
|------------------------------|---------------------|---|---|-----|
| Nuovo Cim. B | 1826-9877 | http://www.sif.it/SIF/en/portal/riviste/ncb | Societa italiana di fisica | ** |
| Nuovo Cim. C | 1826-9885 | http://www.sif.it/SIF/en/portal/riviste/ncc | Societa italiana di fisica | ** |
| Nuovo Cim. Lett. | | | | *** |
| Nuovo Cim. Suppl. | | | | *** |
| Opt. Commun. | 00304018 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00304018 | North-Holland | * |
| Opt. Lett. | 1539-4794 | http://ol.osa.org/issue.cfm?CFID=7632159&CFTOKEN=33827804 | OSA | ** |
| Part. Nucl. Lett. | | | | *** |
| Phil. Mag. | 1478-6443 | http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713695589 | Taylor & Francis - InformWordl | ** |
| Phil. Mag. A | 1460-6992 | http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713396797 | Taylor & Francis | ** |
| Phil. Mag. B | 1463-6417 | http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713836176 | Taylor & Francis | ** |
| Phil. Trans. Royal Soc. A | 1471-2962 | http://www.journals.royalsoc.ac.uk/content/102021/ | Royal Society Publishing | ** |
| Phys. At. Nucl. | 1562-692X | http://www.springerlink.com/content/119844/ | Springer Link | ** |
| Phys. Fluids | 1089-7666 | http://oips.alp.org/phf | AIP | * |
| Phys. Lett. | 0031-9163 (IMPRESA) | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00319163 | North-Holland | * |
| Phys. Lett. A | 03759601 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/03759601 | North-Holland | * |
| Phys. Lett. B | 03702693 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/03702693 | North-Holland | * |
| Phys. Part. Nucl. | 1531-8559 | http://www.maik.rssi.ru/cgi-perl/journal.pl?name=physpart&page=main | MAIK Nauka/Interperiodica | ** |
| Phys. Plasmas | 1089-7674 | http://oips.aip.org/ppp | AIP | * |
| Phys. Rep | 0370-1573 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/03701573 | North-Holland | * |
| Phys. Rev. | 1913-1969/1893-1912 | http://prola.aps.org | APS | * |
| Phys. Rev. A | 1050-2947 | http://pra.aps.org | APS | * |
| Phys. Rev. B | 0163-1829 | http://prb.aps.org | APS | * |
| Phys. Rev. C | 0556-2813 | http://prc.aps.org | APS | * |
| Phys. Rev. D | 0556-2821 | http://prd.aps.org | APS | * |
| Phys. Rev. E | 1063-651X | http://pre.aps.org | APS | * |
| Phys. Rev. Lett. | 0031-9007 | http://oips.alp.org | APS | * |
| Phys. Today | 0031-9228 | http://www.physicstoday.org/ | American Physical Society (APS) | * |
| Physica | 0031-8914 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00318914 | North-Holland | ** |
| Physica A | 03784371 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/03784371 | North-Holland | * |
| Physica D | 01672789 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/01672789 | North-Holland | * |
| Physica IV | | | | *** |
| Physica Scripta | 0031-8949 | http://www.iop.org/EJ/journal/1402-4896 | IOP | ** |
| Physica Scripta A | 0281-1847 | http://www.iop.org/EJ/journal/1402-4896 | IOP | ** |
| Physica Stat. Sol. (b) | 1521-3951 | http://www.interscience.wiley.com/jpages/0370-1972/ | Wiley Interscience | ** |
| Planetary and Space Science | 0032-0633 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00320633 | Pergamon-ScienceDirect | ** |
| Probab. Theor. Relat. Fields | 1432-2064 | http://www.springerlink.com/content/100451/ | SpringerLink-Springer Berlin/Heidelberg | ** |
| Proc. Am. Math. Soc. | 1088-6826 | http://www.ams.org/proc/ | AMS | ** |
| Proc. Cambridge Phil. Soc. | 0305-0041 | http://journals.cambridge.org/action/displayJournal?jid=PSP | Cambridge Jorunals | ** |

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------|---|---|-----|
| Proc. Japan Acad., Ser. A | 0386-2194 | http://projecteuclid.org/DPubS?service=UI&version=1.0&verb=Display&handle=euclid.pja | The Japan Academy | ** |
| Proc. Kon. Nederl. Akad. Wet. | 0924-8323 | http://www.ingentaconnect.com/content/els/09248323 | Elsevier | ** |
| Proc. Nat. Acad. Sci. | 1091-6490 | http://www.pnas.org/ | PNAS | ** |
| Proc. Phys. Math. Soc. Japan | | | | *** |
| Proc. Royal Soc. London Ser. A | 1471-2946 | http://publishing.royalsoc.ac.uk/index.cfm?page=1086 | Royal Society Publishing | ** |
| Proc. Sym. Pure Math. | 0082-0717 | http://www.ams.org/cgi-bin/bookstore/bookpromo/pspumseries | AMS | ** |
| Progr. Opt. | | | | *** |
| Progr. Part. Nucl. Phys. | 0146-6410 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/01466410 | Pergamon | * |
| Progr. Theor. Phys. | 0033-068X | http://www.istage.ist.go.jp/browse/ptp/ | J-STAGE-Japan Science Technology Information Aggregator, Electronic | ** |
| Progr. Theor. Phys. Suppl. | 1347-4081 | http://ptp.ipap.jp/journal/ | Japan Society for the Promotion of the Science | ** |
| Quantitative Finance | 1469-7696 | http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713665537 | Taylor & Francis - InformWorld | ** |
| Quart. J. Pure Appl. Math. | 1558-8602 | http://www.intlpress.com/JPAMQ/ | China International Press | ** |
| Radiophysics and Quantum Electronics | 1573-9120 | http://www.springerlink.com/content/106492/ | SpringerLink-Springer New York | ** |
| Rep. Progr. Phys. | 13616633 | http://www.iop.org/EJ/journal/RoPP | IOP | * |
| Rev. Bras. Ens. Fis. | 0102-4744 | http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0102-4744&lng=en&nrm=iso | Sociedade Brasileira de Física | * |
| Rev. Math. Phys. | 0129-055X | http://ejournals.worldscientific.com.sg/rmp/rmp.shtml | World Scientific | ** |
| Rev. Mex. Fis. | 0035-001X | http://scielo.unam.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=0035-001X&lng=es&nrm=iso | Sociedad Mexicana de Física | * |
| Rev. Mod. Phys. | 0034-6861 | http://prola.aps.org/ | American Physical Society (APS) | * |
| Rev. Part. Phys. | | | | *** |
| Riv. Nuovo Cim. | 1826-9850 | http://www.sif.it/SIF/en/portal/riviste/ncr | Societa italiana di fisica | ** |
| Scand. J. Met. | | | | *** |
| Science | 1095-9203 | http://www.sciencemag.org/magazine.dtl | AAAS | ** |
| Scientific Am. | 0036-8733 | http://www.sciam.com/sciammag/ | Scientific American Inc. | ** |
| Sel. Math. Sov. | | | | *** |
| SIAM Rev. | | | | *** |
| Solid State Phys. | | | | *** |
| Sov. Astron. Lett. | 1562-6873 | http://www.springerlink.com/content/119837/ | SpringerLink-MAIK Nauka/Interperiodica distributed exclusively by Springer Science+Business Media LLC | ** |
| Sov. J. Nucl. Phys. | | | | *** |
| Sov. Math. Dokl. | | | | *** |
| Sov. Phys. JETP | | | | *** |
| Stat. Sci. | 0883-4237 | http://www.imstat.org/publications/eaccess.htm | Institute of Mathematical Statistics | ** |
| Surf. Sci. | 00396028 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00396028 | North-Holland | * |
| Theor. Comp. Sci. | 0304-3975 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/03043975 | Elsevier | ** |
| Theor. Mat. Fiz. (Russia) | | | | *** |
| Theor. Math. Phys. | 1573-9333 | http://www.springerlink.com/content/0040-5779 | SpringerLink-Springer New York | ** |
| Tohoku Math. J. | 0040-8735 | http://projecteuclid.org/DPubS?service=UI&version=1.0&verb=Display&handle=euclid.tmj | Mathematical Institute of Tohoku University | ** |

| | | | | |
|----------------------------|-----------|---|---|-----|
| Trans. Am. Math. Soc. | 1088-6850 | http://www.ams.org/tran/ | AMS | ** |
| Trans. Am. Soc. Civil Eng. | | | | *** |
| Trans. Camb. Phil. Soc. | | | | *** |
| Waves in Random Media | 13616676 | http://www.iop.org/EJ/journal/WRM | IOP | * |
| Z. Metallkunde | 1862-5282 | http://www.ijmr.de/o_archiv.asp?task=04&o_id=25112811648-50&xid=27112511273-59190188251107 | Hanser | ** |
| Z. Naturforsch. A | 0932-0784 | http://www.znaturforsch.com/a.htm | Verlag der Zeitschrift für Naturforschung | ** |
| Z. Phys. | | | | *** |
| Z. Phys. A | 1431-5831 | http://www.springerlink.com/content/100378/ | Springer Link | ** |
| Z. Phys. B | | | | *** |
| Z. Phys. C | 1431-5858 | http://www.springerlink.com/content/100380/ | Springer Link | ** |
| Z. Physk. Chem. B | 0942-9352 | http://www.oldenbourg-wissenschaftsverlag.de/olb/de/1.c.335326.de | Oldenbourg Wissenschaftsverlag. | ** |
| 244 | | | | |

Fuente: Listado de títulos de publicaciones periódicas referenciados en los artículos publicados por los investigadores del Departamento de Física disponibles en la web (ANEXO 3: TABLA 7)

Referencias:

* Títulos referenciados en los artículos publicados por los investigadores disponibles en línea en el Portal-SECTIP.

** Títulos referenciados en los artículos publicados por los investigadores disponibles en línea en otros sitios web.

***Títulos referenciados en los artículos publicados por los investigadores NO disponibles en línea.

Títulos de publicaciones periódicas en los que publican los investigadores del Departamento de Física sus trabajos científicos.

| TÍTULOS DE PUBLICACIONES PERIÓDICAS REFERENCIADAS POR INVESTIGADOR (1999-2004) | CANTIDAD DE ARTÍCULOS POR TÍTULO DE PUBLICACIÓN PERIÓDICA |
|--|---|
| Aguirre, Ricardo M. (3) | |
| Physical Review C | 1 |
| Physics Letters B | 2 |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Bibiloni, Aníbal Guillermo (1) | |
| Physical Review B | 1 |
| | 1 |

| | |
|---------------------------------|----|
| Civitarese, Osvaldo (24) | |
| Czechoslovak Journal of Physics | 2 |
| Nuclear Physics A | 2 |
| Physica Scripta | 1 |
| Physical Review C | 15 |
| Physical Review Letters | 1 |
| Physics Letters B | 2 |
| Revista Mexicana de Física. | 1 |

| | |
|----------------------------|---|
| De Paoli, Ángel (3) | |
| Physics Letters B | 3 |

| | |
|-----------------------------|---|
| Desimoni, Judith (1) | |
| Physical Review B | 1 |

| | |
|--------------------------------------|---|
| Dova, María Teresa (27) | |
| Annals of Physics | 2 |
| Astroparticle Physics | 5 |
| Journal of High Energy Physics | 1 |
| Nuclear Physics B Proceedings Suppl. | 5 |
| Physical Review D | 6 |
| Physics Letters B | 8 |

| | |
|---------------------------------|---|
| Epele, Luis Nicolás (29) | |
| Annals of Physics | 4 |
| Astroparticle Physics | 4 |
| European Physical Journal C | 3 |
| Journal of High Energy Physics | 3 |
| Physical Review D | 7 |
| Physical Review Letters | 3 |
| Physics Letters B | 4 |
| Physics Review C | 1 |

| | |
|---------------------------------|---|
| Falomir, Horacio (15) | |
| Advances in Physics | 1 |
| Journal of Mathematical Physics | 2 |
| Journal of Physics A | 4 |
| Physical Review C | 2 |
| Physical Review D | 6 |

| | |
|-------------------------------|---|
| Fanchiotti, Huner (16) | |
| Annals of Physics | 4 |
| European Physical Journal C | 2 |
| Fractals | 2 |
| Physical Review D | 2 |
| Physical Review Letters | 2 |
| Physics Letters B | 3 |
| Reviews of Modern Physics | 1 |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Gamboa Saraví, Ricardo (5) | |
| Journal of Physics A | 4 |
| Letters in Mathematical Physics | 1 |

| | |
|---|---|
| Garavaglia, Mario (3) | |
| Fractals | 1 |
| Journal of the Optical Society of America A | 1 |
| Optics Communications | 1 |

| | |
|--|---|
| García Canal, Carlos Alberto (20) | |
| Annals of Physics | 4 |

| | |
|---|---|
| Fractals | 3 |
| International Journal of Modern Physics A | 1 |
| Nuclear Physics B | 1 |
| Physical Review C | 2 |
| Physical Review D | 3 |
| Physical Review Letters | 2 |
| Physics Letters B | 4 |

| | |
|---------------------------------|----|
| Krmpotic, Francisco (23) | |
| Brazilian Journal of Physics | 1 |
| Nuclear Physics A | 8 |
| Physical Review C | 4 |
| Physics Letters B | 10 |

| | |
|---|---|
| Naón, Carlos María (24) | |
| Chinese Physics Letters | 1 |
| European Physical Journal B | 2 |
| International Journal of Modern Physics A | 1 |
| Journal of Physics A | 4 |
| Modern Physics Letters A | 1 |
| Nuclear Physics B | 5 |
| Physical Review B | 6 |
| Physics Letters B | 3 |
| Theoretical Mathematical Physics | 1 |

| | |
|----------------------------------|----|
| Plastino, Luis Ángel (49) | |
| Astrophysical and Space Science | 1 |
| European Physical Journal B | 1 |
| Journal of Physics A | 4 |
| Physica A | 11 |
| Physical Review A | 3 |
| Physical Review B | 4 |
| Physical Review E | 11 |
| Physical Review Letters | 2 |
| Physics Letters A | 12 |

| | |
|---|----|
| Schaposnik, Fidel Arturo (48) | |
| Annals of Physics | 1 |
| Brazilian Journal of Physics | 1 |
| International Journal of Modern Physics A | 2 |
| Journal of High Energy Physics | 8 |
| Modern Physics Letters A | 1 |
| Nuclear Physics B | 5 |
| Physical Review D | 13 |
| Physical Review Letters | 1 |
| Physics Letters B | 16 |

| | |
|------------------------------|---|
| Vucetich, Héctor (28) | |
| Astrophysical Journal | 1 |

| | |
|--|---|
| Foundations of Physics | 2 |
| International Journal of Theoretical Physics | 2 |
| Journal of Computational Physics A | 1 |
| Modern Physics Letters A | 2 |
| Nuovo Cimento B | 1 |
| Physica A | 4 |
| Physical Review D | 5 |
| Physical Review Letters | 5 |
| Physics Letters A | 3 |
| Physics Letters B | 2 |

Fuente: Títulos de publicaciones periódicas en los que publican los investigadores del Departamento de Física sus trabajos científicos (ANEXO 4: TABLA 1)

Listado de títulos de publicaciones periódicas en las cuales publican los investigadores del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata.

| NÚMERO DE INVESTIGADORES (*) | INVESTIGADOR | TÍTULOS DE PUBLICACIONES PERIÓDICAS REFERENCIADOS POR INVESTIGADOR 1999-2004 | CANTIDAD DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR INVESTIGADOR (**) | ARTÍCULOS ACUMULADOS POR INVESTIGADOR | TOTAL ACUMULADO |
|------------------------------|----------------------------|--|--|---------------------------------------|-----------------|
| 1 | Aguirre, Ricardo M. | Physical Review C | 1 | | |
| | | Physics Letters B | 2 | 3 | 3 |
| 2 | Bibiloni, Aníbal Guillermo | Physical Review B | 1 | 1 | 4 |
| 3 | Civitarese, Osvaldo | Czechoslovak Journal of Physics | 2 | | |
| | | Nuclear Physics A | 2 | | |
| | | Physica Scripta | 1 | | |
| | | Physical Review C | 15 | | |
| | | Physical Review Letters | 1 | | |
| | | Physics Letters B | 2 | | |
| | | Revista Mexicana de Fisica | 1 | 24 | 28 |
| 4 | De Paoli, Ángel | Physics Letters B | 3 | 3 | 31 |
| 5 | Desimoni, Judith | Physical Review B | 1 | 1 | 32 |
| 6 | Dova, María Teresa | Annals of Physics | 2 | | |
| | | Astroparticle Physics | 5 | | |
| | | Journal of High Energy Physics | 1 | | |
| | | Nuclear Physics B Proceedings Suppl. | 5 | | |
| | | Physical Review D | 6 | | |
| | | Physics Letters B | 8 | 27 | 59 |
| 7 | Epele, Luis Nicolás | Annals of Physics | 4 | | |
| | | Astroparticle Physics | 4 | | |
| | | European Physical Journal C | 3 | | |
| | | Journal of High Energy Physics | 3 | | |
| | | Physical Review D | 7 | | |
| | | Physical Review Letters | 3 | | |
| | | Physics Letters B | 4 | | |
| | | Physics Review C | 1 | 29 | 88 |
| 8 | Falomir, Horacio | Advances in Physics | 1 | | |
| | | Journal of Mathematical Physics | 2 | | |
| | | Journal of Physics A | 4 | | |

| | | | | | |
|----|-------------------------------------|---|----|----|-----|
| | | Physical Review C | 2 | | |
| | | Physical Review D | 6 | 15 | 103 |
| 9 | Fanchiotti, Huner | Annals of Physics | 4 | | |
| | | European Physical Journal C | 2 | | |
| | | Fractals | 2 | | |
| | | Physical Review D | 2 | | |
| | | Physical Review Letters | 2 | | |
| | | Physics Letters B | 3 | | |
| | | Reviews of Modern Physics | 1 | 16 | 119 |
| 10 | Gamboa Saraví, Ricardo | Journal of Physics A | 4 | | |
| | | Letters in Mathematical Physics | 1 | 5 | 124 |
| 11 | Garavaglia, Mario | Fractals | 1 | | |
| | | Journal of the Optical Society of America A | 1 | | |
| | | Optics Communications | 1 | 3 | 127 |
| 12 | García Canal, Carlos Alberto | Annals of Physics | 4 | | |
| | | Fractals | 3 | | |
| | | International Journal of Modern Physics A | 1 | | |
| | | Nuclear Physics B | 1 | | |
| | | Physical Review C | 2 | | |
| | | Physical Review D | 3 | | |
| | | Physical Review Letters | 2 | | |
| | | Physics Letters B | 4 | 20 | 147 |
| 13 | Krmpotic, Francisco | Brazilian Journal of Physics | 1 | | |
| | | Nuclear Physics A | 8 | | |
| | | Physical Review C | 4 | | |
| | | Physics Letters B | 10 | 23 | 170 |
| 14 | Naón, Carlos María | Chinese Physics Letters | 1 | | |
| | | European Physical Journal B | 2 | | |
| | | International Journal of Modern Physics A | 1 | | |
| | | Journal of Physics A | 4 | | |
| | | Modern Physics Letters A | 1 | | |
| | | Nuclear Physics B | 5 | | |
| | | Physical Review B | 6 | | |
| | | Physics Letters B | 3 | | |
| | | Theoretical Mathematical Physics | 1 | 24 | 194 |
| 15 | Plastino, Luis Ángel | Astrophysical and Space Science | 1 | | |
| | | European Physical Journal B | 1 | | |
| | | Journal of Physics A | 4 | | |
| | | Physica A | 11 | | |
| | | Physical Review A | 3 | | |
| | | Physical Review B | 4 | | |
| | | Physical Review E | 11 | | |
| | | Physical Review Letters | 2 | | |
| | | Physics Letters A | 12 | 49 | 243 |
| 16 | Schaposnik, Fidel Arturo | Annals of Physics | 1 | | |
| | | Brazilian Journal of Physics | 1 | | |
| | | International Journal of Modern Physics A | 2 | | |
| | | Journal of High Energy Physics | 8 | | |

| | | | | | |
|----|------------------|--|-----|-----|-----|
| | | Modern Physics Letters A | 1 | | |
| | | Nuclear Physics B | 5 | | |
| | | Physical Review D | 13 | | |
| | | Physical Review Letters | 1 | | |
| | | Physics Letters B | 16 | 48 | 291 |
| 17 | Vucetich, Héctor | Astrophysical Journal | 1 | | |
| | | Foundations of Physics | 2 | | |
| | | International Journal of Theoretical Physics | 2 | | |
| | | Journal of Computational Physics A | 1 | | |
| | | Modern Physics Letters A | 2 | | |
| | | Nuovo Cimento B | 1 | | |
| | | Physica A | 4 | | |
| | | Physical Review D | 5 | | |
| | | Physical Review Letters | 5 | | |
| | | Physics Letters A | 3 | | |
| | | Physics Letters B | 2 | 28 | 319 |
| 17 | | | 319 | 319 | |

Listado de títulos de publicaciones periódicas en las cuales publican los investigadores del Departamento de Física (Anexo 4: TABLA 2)

* Cantidad de investigadores cuyos artículos producidos durante 1999-2003 fueron analizados.

** Cantidad de artículos publicados durante 1999-2003 por los 17 investigadores del Departamento de Física seleccionados.

Listado de títulos de publicaciones periódicas en las cuales publican los investigadores del Departamento de Física (Anexo 4: TABLA 3)

| | TÍTULOS EN LOS QUE PUBLICAN LOS INVESTIGADORES DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA | CANTIDAD DE ARTÍCULOS POR TÍTULO DE PUBLICACIÓN PERIÓDICA 1999-2004 |
|----|--|---|
| 1 | Advances in Physics | 1 |
| 2 | Annals of Physics | 15 |
| 3 | Astroparticle Physics | 9 |
| 4 | Astrophysical Journal | 1 |
| 5 | Astrophysical Space Science | 1 |
| 6 | Brazilian Journal of Physics | 2 |
| 7 | Chinese Physics Letters | 1 |
| 8 | Czech. Journal of Physics | 2 |
| 9 | European Physical Journal B | 3 |
| 10 | European Physical Journal C | 5 |
| 11 | Foundations of Physics | 2 |
| 12 | Fractals | 6 |
| 13 | International Journal of Modern Physics A | 4 |
| 14 | International Journal of Theoretical Physics | 2 |
| 15 | Journal of Computational Physics A | 1 |
| 16 | Journal of High Energy Physics | 12 |
| 17 | Journal of Mathematical Physics | 2 |
| 18 | Journal of Physics A | 16 |

© 2009 - Adriana Beatriz Rocca, Prof. César Orlando Archuby

| | | |
|-----|---|--------------|
| 19 | Journal of the Optical Society of America A | 1 |
| 20 | Letters of Mathematical Physics | 1 |
| 21 | Modern Physics Letters A | 4 |
| 22 | Nuclear Physics A | 10 |
| 23 | Nuclear Physics B | 11 |
| 24 | Nuclear Physics B Proceedings Suppl. | 5 |
| 25 | Nuovo Cimento B | 1 |
| 26 | Optics Communications | 1 |
| 27 | Phys.Scripta | 1 |
| 28 | Physica A | 15 |
| 29 | Physical Review A | 3 |
| 30 | Physical Review B | 12 |
| 31 | Physical Review C | 25 |
| 32 | Physical Review D | 42 |
| 33 | Physical Review E | 11 |
| 34 | Physical Review Letters | 16 |
| 35 | Physics Letters A | 15 |
| 36 | Physics Letters B | 57 |
| 37 | Reviews of Modern Physics | 1 |
| 38 | Revista Mexicana de Física | 1 |
| 39 | Theoretical Mathematical Physics | 1 |
| 39* | | 319** |

* Cantidad total de títulos (39) en los que publicaron sus artículos los investigadores de DF entre 1999-2003.

** Cantidad total de artículos publicados en 39 títulos de revistas por los investigadores del DF entre 1999-2003.

Fuente: Listado de títulos de publicaciones periódicas en las cuales publican los investigadores del Departamento de Física (Anexo 4: TABLA 3)

Anexo 4: TABLA 4.

| TÍTULOS EN LOS QUE PUBLICAN LOS INVESTIGADORES DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA 1999-2004 | CANTIDAD DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR TÍTULO | ARTÍCULOS ACUMULADOS |
|---|--|-----------------------------|
| Advances in Physics | 1 | 1 |
| Annals of Physics | 1 | 2 |
| Astroparticle Physics | 1 | 3 |
| Astrophysical Journal | 1 | 4 |
| Astrophysics and Space Science | 1 | 5 |
| Brazilian Journal of Physics | 1 | 6 |
| Chinese Physics Letters | 1 | 7 |
| Czechoslovak Journal of Physics | 1 | 8 |
| European Physical Journal B | 1 | 9 |
| European Physical Journal C | 1 | 10 |
| Foundations of Physics | 1 | 11 |
| Fractals | 1 | 12 |
| International Journal of Modern Physics A | 1 | 13 |
| International Journal of Theoretical Physics | 2 | 15 |
| Journal of Computational Physics A | 2 | 17 |
| Journal of High Energy Physics | 2 | 19 |
| Journal of Mathematical Physics | 2 | 21 |
| Journal of Physics A | 2 | 23 |
| Journal of the Optical Society of America A | 3 | 26 |
| Letters in Mathematical Physics | 3 | 29 |
| Modern Physics Letters A | 4 | 33 |
| Nuclear Physics A | 4 | 37 |
| Nuclear Physics B | 5 | 42 |
| Nuclear Physics B Proceedings Suppl. | 5 | 47 |
| Nuovo Cimento B | 6 | 53 |
| Optics Communications | 9 | 62 |
| Physica A | 10 | 72 |
| Physica Scripta | 11 | 83 |
| Physical Review A | 11 | 94 |
| Physical Review B | 12 | 106 |
| Physical Review C | 12 | 118 |
| Physical Review D | 15 | 133 |
| Physical Review E | 15 | 148 |
| Physical Review Letters | 15 | 163 |
| Physics Letters A | 16 | 179 |
| Physics Letters B | 16 | 195 |
| Reviews of Modern Physics | 25 | 220 |
| Revista Mexicana de Física | 42 | 262 |
| Theoretical Mathematical Physics | 57 | 319 |
| | 319 | |

Fuente: Listado de títulos de publicaciones periódicas en las cuales publican los investigadores del Departamento de Física (Anexo 4: TABLA 4)

Listado de títulos de publicaciones periódicas en las cuales publican los investigadores del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata relacionados con los respectivos índices y bases de datos en los que se encuentran.

| TÍTULOS DE PUBLICACIONES PERIÓDICAS DONDE PUBLICARON LOS INVESTIGADORES DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA | CANTIDAD DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR TÍTULO | % | % ACUM. | FACTOR DE IMPACTO |
|---|---|---------------|---------|-------------------|
| Physics Letters B | 57 | 17,87 | 17,87 | 4066 |
| Physical Review D | 42 | 13,17 | 31,03 | 4559 |
| Physical Review C | 25 | 7,84 | 38,87 | 2708 |
| Journal of Physics A | 16 | 5,02 | 43,89 | 1357 |
| Physical Review Letters | 16 | 5,02 | 48,90 | 930 |
| Annals of Physics | 15 | 4,70 | 53,61 | 2525 |
| Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications | 15 | 4,70 | 58,31 | 1180 |
| Physics Letters A | 15 | 4,70 | 63,01 | 124 |
| Journal of High Energy Physics | 12 | 3,76 | 66,77 | 5393 |
| Physical Review B | 12 | 3,76 | 70,53 | 2962 |
| Nuclear Physics B | 11 | 3,45 | 73,98 | 5297 |
| Physical Review E | 11 | 3,45 | 77,43 | 2202 |
| Nuclear Physics A | 10 | 3,13 | 80,56 | 1761 |
| Astroparticle Physics | 9 | 2,82 | 83,39 | 4022 |
| Fractals | 6 | 1,88 | 85,27 | 674 |
| European Physical Journal C | 5 | 1,57 | 86,83 | 5194 |
| Nuclear Physics B Proceedings Suppl. | 5 | 1,57 | 88,40 | 875 |
| International Journal of Modern Physics A | 4 | 1,25 | 89,66 | 520 |
| Modern Physics Letters A | 4 | 1,25 | 90,91 | 1589 |
| European Physical Journal B | 3 | 0,94 | 91,85 | 1811 |
| Physical Review A | 3 | 0,94 | 92,79 | 2589 |
| Brazilian Journal of Physics | 2 | 0,63 | 93,42 | 277 |
| Czechoslovak Journal of Physics | 2 | 0,63 | 94,04 | 345 |
| Foundations of Physics | 2 | 0,63 | 94,67 | 425 |
| International Journal of Theoretical Physics | 2 | 0,63 | 95,30 | 520 |
| Journal of Mathematical Physics | 2 | 0,63 | 95,92 | 819 |
| Advances in Physics | 1 | 0,31 | 96,24 | 13087 |
| Astrophysical Journal | 1 | 0,31 | 96,55 | 5921 |
| Astrophysics and Space Science | 1 | 0,31 | 96,87 | 274 |
| Chinese Physics Letters | 1 | 0,31 | 97,18 | 813 |
| Journal of Computational Physics A | 1 | 0,31 | 97,49 | 1716 |
| Journal of the Optical Society of America A | 1 | 0,31 | 97,81 | 0 |
| Letters in Mathematical Physics | 1 | 0,31 | 98,12 | 819 |
| Nuovo Cimento B | 1 | 0,31 | 98,43 | 285 |
| Optics Communications | 1 | 0,31 | 98,75 | 1482 |
| Physica Scripta | 1 | 0,31 | 99,06 | 1161 |
| Reviews of Modern Physics | 1 | 0,31 | 99,37 | 28172 |
| Revista Mexicana de Física | 1 | 0,31 | 99,69 | 203 |
| Theoretical and Mathematical Physics | 1 | 0,31 | 100,00 | 600 |
| TOTAL | 319 | 100,00 | | |

Fuente: Listado de títulos de publicaciones periódicas en las cuales publican los investigadores del Departamento de Física relacionados con los respectivos índices y bases de datos en los que se encuentran (ANEXO 4: TABLA 5)

Listado de títulos de publicaciones periódicas en las cuales publican los investigadores del Departamento de Física relacionados con los respectivos índices y bases de datos en los que se encuentran.

| TÍTULOS DONDE PUBLICARON LOS INVESTIGADORES DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA UNLP | CANTIDAD DE ARTÍCULOS PUBLICADOS POR TÍTULO | % | PORC. ACUM. | Citebase ; SLAC-SPIRES HEP | EDITOR | Portal SECTIP | URL |
|---|---|-------|-------------|----------------------------|--|---------------|---|
| Physics Letters B | 57 | 17,87 | 17,87 | JCR | ScienceDirect | SECTIP | http://www.sciencedirect.com/science/journal/03702693 |
| Physical Review D | 42 | 13,17 | 31,03 | JCR | Physical Review OnLine Archive - PROLA | SECTIP | http://prola.aps.org |
| Physical Review C | 25 | 7,84 | 38,87 | JCR | Physical Review OnLine Archive - PROLA | SECTIP | http://prola.aps.org |
| Journal of Physics A | 16 | 5,02 | 43,89 | JCR | IOP Electronic Journals | SECTIP | http://www.iop.org/EJ/journal/JPhysA |
| Physical Review Letters | 16 | 5,02 | 48,90 | JCR | Physical Review OnLine Archive - PROLA | SECTIP | http://prola.aps.org |
| Annals of Physics | 15 | 4,70 | 53,61 | JCR | ScienceDirect | SECTIP | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00034916 |
| Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications | 15 | 4,70 | 58,31 | JCR | ScienceDirect | SECTIP | http://www.sciencedirect.com/science/journal/03784371 |
| Physics Letters A | 15 | 4,70 | 63,01 | JCR | ScienceDirect | SECTIP | http://www.sciencedirect.com/science/journal/03759601 |
| Journal of High Energy Physics | 12 | 3,76 | 66,77 | JCR | IOP Electronic Journals | SECTIP | http://www.iop.org/EJ/journal/JHEP |
| Physical Review B | 12 | 3,76 | 70,53 | JCR | Physical Review OnLine Archive - PROLA | SECTIP | http://prola.aps.org |
| Nuclear Physics B | 11 | 3,45 | 73,98 | JCR | ScienceDirect | SECTIP | http://www.sciencedirect.com/science/journal/05503213 |
| Physical Review E | 11 | 3,45 | 77,43 | JCR | Physical Review OnLine Archive - PROLA | SECTIP | http://prola.aps.org |
| Nuclear Physics A | 10 | 3,13 | 80,56 | JCR | ScienceDirect | SECTIP | http://www.sciencedirect.com/science/journal/03759474 |
| Astroparticle Physics | 9 | 2,82 | 83,39 | JCR | ScienceDirect | SECTIP | http://www.sciencedirect.com/science/journal/09276505 |
| Fractals | 6 | 1,88 | 85,27 | JCR | WordScieNet | SECTIP | http://www.worldscinet.com/fractals/fractals.shtml |
| European Physical Journal C | 5 | 1,57 | 86,83 | JCR | IOP Electronic Journals | SECTIP | http://www.iop.org/EJ/journal/EJP |
| Nuclear Physics B Proceedings Suppl. | 5 | 1,57 | 88,40 | JCR | ScienceDirect | SECTIP | http://www.sciencedirect.com/science/journal/09205632 |
| International Journal of Modern Physics A | 4 | 1,25 | 89,66 | JCR | WordScieNet | SECTIP | http://www.worldscinet.com/ijmpa/ijmpa.shtml |
| Modern Physics Letters A | 4 | 1,25 | 90,91 | JCR | WordScieNet | SECTIP | http://www.worldscinet.com/mpa/mpa.shtml |
| European Physical Journal B | 3 | 0,94 | 91,85 | JCR | IOP Electronic Journals | SECTIP | http://www.iop.org/EJ/journal/EJP |
| Physical Review A | 3 | 0,94 | 92,79 | JCR | Physical Review OnLine Archive - PROLA | SECTIP | http://prola.aps.org |

| | | | | | | | |
|--|------------|---------------|--------|-----|---|-----------------|---|
| Brazilian Journal of Physics | 2 | 0,63 | 93,42 | JCR | Scielo - Scientific Electronic Library OnLine | SECTIP | http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0103-9733&lng=en&nrm=iso |
| Czechoslovak Journal of Physics | 2 | 0,63 | 94,04 | JCR | Springer Link | POR SUSCRIPCIÓN | http://www.springerlink.com/content/106035 |
| Foundations of Physics | 2 | 0,63 | 94,67 | JCR | Springer Link | POR SUSCRIPCIÓN | http://www.springerlink.com/content/101591 |
| International Journal of Theoretical Physics | 2 | 0,63 | 95,30 | JCR | Springer Link | POR SUSCRIPCIÓN | http://www.springerlink.com/content/101594 |
| Journal of Mathematical Physics | 2 | 0,63 | 95,92 | JCR | Scitation @ AIP Journals | SECTIP | http://scitation.aip.org/imp |
| Advances in Physics | 1 | 0,31 | 96,24 | JCR | Taylor & Francis Journals | POR SUSCRIPCIÓN | http://www.tandf.co.uk/journals/online/0001-8732.asp |
| Astrophysical Journal | 1 | 0,31 | 96,55 | JCR | University of Chicago Journals | ACCESO GRATUITO | http://www.journals.uchicago.edu/ApJ |
| Astrophysics and Space Science | 1 | 0,31 | 96,87 | JCR | Springer Link | POR SUSCRIPCIÓN | http://www.springerlink.com/content/100241 |
| Chinese Physics Letters | 1 | 0,31 | 97,18 | JCR | IOP Electronic Journals | SECTIP | http://www.iop.org/EJ/journal/CPL |
| Journal of Computational Physics A | 1 | 0,31 | 97,49 | JCR | Elsevier Journals | POR SUSCRIPCIÓN | http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/622866/description#description |
| Journal of the Optical Society of America A | 1 | 0,31 | 97,81 | JCR | Home JOSA - published by OSA | OPEN ACCES | http://josaa.osa.org/Issue.cfm |
| Letters in Mathematical Physics | 1 | 0,31 | 98,12 | JCR | Springer Link | POR SUSCRIPCIÓN | http://www.springerlink.com/content/100306 |
| Nuovo Cimento B | 1 | 0,31 | 98,43 | JCR | Journals of the Societa Italiana di Fisica | POR SUSCRIPCIÓN | http://www.sif.it/SIF/en/portal/journals/nbc/econtentnsncb |
| Optics Communications | 1 | 0,31 | 98,75 | JCR | ScienceDirect | SECTIP | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00304018 |
| Physica Scripta | 1 | 0,31 | 99,06 | JCR | IOP Electronic Journals | POR SUSCRIPCIÓN | http://www.iop.org/EJ/journal/1402-4896 |
| Reviews of Modern Physics | 1 | 0,31 | 99,37 | JCR | Physical Review OnLine Archive - PROLA | SECTIP | http://prola.aps.org |
| Revista Mexicana de Fisica | 1 | 0,31 | 99,69 | JCR | Redalyc - Red de Revistas científicas de America Latina, el Caribe, España y Portugal | ACCESO GRATUITO | http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/indicio/HomRevRed.jsp?CveEntRev=570 |
| Theoretical and Mathematical Physics | 1 | 0,31 | 100,00 | JCR | Springer Link | POR SUSCRIPCIÓN | http://www.springerlink.com/content/106500 |
| TOTAL | 319 | 100,00 | | | | | |

Fuente: Listado de títulos de publicaciones periódicas en las cuales publican los investigadores del Departamento de Física relacionados con los respectivos índices y bases de datos en los que se encuentran (ANEXO 4: TABLA 6)

| ÍNDICES Y BASES DE DATOS DONDE SE LOCALIZARON LAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS INDEXADAS | URL |
|---|--|
| Science Citation Index (SCI®) SciSearch® ISI Alerting Services | Science Citation Index® Science Citation Index Expanded(™) (Web of Science) |
| Current Contents® Physical, Chemical & Earth Sciences | Current Contents® / Engineering, Computing & Technology Current Contents® / Physical, Chemical & Earth Sciences |
| INSPEC | http://www.thomsonreuters.com/products_services/scientific1/Inspec |
| SEARCH JOURNAL | Thomson Scientific : Master Journal List |

| TÍTULOS DE PUBLICACIONES PERIÓDICAS DONDE PUBLICARON LOS INVESTIGADORES DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA UNLP | Science Citation Index (SCI®) | SciSearch® | ISI Alerting Services | Current Contents®/ Physical, Chemical & Earth Sciences | INSPEC | LATINDEX | REDALYC | Mathematical Reviews | Zentralblatt MATH | Astrophysics Data System (ADS) Abstract Service | CSA Calcium and Calcified Tissues Abstracts | CSA Pollution Abstracts | CSA Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts (ASFA) | CSA Selected Water Resources Abstracts | CSA Microbiology Abstracts | Compendex |
|---|-------------------------------|------------|-----------------------|--|--------|----------|---------|----------------------|-------------------|---|---|-------------------------|---|--|----------------------------|-----------|
| Advances in Physics | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Annals of Physics | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Astroparticle Physics | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Astrophysical Journal | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Astrophysics and Space Science | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Brazilian Journal of Physics | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Chinese Physics Letters | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Czechoslovak Journal of Physics | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| European Physical Journal B | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| European Physical Journal C | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Foundations of Physics | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fractals | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| International Journal of Modern Physics A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| International Journal of Theoretical Physics | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Journal of Computational Physics A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Journal of High Energy Physics | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Journal of Mathematical Physics | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Journal of Physics A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Journal of the Optical Society of America A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Letters in Mathematical Physics | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Modern Physics Letters A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nuclear Physics A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nuclear Physics B | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nuclear Physics B Proceedings Suppl. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nuovo Cimento B | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Optics Communications | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Physica A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Physica Scripta | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Physical Review A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Physical Review B | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Physical Review C | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Physical Review D | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Physical Review E | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Physical Review Letters | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Physics Letters A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Physics Letters B | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Reviews of Modern Physics | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Revista Mexicana de Física | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Theoretical Mathematical Physics | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 39 | 39 | 39 | 31 | 36 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Listado de títulos de publicaciones periódicas en las cuales publican los investigadores del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata relacionados con los respectivos índices y bases de datos en los que se encuentran (Anexo 4: TABLA 7)

© 2009 - Adriana Beatriz Rocca, Prof. César Orlando Archuby

Listado de títulos de publicaciones periódicas en las cuales publican los investigadores del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata

disponibles en línea en la BECTIP por Áreas de cobertura de las Ciencias Exactas.

Anexo 3: TABLA 8

| | |
|-------------|--|
| URL: SECTIP | http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar/ |
| URL: IUCR * | http://journals.iucr.org/ ; http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar/ |

| FÍSICA |
|--|
| Acta Crystallographica A * |
| Acta Crystallographica B * |
| Acta Crystallographica C* |
| Acta Crystallographica D* |
| Acta Crystallographica E* |
| Journal of Applied Crystallography* |
| Acta Materialia |
| Advances in Colloid and Interface Science |
| Aerospace Science and Technology |
| AIP Conference Proceedings |
| American Journal of Physics |
| Annals of Nuclear Energy |
| Annals of Physics |
| Applied Acoustics |
| Applied Clay Science |
| Applied Physics Letters |
| Applied Radiation and Isotopes |
| Applied Surface Science |
| Astronomy and astrophysics review |
| Atomic Data and Nuclear Data Tables |
| Biomaterials |
| Biosensors and Bioelectronics |
| Brazilian Journal of Physics |
| Calphad |
| Carbon |
| Ceramics International |
| Cerâmica |
| Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear S |
| Chemical Physics |
| Chemical Physics Letters |
| Chinese Physics |
| Chinese Physics Letters |
| Classical & Quantum Gravity |
| Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects |
| Colloids and Surfaces B: Biointerfaces |
| Composites, Part A: Applied Science and Manufacturing |
| Composites Science and Technology |
| Composite Structures |

Computational and Theoretical Polymer Science

Computational Materials Science

Computer Physics Communications

Cryogenics

Crystal Engineering

Current Opinion in Colloid and Interface Science

Current Opinion in Solid State and Materials Science

Diamond and Related Materials

European Journal of Physics

European Journal of Ultrasound

European Polymer Journal

Experimental astronomy

Experimental Thermal and Fluid Science

Fluid Dynamics Research

Fluid Phase Equilibria

Infrared Physics and Technology

Intermetallics

International Communications in Heat and Mass Transfer

International Journal of Fatigue

International Journal of Heat and Fluid Flow

International Journal of Heat and Mass Transfer

International Journal of Mass Spectrometry

International Journal of Mechanical Sciences

International Journal of Multiphase Flow

International Journal of Non-Linear Mechanics

International Journal of Solids and Structures

Inverse Problems

Journal of Alloys and Compounds

Journal of Applied Physics

Journal of Chemical Physics

Journal of Chemical Thermodynamics

Journal of Colloid and Interface Science

Journal of Computational Physics

Journal of Cosmology and Astroparticle Physics

Journal of Crystal Growth

Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena

Journal of Electrostatics

Journal of Geometry and Physics

Journal of Geophysics and Engineering

Journal of High Energy Physics

Journal of Luminescence

Journal of Magnetic Resonance

Journal of Magnetism and Magnetic Materials

Journal of Materials Processing Technology

Journal of Mathematical Physics

Journal of Membrane Science

Journal of Micromechanics & Microengineering

Journal of Molecular Liquids

Journal of Molecular Spectroscopy

Journal of Molecular Structure

Journal of Molecular Structure: THEOCHEM

Journal of Neural Engineering

Journal of Non-Crystalline Solids

© 2009 - Adriana Beatriz Rocca, Prof. César Orlando Archuby

Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics

Journal of Optics A - Pure & Applied

Journal of Optics B - Quantum & Semiclassical Optics

Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry

Journal of Photochemistry and Photobiology C: Photochemistry Reviews

Journal of Physical and Chemical Reference Data

Journal of Physics and Chemistry of Solids

Journal of Physics B - Atomic & Molecular

Journal of Physics Condensed Matter

Journal of Physics D - Applied Physics

Journal of Physics G - Nuclear & Particle Physics

Journal of Power Sources

Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer

Journal of Radiological Protection

Journal of Solid State Chemistry

Journal of Sound and Vibration

Journal of Statistical Mechanics

Journal of Supercritical Fluids

Journal of the Acoustical Society of America

Journal of the American Society for Mass Spectrometry

Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences

Journal of the European Ceramic Society

Journal of the Mechanics and Physics of Solids

Low Temperature Physics

Materials Characterization

Materials Chemistry and Physics

Materials Letters

Materials Research

Materials Research Bulletin

Materials Science and Engineering A: Structural Materials - Properties, Microstructures and Processing

Materials Science and Engineering B: Solid-State Materials for Advanced Technology

Materials Science and Engineering C: Biomimetic and Supramolecular Systems

Materials Science and Engineering R: Reports - A Review Journal

Materials Today

Measurement

Measurement Science & Technology

Medical Physics

Metal Finishing

Metrologia

Microelectronic Engineering

Micron

Microporous and Mesoporous Materials

Modelling & Simulation in Materials Science & Engineering

Nanotechnology

Nature **

New Journal of Physics

Nonlinearity

Nuclear Data Sheets

Nuclear Fusion

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms

Nuclear Physics A

Nuclear Physics B

Nuclear Physics B. Proceedings Supplements

Optical Materials

Optics and Lasers In Engineering

Optics and Laser Technology

Optics Communications

Organic Electronics

Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications

Physica B: Condensed Matter

Physica C: Superconductivity and Its Applications

Physica D: Nonlinear Phenomena

Physica E: Low-Dimensional Systems and Nanostructures

Physical Biology

Physical Review A: Atomic, Molecular, and Optical Physics

Physical Review B: Condensed Matter and Materials Physics

Physical Review C: Nuclear Physics

Physical Review D: Particles, Fields, Gravitation and Cosmology

Physical Review E: Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics

Physical Review Letters

Physical Review Series I

Physics Education

Physics in Medicine & Biology

Physics Letters A

Physics Letters B

Physics of Fluids

Physics of Plasmas

Physics Reports

Physiological Measurement

Plasma Physics & Controlled Fusion

Plasma Sources Science & Technology

Polímeros: Ciência e Tecnologia

Polymer

Polymer Contents

Polymer Degradation and Stability

Polymer Testing

Powder Technology

Precision Engineering

Progress in Crystal Growth and Characterization of Materials

Progress in Materials Science

Progress In Organic Coatings

Progress in Particle and Nuclear Physics

Progress in Polymer Science

Progress in Surface Science

Radiation Measurements

Radiation Physics and Chemistry

Reactive and Functional Polymers

Reports on Progress in Physics

Review of Scientific Instruments

Reviews of Modern Physics

Revista Brasileira de Ensino de Física

Science and Technology of Advanced Materials (STAM)

Scripta Materialia

© 2009 – Adriana Beatriz Rocca, Prof. César Orlando Archuby

Semiconductor Science & Technology

Seminars in Ultrasound, CT, and MRI

Sensors and Actuators A: Physical

Sensors and Actuators B: Chemical

Smart Materials & Structures

Solar Energy

Solar Energy Materials and Solar Cells

Solid State Communications

Solid-State Electronics

Solid State Ionics

Solid State Sciences

Spectrochimica Acta

Spectrochimica Acta, Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy

Spectrochimica Acta, Part A: Molecular Spectroscopy

Spectrochimica Acta, Part B: Atomic Spectroscopy

Superconductor Science & Technology

Superlattices and Microstructures

Surface and Coatings Technology

Surface Science

Surface Science Letters

Surface Science Reports

Synthetic Metals

The Journal of Physical Chemistry A

The Journal of Physical Chemistry B

The Physics Teacher

Thermochimica Acta

Thin Solid Films

Ultramicroscopy

Ultrasonics

Ultrasonics Sonochemistry

Vacuum

Vibrational Spectroscopy

Wear

MATEMÁTICA

Acta Mathematica Hungarica

Advances in Computational Mathematics

Advances in Mathematics

aequationes mathematicae

Algebra and Logic

algebra universalis

Algorithmica

Analysis Mathematica

Annales Henri Poincaré

Annales Scientifiques de L'École Normale Supérieure

Annali di Matematica Pura ed Applicata

Annals of Combinatorics

Annals of Global Analysis and Geometry

Annals of Mathematics and Artificial Intelligence

Annals of Operations Research

Applicable Algebra in Engineering, Communication and Computing

Applied and Computational Harmonic Analysis

Applied Mathematical Modelling

Applied Mathematics and Computation

Applied Mathematics and Optimization

Applied Numerical Mathematics

Archiv der Mathematik

Archive for Mathematical Logic

BIT Numerical Mathematics

Bulletin of Mathematical Biology

Calculus of Variations and Partial Differential Equations

Chaos, Solitons and Fractals

Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems

Computational Mathematics and Modeling

Differential Equations

Differential Geometry and Its Applications

Discrete Applied Mathematics

Discrete & Computational Geometry

Discrete Mathematics

Discrete Mathematics and Applications

Foundations of Computational Mathematics

Functional Analysis and Its Applications

Fuzzy Sets and Systems

Games and Economic Behavior

Geometric & Functional Analysis GAFA

Indagationes Mathematicae

International Journal of Game Theory

International Journal of Non-Linear Mechanics

Inventiones mathematicae

Journal of Algebra

Journal of Algorithms

Journal of Applied Mathematics and Mechanics

Journal of Classification

Journal of Computational Analysis and Applications

Journal of Computational and Applied Mathematics

Journal of Dynamics and Differential Equations

Journal of Fourier Analysis and Applications

Journal of Functional Analysis

Journal of Geometry

Journal of Geometry and Physics

Journal of Inverse and Ill-Posed Problems

Journal of Logic and Algebraic Programming

Journal of Mathematical Analysis and Applications

Journal of Mathematical Behavior

Journal of Mathematical Economics

Journal of Mathematical Physics

Journal of Mathematical Psychology

Journal of Multivariate Analysis

Journal of Nonlinear Science

Journal of Numerical Mathematics

Journal of Optimization Theory and Applications

Journal of Pure and Applied Algebra

© 2009 - Adriana Beatriz Rocca, Prof. César Orlando Archuby

Journal of Symbolic Computation
Linear Algebra and its Applications
Lithuanian Mathematical Journal
manuscripta mathematica
Mathematical and Computer Modelling
Mathematical Biosciences
Mathematical Programming
Mathematical Social Sciences
Mathematics and Computers in Simulation
Mathematische Annalen
Mathematische Zeitschrift
MCSS Mathematics of Control, Signals and Systems
Metrika
Monte Carlo Methods and Applications
Nonlinear Analysis
Nonlinear Analysis: Real World Applications
Numerical Algorithms
Numerische Mathematik
OR Spectrum
Pattern Analysis and Applications (PAA)
Prevention Science
Probability Theory and Related Fields
Proyecciones: Revista de Matemática
Queueing Systems
Random Operators and Stochastic Equations
Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling
Selecta Mathematica, New Series
Siberian Mathematical Journal
Simulation Modelling Practice and Theory
Simulation Practice and Theory
Stochastic Environmental Research and Risk Assessment (SERRA)
Structural and Multidisciplinary Optimization
Studia Logica
The Ramanujan Journal
Topology
Topology and its Applications
Ukrainian Mathematical Journal
Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Physik (ZAMP)

| |
|----------------|
| QUÍMICA |
|----------------|

Accounts of Chemical Research

Acta Materialia

Additives for Polymers

Advances in Colloid and Interface Science

Analytica Chimica Acta

Analytical Biochemistry

Analytical Chemistry

Applied Catalysis A: General

Applied Catalysis B: Environmental

Applied Clay Science

Applied Surface Science

© 2009 - Adriana Beatriz Rocca, Prof. César Orlando Archuby

Biochemistry

Bioconjugate Chemistry

Bioelectrochemistry

Biomacromolecules

Biomaterials

Bioorganic and Medicinal Chemistry

Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters

Bioorganic Chemistry

Biophysical Chemistry

Biotechnology Progress

Boletín de la Sociedad Chilena de Química

Calphad

Carbohydrate Polymers

Carbohydrate Research

Carbon

Catalysis Communications

Catalysis Today

Ceramics International

Cerâmica

Chemical Engineering & News Online

Chemical Physics

Chemical Physics Letters

Chemical Research in Toxicology

Chemical Reviews

Chemico-Biological Interactions

Chemistry and Physics of Lipids

Chemistry of Materials

Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems

Chemosphere

Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects

Colloids and Surfaces B: Biointerfaces

Composites. Part A: Applied Science and Manufacturing

Composites Science and Technology

Composite Structures

Computational and Theoretical Polymer Science

Computational Materials Science

Computers and Chemistry

Coordination Chemistry Reviews

Corrosion Science

Crystal Engineering

Crystal Growth & Design

Current Opinion in Chemical Biology

Current Opinion in Colloid and Interface Science

Current Opinion in Solid State and Materials Science

Desalination

Eclética Química

Electrochemistry Communications

Electrochimica Acta

Energy & Fuels

Environmental Science & Technology

Environmental Toxicology and Pharmacology

European Polymer Journal

Fluid Phase Equilibria

© 2009 - Adriana Beatriz Rocca, Prof. César Orlando Archuby

Food and Chemical Toxicology

Free Radical Biology and Medicine

Industrial & Engineering Chemical Research

Infrared Physics and Technology

Inorganica Chimica Acta

Inorganic Chemistry

Inorganic Chemistry Communications

Intermetallics

International Biodeterioration and Biodegradation

International Journal of Adhesion and Adhesives

International Journal of Heat and Fluid Flow

International Journal of Mass Spectrometry

International Journal of Multiphase Flow

Journal of Aerosol Science

Journal of Agricultural & Food Chemistry

Journal of Alloys and Compounds

Journal of Analytical and Applied Pyrolysis

Journal of Catalysis

Journal of Chemical & Engineering Data

Journal of Chemical Information and Modeling

Journal of Chemical Physics

Journal of Chemical Thermodynamics

Journal of Chromatography A

Journal of Chromatography B

Journal of Chromatography B: Biomedical Sciences and Applications

Journal of Colloid and Interface Science

Journal of Crystal Growth

Journal of Electroanalytical Chemistry

Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena

Journal of Fluorine Chemistry

Journal of Hazardous Materials

Journal of Inorganic Biochemistry

Journal of Luminescence

Journal of Magnetic Resonance

Journal of Materials Processing Technology

Journal of Medicinal Chemistry

Journal of Membrane Science

Journal of Molecular Catalysis A: Chemical

Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic

Journal of Molecular Liquids

Journal of Molecular Spectroscopy

Journal of Molecular Structure

Journal of Molecular Structure: THEOCHEM

Journal of Natural Products

Journal of Non-Crystalline Solids

Journal of Organic Chemistry

Journal of Organometallic Chemistry

Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis

Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry

Journal of Photochemistry and Photobiology C: Photochemistry Reviews

Journal of Physical and Chemical Reference Data

Journal of Physics and Chemistry of Solids

Journal of Power Sources

© 2009 - Adriana Beatriz Rocca, Prof. César Orlando Archuby

Journal of Proteome Research
Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer
Journal of Solid State Chemistry
Journal of Supercritical Fluids
Journal of the American Chemical Society
Journal of the American Society for Mass Spectrometry
Journal of the Brazilian Chemical Society
Journal of the European Ceramic Society
Langmuir
Macromolecules
Marine Chemistry
Materials Characterization
Materials Chemistry and Physics
Materials Letters
Materials Research
Materials Research Bulletin
Materials Science and Engineering A: Structural Materials - Properties, Microstructures and Processing
Materials Science and Engineering B: Solid-State Materials for Advanced Technology
Materials Science and Engineering C: Biomimetic and Supramolecular Systems
Materials Science and Engineering R: Reports - A Review Journal
Materials Today
Metal Finishing
Microchemical Journal
Micron
Microporous and Mesoporous Materials
Molecular Pharmaceutics
Nano Letters
Organic Process Research & Development
Organometallics
Polímeros: Ciência e Tecnologia
Polyhedron
Polymer
Polymer Contents
Polymer Degradation and Stability
Polymer Testing
Portugaliae Electrochimica Acta - Journal of the Portuguese Electrochemical Society
Powder Technology
Progress in Crystal Growth and Characterization of Materials
Progress in Materials Science
Progress in Organic Coatings
Progress in Polymer Science
Progress in Surface Science
Química Nova
Radiation Physics and Chemistry
Reactive and Functional Polymers
Science and Technology of Advanced Materials (STAM)
Science of the Total Environment
Scripta Materialia
Sensors and Actuators B: Chemical
Separation and Purification Technology
Solar Energy Materials and Solar Cells
Solid State Communications
Solid-State Electronics

© 2009 - Adriana Beatriz Rocca, Prof. César Orlando Archuby

- [Solid State Ionics](#)
- [Solid State Sciences](#)
- [Spectrochimica Acta](#)
- [Spectrochimica Acta. Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy](#)
- [Spectrochimica Acta. Part A: Molecular Spectroscopy](#)
- [Spectrochimica Acta. Part B: Atomic Spectroscopy](#)
- [Superlattices and Microstructures](#)
- [Surface and Coatings Technology](#)
- [Surface Science](#)
- [Surface Science Letters](#)
- [Surface Science Reports](#)
- [Synthetic Metals](#)
- [Talanta](#)
- [Tetrahedron](#)
- [Tetrahedron: Asymmetry](#)
- [Tetrahedron Letters](#)
- [The Journal of Physical Chemistry A](#)
- [The Journal of Physical Chemistry B](#)
- [Thermochimica Acta](#)
- [TrAC Trends in Analytical Chemistry](#)
- [Ultramicroscopy](#)
- [Ultrasonics](#)
- [Vacuum](#)
- [Vibrational Spectroscopy](#)
- [Water Research](#)
- [Wear](#)

| |
|---------------------------------|
| ASTRONOMÍA y ASTROFÍSICA |
|---------------------------------|

- [Advances in Space Research](#)
- [Astroparticle Physics](#)
- [Chinese Astronomy and Astrophysics](#)
- [Icarus](#)
- [Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics](#)
- [Journal of Cosmology and Astroparticle Physics](#)
- [Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer](#)
- [New Astronomy](#)
- [New Astronomy Reviews](#)
- [Planetary and Space Science](#)

La cooperación bibliotecaria internacional permite lograr una mayor visibilidad de las publicaciones científicas a través de la aplicación de métodos tradicionales como los índices de citas y el factor de impacto. Surge del hecho que ninguna unidad de información puede en la actualidad, por sí misma, enfrentarse a las necesidades informativas de todos los usuarios. El intercambio de recursos informativos, tecnológicos y humanos es una herramienta que permite cubrir en forma pertinente, conveniente y eficaz las demandas de información.

El nivel de cooperación bibliotecaria se da principalmente entre las bibliotecas universitarias y otras instituciones, ya que en este ámbito se produce un mayor intercambio de información.

El desarrollo de actividades cooperativas entre bibliotecas se realiza desde hace siglos y el préstamo interbibliotecario ha sido normalizado internacionalmente por la International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) desde 1976.

Según el concepto de la IFLA el término cooperación en bibliotecología debería alcanzar a las acciones que se llevan a cabo por varias bibliotecas a partir de acuerdos o convenios, de manera conjunta y normalizada, persiguiendo objetivos comunes y poniendo al servicio de la colaboración recursos humanos y tecnológicos.

El principal objetivo de la cooperación bibliotecaria es funcionar de manera más eficiente obteniendo un mayor rendimiento de recursos.

Los principios fundamentales en los cuales se basa la cooperación bibliotecaria son:

1. La necesidad de cooperación para enfrentar las inquietudes informativas de los usuarios.
2. El intercambio de recursos e información como una herramienta muy útil para resolver las necesidades informativas que pudieran plantearse.

Entre las principales causas por las cuales en la actualidad se ha generalizado la cooperación entre las bibliotecas universitarias se destacan:

1. El crecimiento exponencial de las publicaciones sobre cualquier disciplina. Es necesaria la cooperación, no sólo de las bibliotecas entre sí, sino entre todos los elementos que componen los sistemas de información, tanto nacionales como internacionales.
2. La disminución de los presupuestos de las bibliotecas universitarias.
3. El aumento en el costo de las suscripciones de las revistas.
4. La existencia y desarrollo de nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones que extienden las posibilidades de la cooperación bibliotecaria.
5. El surgimiento de una nueva concepción de los sistemas de información como servicios a los usuarios para la satisfacción de sus diversas y crecientes demandas.
6. La existencia de redes de bibliotecas como elemento decisivo para la cooperación, que se extienden continuamente debidos a los avances informáticos y de las telecomunicaciones.
7. El desarrollo de las asociaciones profesionales a nivel internacional cumplen en la cooperación bibliotecaria internacional un papel destacado. La presencia de organismos internacionales (IFLA, UNESCO, ISO, etc.)
8. El aumento del número de publicaciones especializadas sobre bibliometría aplicada al área de las ciencias, constituye un elemento de cooperación, a partir de las relaciones que los científicos establecen por en entramado social en el cual participan cursos, workshops, congresos internacionales, etc.

La principal ventaja derivada del desarrollo de actividades cooperativas es que las bibliotecas universitarias tienden a trabajar en forma cooperativa compartiendo recursos de todo tipo, según se detalla a continuación:

1. Ahorro en los costos de las adquisiciones y la prestación de servicios. Las bibliotecas que forman parte de los consorcios para la adquisición de materiales bibliográficos, para compartir gastos e información obtienen un beneficio económico común.
2. Mejora de sus servicios. Existen servicios que requieren una estructura coordinada para su aplicación correcta -préstamo interbibliotecario. La cooperación posibilita que los servicios que una biblioteca presta se amplíen y se ofrezcan a los usuarios de todas las bibliotecas con las que coopera o trabaja en común. Los catálogos colectivos son instrumentos de recuperación de información que no existirían sin cooperación bibliotecaria.
3. Aumento en la calidad en la transferencia de información. Las actividades cooperativas permiten que las distintas bibliotecas participantes alcancen un nivel más elevado en la calidad en el intercambio de críticas, experiencias y conocimientos a partir de las tareas realizadas, disminuyendo los errores y aumentando la efectividad de los servicios y de los productos.
4. Fortalecimiento de la imagen. Al pertenecer a una red o sistema cooperativo, las bibliotecas aumentan su importancia y se convierten en "bibliotecas sin muros". Esto derivará en un mayor respeto y reconocimiento por parte de las instituciones académicas de las cuales las bibliotecas participantes dependen, en especial de sus usuarios.
5. Ayuda profesional. Las bibliotecas cooperantes deberán tomar decisiones importantes para su funcionamiento. Al estar asociadas con otras bibliotecas universitarias, pueden consultarse o seguir una política común. Esto se da en especial respecto de las aplicaciones de nuevas tecnologías de la información y las

telecomunicaciones, en lo referido al hardware, el software, y en especial en los conocimientos especializados necesarios para desarrollar las funciones y la formación de los nuevos profesionales de la información.

En la cooperación bibliotecaria existe la desventaja derivada del trabajo en grupo que obliga a seguir un mismo ritmo respecto de las demás unidades de información cooperantes y obliga a cumplir las normas establecidas por acuerdos, lo que en muchos casos se hace difícil.

Los elementos necesarios para posibilitar la existencia de actividades cooperativas son:

1. Bibliotecas que compartan información, servicios, personal, etc.
2. Convenios que formalicen la cooperación. Sin estos acuerdos también puede darse la colaboración entre unidades de información aunque en un sentido más amplio.
3. Normas que deben cumplirse para desarrollar las actividades cooperativas en forma correcta. Dicha normativa sirve de marco de referencia para el desarrollo de cualquier actividad en común.
4. Estructura organizativa donde estén representadas todas las bibliotecas cooperantes. La actividad cooperativa formalmente establecida debe tener una coordinación para posibilitar su correcto funcionamiento.
5. Infraestructura y medios técnicos. Debe contar con equipamiento propio para alcanzar sus objetivos, o al menos las distintas bibliotecas participantes deberán aportar sus medios para ser empleados en los servicios cooperativos.
6. Objetivos, programas y proyectos. Las redes cooperativas deben alcanzar objetivos que se materializaran en programas globales y proyectos concretos. Todo plan de cooperación debe basarse en un convenio o acuerdo. La actitud de compromiso formalizado y

regulado garantiza su cumplimiento. Deben establecerse los fines, objetivos y actividades a realizar. El convenio debe contemplar los aspectos legales y estatutarios para dar carácter formal a la cooperación.

Las características económicas de la cooperación son:

1. Compartir recursos de información, implica que se maximicen para su uso y se minimicen los costos.
2. Deben incluirse los costos de transporte, comunicaciones, materiales, las horas de trabajo del personal, etc. Esto implica gastos para las bibliotecas, aunque implique un ahorro en adquisiciones, catalogación, etc.

Los principales tipos de actividades cooperativas en el ámbito bibliotecario universitario se pueden sistematizar según distintos puntos de vista: geográfico, temático o de la finalidad.

Según el espacio geográfico que se pretenda abarcar se tienen los siguientes tipos de cooperación:

1. Cooperación internacional: bibliotecas de varios países participan en proyectos cooperativos comunes.
2. Cooperación nacional: las bibliotecas de un país con inquietudes comunes se agrupan en torno a proyectos comunes.
3. Cooperación regional: el ámbito de colaboración se reduce a una región.
4. Cooperación local: las bibliotecas de una misma universidad colaboran en determinados servicios o tareas.

Desde el punto de vista temático, las acciones cooperativas se centran en una temática concreta y pueden cubrir otras disciplinas relacionadas. Existe un

gran número de redes establecidas formalmente para mejorar el intercambio de recursos e informaciones sobre una disciplina.

Desde el punto de vista de la finalidad, puede destacarse que no todas las actividades de cooperación persiguen los mismos objetivos.

Los tipos de cooperación más comunes son:

1. Cooperación basada en productos: se pretende realizar productos en común -catálogos colectivos de monografías, de publicaciones periódicas o de otro tipo de documentos.
2. Cooperación basada en sistemas automatizados: el objetivo de la cooperación es el máximo rendimiento del software empleado por la biblioteca universitaria.
3. Cooperación basada en servicios: las bibliotecas se asocian para desempeñarse de manera coordinada determinados servicios -por ejemplo, el préstamo interbibliotecario o la adquisición compartida o la provisión de documentos en diferentes formatos.
4. Cooperación basada en políticas: este tipo de cooperación busca coordinar actuaciones y procedimientos ante las instituciones y planificar la gestión de bibliotecas.

Para el análisis de la situación de Argentina en el sistema LATINDEX se relevaron de las 617 (seiscientos diecisiete) publicaciones periódicas de la Biblioteca del Departamento de Física sólo 60 (sesenta) que corresponden al 9.7% son publicaciones argentinas -algunas de las cuales son de divulgación científica, por ejemplo la revista Ciencia Hoy. Dentro de las publicaciones consideradas científicas sólo 3 (tres) poseen estados de colección tales que permitan su análisis:

- 1) Informes de la Comisión Nacional de Energía Atómica, Buenos Aires, iniciada en 1958, cuyo estado de colección comprende entre 1958 y 1978.
- 2) Revista de la Unión Matemática Argentina, Bahía Blanca, iniciada en 1936, cuyo estado de colección comprende el período 1936-1978.
- 3) Anales AFA, disponible en la versión impresa en la Biblioteca del Departamento de Física, UNLP entre los años 1989 y 2000. Los volúmenes 16 (2004) y 17 (2005) están disponibles en línea en la URL: <http://www.unicen.edu.ar/crecic/analesafa>.

9.3.2. Conclusión de la Parte 3.

De los **243** títulos referenciados, **101 (41,6%)** están disponibles en la Biblioteca del Departamento de Física y **142 (58,4%)** títulos están disponibles en otras bibliotecas. De estos últimos **114 (80,28%)** pueden localizarse en otras bibliotecas -de la UNLP, CNEA o a través de consorcios de información- y **28 (19,72%)** están disponibles en la web desde el Portal de la SECTIP. [Véase: ANEXO 2, TABLA 7, pág. 20-24]

Existen **181 (74,49%)** títulos de publicaciones periódicas que recibieron referencias bibliográficas en los trabajos de investigación de científicos del Departamento de Física de un total de **243 (100%)** que se encuentran disponibles en la web -**63** títulos de revistas desde el Portal BECTIP (**25,93%**) y **118** revistas desde el sitio web de cada editor o distribuidor bibliográfico (**48,56%**) [Véase: ANEXO 2, TABLA 7-8, pág. 20-30]

Las publicaciones periódicas analizadas han sido localizadas en el PREBI-ISTEC-UNLP Proyecto de Bibliotecas PREBI-ISTEC-UNLP, en otras bibliotecas del país y del resto del mundo. Han sido provistas a los investigadores en formato PDF o impresos. [Véase: ANEXO 2, TABLA 7-8, pág. 20-30 ; ANEXO 3: TABLA 1-6, pág. 1-6; ANEXO 4: TABLA 1-8, pág. 1-15, ANEXO 4-TABLA 7, pág. 1-4]

Debe tenerse en cuenta que, los investigadores obtienen algunos de los trabajos en los cuales basan sus investigaciones mediante comunicaciones directas con otros autores, científicos colegas a nivel nacional e internacional que forman parte del entramado social muy establecido que se acrecienta principalmente a través de colegios invisibles.

El uso compartido de algunos títulos de revistas entre varias unidades de información, así como la disponibilidad de los accesos vía web, contribuyen a la toma de decisiones respecto del mantenimiento, reinicio de la adquisición, compra o baja de algunos títulos de publicaciones periódicas.

En lo que respecta a la cooperación bibliotecaria, en el Departamento de Física se dan los siguientes tipos de cooperación:

A. Desde el punto de vista geográfico:

a. Cooperación internacional:

1. Desde 1996, participa del ISTECS-PrEBi Proyecto de Enlace de Bibliotecas, consorcio de información formado por convenio entre la Universidad Nacional de La Plata, Argentina y la Universidad de Nuevo México, Estados Unidos, en el que participan bibliotecas de Brasil y otros países.

2. Desde 2005, participa en la formación y actualización bibliotecaria en los cursos de la OUI Organización Universitaria Interamericana, Québec, Montreal, Canadá, asociación sin fines de lucro que persigue objetivos esencialmente educativos mediante la cooperación entre Universidades de las Américas y agrupa alrededor de 400 instituciones y asociaciones nacionales universitarias, más de 7 millones de estudiantes, 600.000 profesores y 700.000 miembros de personal de apoyo. Sus miembros constituyen una red exclusiva de asociados y se encuentran en 26 países divididos en nueve regiones del continente americano: Canadá, Estados

b. Cooperación nacional:

1. Desde 1996, el SIU Sistema de Información Universitario dependiente del Ministerio de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva es un Consorcio de Universidades que desarrolla soluciones informáticas y brinda servicios para el Sistema Universitario Nacional y distintos organismos de gobierno. Su objetivo es contribuir a mejorar la gestión de las instituciones, permitiéndoles contar con información segura, íntegra y disponible, optimizar sus recursos y lograr que el software sea aprovechado en toda su potencialidad. Desde su creación ha desarrollado sistemas para la toma de decisiones, el análisis institucional y la gestión en el ámbito de las universidades nacionales.

2. Desde 2000, RECIARIA Redes Argentinas de Información, participa en actividades de capacitación y perfeccionamiento (Universidad de Palermo (UP), Universidad de Ciencias Empresariales (UCES), etc.)

c. Cooperación regional: Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Córdoba; Universidad Nacional de Cuyo, etc.

d. Cooperación local: Desde 1995, en la formación de catálogos colectivos de fondos locales. Por ejemplo, el Proyecto ROBLE que reúne a las bibliotecas de la Universidad Nacional de La Plata.

B. Desde el punto de vista temático:

a. Cooperación general: SISBI Sistema de Bibliotecas y de Información de la Universidad de Buenos Aires, desde 1998 hasta 2004 reunió en su catálogo colectivo fondos de monografías impresas.

C. Desde el punto de vista de la finalidad:

a. Cooperación basada en productos: CCNUL Catalogo Colectivo Nacional Universitario de Libros de la Universidad de Buenos Aires, desde 1980 hasta 2001; RELAP Catalogo Colectivo de Publicaciones Periódicas de la Universidad Nacional de La Plata, desde 1995 hasta 2004.

b. Cooperación basada en sistemas automatizados: el objetivo de la cooperación es el máximo rendimiento del sistema de gestión de bibliotecas implementado.

c. Cooperación basada en servicios: ISTECS-PrEBi Proyecto de Enlace de Bibliotecas.

d. Cooperación basada en políticas: en lo referente a las actividades de actualización profesional, la UADE Universidad Argentina de la Empresa -que integra desde 1989 la red UNIREC formada por instituciones privadas y nacionales, organiza cursos, congresos, etc.

Existe una gran cantidad de actividades cooperativas que pueden realizarse entre bibliotecas universitarias: desarrollo de colecciones; catalogación compartida; préstamo interbibliotecario; cooperación en conservación; colaboración para el desarrollo de planes de información y proyectos cooperativos; intercambio de personal técnico, para posibilitar su actualización y capacitación; compartir software u obras en soportes no convencionales (CD-ROM mediante multiacceso en línea); investigación teórica conjunta de estudios de viabilidad respecto de equipos, procedimientos o productos.

Respecto del análisis de la situación de Argentina en el sistema LATINDEX se analizó la normalización de la publicación periódica Anales Asociación Física Argentina y se establecieron los elementos de optimización de su visibilidad.

La *Asociación Física Argentina (AFA)* es una organización científica que nuclea institucionalmente a físicos argentinos que trabajan en el país o en el exterior. En el Artículo 2 de su Estatuto que data de 1944, señala como sus objetivos originales "...Fomentar el desarrollo de la investigación científica pura y aplicada en el campo de la Física, promover el mejoramiento de la enseñanza de esa disciplina en todos los niveles, divulgar su conocimiento y procurar la jerarquización de la profesión del Físico".

Se analizaron los siguientes elementos:

a. Alcance temático:

Una publicación periódica como ANALES AFA mantiene el intercambio necesario para el desarrollo y consolidación de los temas abordados en el área de la física y otras disciplinas relacionadas incluyendo sus aplicaciones, su historia y su enseñanza.

b. Datos de iniciación de publicación:

Se inicia a partir de la Reunión Nacional de 1989 con el Volumen 1 publicado en 1990, ISSN 0327-358X. Con el Volumen 17 ha cumplimentado los requisitos necesarios para ser considerada también una publicación electrónica ISSN 1850-1158 (EN LÍNEA). Desde 2005 se encuentra disponible (con acceso gratuito) la versión electrónica de *Anales AFA* en el sitio web de la Asociación, con el Volumen 16 de 2004.

c. Autores y contribuciones de renombre:

Se constituyó como la revista científica argentina del sector relacionado con la física, representando su publicación, junto con la reunión anual de la Asociación Física Argentina, los eventos periódicos más significativos en cuanto a comunicación científica del área a nivel nacional. Asimismo es el medio con el que se cuenta para tener una visión general de la producción científica de los investigadores.

d. Alcance internacional:

Su misión es la de difundir y permitir una mejor comunicación de los aportes científicos de los distintos grupos de investigaciones del país y del exterior relacionados con estos. Desde 1989, sus volúmenes impresos han sido distribuidos ampliamente entre los principales centros y grupos de investigación del país en forma directa o indirectamente a través de sus investigadores, cumpliendo así con su principal objetivo como medio de comunicación científica.

En los Anales AFA se publican textos de comunicaciones presentadas en las Reuniones Anuales de la Asociación Física Argentina. Los textos deben ser inéditos y, a juicio de los árbitros designados por el Comité Editorial, deben contribuir, por los resultados e informaciones que contienen a lo ya publicado, al progreso de la Física en nuestro país, incluyendo sus aplicaciones, su historia y su enseñanza.

Alrededor de 80 artículos publicados en cada número proporcionan una visión del trabajo desarrollado por los físicos argentinos. Desde 1998 la edición de los Anales AFA se financia por completo con los derechos de publicación. Previamente, ha sido apoyada por el sector privado y público con contribuciones de Fundación Antorchas, Fundación Bunge&Born, FATE SAICI, Techint SA, IBM, Universidad Nacional del Centro, Universidad Nacional de San Luis, CNEA, CICPBA y CONICET, lo que ha permitido una continuidad al presente.

En el año 2006, se iniciaron los trámites para fuera considerada como una publicación indexada en el **LATINDEX**, Sistema regional de información en línea para revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. URL: <http://www.latindex.unam.mx>.

10. Conclusiones finales.

Se definió el núcleo básico de publicaciones periódicas más adecuado, que garantizaría la cobertura de al menos el 80% de las necesidades de los investigadores, teniendo en cuenta que el Departamento de Física es un centro muy activo, en un área de investigación con grupos de científicos muy consolidados y de prestigio internacional. El objetivo propuesto abarcó títulos de revistas que han obtenido 40 referencias bibliográficas o más, se cumplió al obtener una cobertura del 80,19% de las necesidades de información de los investigadores.

Al momento de realizar el estudio, la colección de publicaciones periódicas de la Biblioteca del Departamento de Física estaba formada en total por 617 títulos de publicaciones periódicas, de los cuales sólo 4 suscripciones eran abiertas -adquiridas por el mismo Departamento de Física en formato impreso con acceso línea. Estos títulos corresponden a las publicaciones de la UCry (Union of Crystallography): Acta. Cryst. A, Acta. Cryst. B, Acta. Cryst. C, Applied J. Cryst. que actualmente están disponibles en el Portal de la BECTIP.

Los 4 títulos de revistas referenciados, que no se encontraron en el momento del estudio en el fondo documental de la Hemeroteca están disponibles en la web: dos en Bibliotecas de CNEA, a uno puede accederse en línea desde la BECTIP y el otro podría localizarse a través de un consorcio de información.

De los **243** títulos referenciados por los investigadores: **101 (41,6%)** están disponibles en la Biblioteca y **142 (58,4%)** títulos están disponibles en otras bibliotecas. De estos últimos **114 (80,28%)** pueden localizarse en otras bibliotecas, sean de la UNLP, CNEA, o por medio de consorcios de información -en algunos casos con cierto grado de dificultad y un **28 (19,72%)** están disponibles en la web desde el Portal de la SECTIP.

Unos **181 (74,49%)** títulos de publicaciones periódicas, que habían recibido referencias bibliográficas en los trabajos de investigación de científicos del Departamento de Física de un total de **243 (100%)**, se encuentran disponibles en la web, **63** revistas desde la página web del Portal BECTIP (**25,93%**), **118** revistas desde el sitio web de cada editor ó distribuidor bibliográfico (**48,56%**).

No debe dejarse de lado el hecho que, los investigadores del Departamento de Física participan de un entramado social muy establecido -tanto en el ámbito nacional como internacional, que se acrecienta -principalmente a través de colegios invisibles. Por esta razón, es que los científicos suelen obtener gran parte del material en apoyo de sus investigaciones por medios informales de comunicación. Hasta aproximadamente el año 1999, utilizaron el fax y, desde entonces, archivos digitales anexados a mensajes de correo electrónico.

En el caso del área de la Física Teórica, la colección responde en mayor medida a las demandas informativas de los investigadores respecto del área de la Física Experimental. Esto se debe a que durante los años 1999-2003 fue más reforzada la adquisición de publicaciones periódicas en esa área de la Física.

Al momento de realizar este estudio, muchos títulos que están dentro de esa franja del **89%** a la que tenían acceso hasta marzo del año 2004, no estaban suscriptos en formato impreso y los paquetes de títulos de publicaciones periódicas adquiridos por la SECTIP no brindaban el acceso necesario a determinados períodos de las publicaciones -que eran los más demandados por

los investigadores del Departamento de Física. Tal es el caso de algunos números de algunos años del *Nuclear Physics A*, *Nuclear Physics B* y *Nuclear Physics B: Proceedings Supplement*. Esto representaba una gran dificultad en el acceso a la información que los científicos necesitan consultar a la hora de realizar sus investigaciones.

Actualmente ha aumentado el número de títulos de publicaciones periódicas del área de la física disponibles en línea en texto completo, tanto en la página web de la BECTIP como en las bases de datos de citas bibliográficas que ésta ofrece en el área de las Ciencias Exactas, de la Tierra e Ingeniería.

Para determinar la actualidad u obsolescencia de los documentos analizados, se analizó el consumo de la información mediante el cálculo de la *Vida Media* o *Semiperíodo de las referencias bibliográficas de títulos de publicaciones periódicas* realizadas por los investigadores del Departamento de Física y el *Índice de Price*. También se recurrió a la *Ley de Brookes* (1970), ley matemática que describe la pérdida temporal de utilidad de un conjunto de documentos.

Para esta medida, se utilizaron tres indicadores:

1. *Vida media* o *Semiperíodo* (Burton y Kebler, 1960).
2. *Índice de Price* (1965).
3. *Factor de envejecimiento*, propuesto por Brookes (1970).

En este estudio, la antigüedad media obtenida para el total de títulos publicaciones periódicas analizadas en el período 1999-2003 ha sido de **29,72** años. Este dato, parece demasiado alto si se tiene en cuenta a modo de comparación que la vida media de la literatura relativa a la Matemática es de 10,5 años, según los valores de Burton-Kleber, entre ambas ciencias existiría una diferencia de algo más de 19 años.

Si bien los valores estimados, no concuerdan con exactitud con los establecidos por Burton y Kleber para estos tipos de ciencias, en principio, debe tenerse en cuenta que los datos de estos autores tienen más de 40 años de antigüedad y pudieran parecer obsoletos. Sin embargo, la relación existente entre los valores obtenidos por tipo de área de conocimiento se mantiene con cierto apego a los valores Burton-Kleber, por lo que siguen considerándose como datos referenciables para la investigación.

El *Índice de Price* se obtuvo para cada año, según el número de referencias bibliográficas pertenecientes a los artículos publicados en el período 1999-2003. Este patrón, después de 50 años, parece seguir manteniéndose. A esta conclusión, también se llega en el trabajo de Podlubny, que muestra que el número total de referencias en diferentes campos de la ciencia se ha mantenido constante a través de los años.

Los estudios de Price, Burton y Kebler, permitieron determinar la existencia de una diferencia entre diferentes disciplinas en cuanto al ritmo de envejecimiento de sus publicaciones.

Si el *Índice de Price*, es el porcentaje de referencias con una antigüedad menor a 5 años, su valor permitió deducir que las revistas que publican artículos referidos a campos dinámicos –como el de la física y otras ciencias relacionadas suelen tener una *Vida Media* baja y un *Índice de Price* alto.

Si el porcentaje que corresponde al índice de Price es alto, la documentación envejece más rápidamente, y viceversa. Así, se pudo determinar que disciplinas tales como la física, la matemática, la astronomía, etc. son frentes de investigación, y tienen un porcentaje alto.

El resultado obtenido a partir del *Índice de Price* es relativamente variable y corresponde a valores altos. Se da el valor más alto en **1999 (53,17%)**, le sigue un valor de **41,08%** para el año **2001**, y el valor más bajo corresponde al año **2002 (31,58%)**, mientras que el *Índice de Price* de la totalidad de las referencias es de **42,52%**.

A partir de estos resultados, se puede concluir que la literatura científica que consumen los investigadores del Departamento de Física para su producción científica pertenece a disciplinas con índice elevados, que en ciertos casos son muy dinámicas y envejecen con mayor rapidez.

Puede establecerse que la medida del envejecimiento se obtiene de diversas formas, en principio, a través de las referencias bibliográficas aportadas por los propios documentos analizados, a partir de las referencias que se dan de ellos o mediante la demanda de los usuarios.

Si se analizan los campos de cobertura de las publicaciones periódicas en las cuales los investigadores del Departamento de Física se basan su producción científica, que corresponde al campo de la física y áreas relacionadas, se deduce que:

1. Existen áreas con un índice más elevado -matemática, estadística y astronomía, etc.
2. Otros campos, por el contrario, tienen una gran cantidad de literatura más efímera -ingeniería, medicina, bioquímica, etc.
3. Mientras que algunas áreas de conocimiento, se manejan en niveles intermedios -tal es el caso de la física y la química, etc.

A partir de estos indicadores, se deduce que a las publicaciones periódicas en las cuales basan sus investigaciones y donde publican sus trabajos los científicos del Departamento de Física (referidas a campos dinámicos) suelen asociarse valores de **Índice de Price** altos -tal como se ha comprobado-, y una **Vida Media** más baja. En este caso, se tuvo en cuenta que las publicaciones analizadas no sólo pertenecen al área de la Física, sino que también cubren otros sectores de las ciencias en los cuales los investigadores basan sus investigaciones: Matemática, Astronomía, Química, etc.

Debe tenerse en cuenta que, los investigadores obtienen algunos de los trabajos en los cuales basan sus investigaciones mediante comunicaciones directas con otros autores, científicos colegas a nivel nacional e internacional que forman parte del entramado social muy establecido que se acrecienta principalmente a través de colegios invisibles. El uso compartido de algunos títulos de revistas entre varias unidades de información, así como la disponibilidad de los accesos vía web, contribuyen a la toma de decisiones respecto del mantenimiento, reinicio de la adquisición, compra o baja de algunos títulos de publicaciones periódicas.

En lo que respecta a la cooperación, existe desde el punto de vista geográfico cooperación internacional en la que la Biblioteca participa desde 1996 en el ISTECS-PrEBi -Proyecto de Enlace de Bibliotecas, consorcio de información formado por convenio entre la Universidad Nacional de La Plata, Argentina y la Universidad de Nuevo México, Estados Unidos en el que participan bibliotecas de Brasil y otros países.

Desde 2005, el personal bibliotecario se actualiza y perfecciona en los cursos de la OUI Organización Universitaria Interamericana, Québec, Montreal, Canadá, asociación sin fines de lucro que persigue objetivos esencialmente educativos mediante la cooperación entre Universidades de las Américas (Canadá, Estados Unidos, México, América Central, Caribe, Brasil, Países Andinos, Colombia y Cono Sur).

A nivel nacional desde 1996, participa del SIU Sistema de Información Universitario dependiente del entonces Ministerio de Educación, Ciencia e Innovación Tecnológica, hoy Ministerio de Educación de la República Argentina, Consorcio de Universidades que desarrolla soluciones informáticas y brinda

© 2009 - Adriana Beatriz Rocca, Prof. César Orlando Archuby

servicios para el Sistema Universitario Nacional y distintos organismos de gobierno.

Desde el año 2000, participa en actividades de capacitación y perfeccionamiento organizadas por RECIARIA Redes Argentinas de Información, y desde el año 2002, participa de actividades en actividades organizadas por el CAICYT, Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica y contribuye con el CCPP Catálogo Colectivo de Publicaciones Periódicas.

Existe también cooperación nacional con el Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Córdoba, Universidad Nacional de Cuyo, etc.

A nivel local, desde 1995, participa en la formación de catálogos colectivos de fondos locales de publicaciones periódicas -Formato RELAP 1995-2001- en el Proyecto ROBLE de la Universidad Nacional de La Plata, y hasta 2004 contribuyó con el CCNUL Catálogo Colectivo Nacional Universitario de Libros de la Universidad de Buenos Aires en el formato BIBUN para monografías impresas del SISBI Sistema de Bibliotecas y de Información de la Universidad de Buenos Aires.

Se han desarrollado gran cantidad de actividades cooperativas entre bibliotecas universitarias y otros centros de información: préstamo interbibliotecario; cooperación en conservación; colaboración para el desarrollo de planes de información y proyectos cooperativos; intercambio de personal técnico, para posibilitar su actualización y capacitación.

Respecto del análisis de la *visibilidad* de Argentina en el sistema **LATINDEX, Sistema Regional de Información En Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal**, se analizó la normalización de la publicación periódica **Anales Asociación Física Argentina** y se establecieron los elementos para su optimización.

Esta publicación periódica mantiene el intercambio necesario para el desarrollo y la consolidación de los temas abordados en el área de física y otras disciplinas relacionadas incluyendo sus aplicaciones, su historia y su enseñanza.

Desde 2005, se encuentra disponible -con acceso gratuito- su versión electrónica desde el sitio web de la Asociación, con el Volumen 16 de 2004.

Se constituyó como "la revista científica argentina del sector relacionado con la física", representando su publicación, junto con la reunión anual de la Asociación Física Argentina, los eventos periódicos más significativos en cuanto a comunicación científica del área a nivel nacional. Asimismo, es el medio con el que se cuenta para tener una visión general sobre la producción científica de los investigadores.

Su misión es la de difundir y permitir una mejor comunicación de los aportes científicos de los distintos grupos de investigaciones del país y del exterior relacionados con estos. Desde 1989, sus volúmenes impresos han sido distribuidos ampliamente entre los principales centros y grupos de investigación del país en forma directa o indirecta a través de sus investigadores -cumpliendo así con su principal objetivo como medio de comunicación científica.

En los Anales AFA se publican textos inéditos de comunicaciones presentadas en las Reuniones Anuales de la Asociación Física Argentina, que son evaluados por el juicio de los árbitros expertos designados por el Comité Editorial. Debe contribuir al progreso de la Física en nuestro país, incluyendo sus aplicaciones, su historia y su enseñanza. En cada número se publican alrededor de 80 artículos que proporcionan una visión del trabajo desarrollado por los físicos argentinos.

Desde 1998 la edición de los Anales AFA se financia por completo con sus derechos de publicación. Previamente, ha sido apoyada por el sector privado y público con contribuciones de Fundación Antorchas, Fundación Bunge&Born, FATE SAICI, Techint SA, IBM, Universidad Nacional del Centro, Universidad Nacional de San Luis, CNEA, CICPBA y CONICET, lo que ha permitido su continuidad hasta el presente.

En el año 2006, se iniciaron los trámites para que fuera considerada como una publicación indexada a partir de lo cual fue incluida en el *LATINDEX, Sistema Regional de Información En Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*.

11. Bibliografía.

11.1. Bibliografía específica sobre bibliometría, infometría, evaluación de colecciones.

1. Aguado, Amelia, dir. "Desarrollo de colecciones en bibliotecas universitarias : metodología de evaluación." Proyecto de investigación presentado y financiado por la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Período 2006-2007. En: *E-LIS E-Prints in Library and Science Information*. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00009781/01/Aguado, A. y otros Evaluacion de colecciones en bibliotecas universitarias.pdf> [Consultado: 01 de junio de 2008]
2. Archuby, César. "Bibliotecarios, tecnologías, matemática y la ley del 90-10". En: *Proceedings Primeras Jornadas de Bibliotecología*, La Plata, 8-10 septiembre 2003. En: *E-LIS E-Prints in Library and Science Information*. Disponible en: http://eprints.rclis.org/archive/00010075/01/Archuby_2003.pdf [Consultado: 01 de junio de 2008]
3. Benavent, R. A. [et al.]. (2004). "El factor de impacto : un polémico indicador de calidad científica." En: *Revista Española de Economía de la Salud*, 3(5): sept.-oct. 2004. Disponible en: http://www.economiadelasalud.com/Ediciones/13/08_lafirma/firmaimpacto.htm [Consultado: 26 de mayo de 2007]
4. Burton, R.E. y Kleber, R.W. (1960). "The half-life of some scientific and technical literature." *American Documentation*, 11(1), 18-22.
5. Busha, Charles H. ; Harter, Stephen P. *Métodos de investigación en bibliotecología : técnicas e interpretación*. México : Universidad Nacional Autónoma de México, 1990. ISBN 9683616704.
6. Callon, Michel ; Courtial, Jean-Pierre ; Penan, Hervé. *Cienciometría : la medición de la actividad científica de la bibliometría a la vigilancia tecnológica*. Guijón : Trea, 1995. ISBN 8487733948.
7. Cañedo Andalia, R. (1999). "Los análisis de citas en la evaluación de los trabajos científicos y las publicaciones seriadas". En: *Acimed*, 7(1): 30-39, 1999. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol7_1_99/aci04199.htm [Consultado: 25 de mayo de 2007]
8. Córdoba González, Saray. (2006) "Visibilidad de las revistas científicas." En: *E-LIS* <http://eprints.rclis.org/archive/00006848/01/visibilidad.pdf> [Consultado: 24 de mayo de 2007]
9. Garfield, Eugene. "Announcing the SCI Compact Disc Edition : CD-ROM gigabyte storage technology, novel software, and bibliographic coupling make desktop research and discovery a reality". En: *Current Contents*, (22): 3-13, May 30, 1988. Disponible en: <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/v11p160y1988.pdf> [Consultado: 27 de mayo de 2007]
10. Garfield Eugene. "Which medical journals have the greatest impact?" En: *Ann. Intern. Med.*, 105 (2): 313-20, 1986; *Essays of an Information Scientist*, 10: 7, 1987; *Current Contents*, (2): 3, Jan. 12, 1987. Disponible en: <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/v10p007y1987.pdf> [Consultado: 27 de mayo de 2007]
11. Gibbs, Wayt. "Trends : Lost Science in the Third World". En: *Scientific American*, pp. 92-99, Aug. 1995.
12. Lancaster, F. W. *Evaluación de la biblioteca*. Madrid : ANABAD, 1996.
13. López López, Pedro. *Introducción a la bibliometría*. Valencia : Promolibro, 1996.

14. Marin Fernández, Josefa. *Métodos estadísticos en información y documentación*. Murcia : ICE ; Universidad de Murcia, 1998. ISBN 8489820678.
15. Moya-Anegón, Félix de ; Herrero-Solana, Víctor. "Visibilidad internacional de la producción científica iberoamericana en biblioteconomía y documentación (1991-2000)". En: *Ci. Inf.*, Brasilia, 31(3): 54-65, set. 2002. ISSN 0100-1965 Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n3/a06v31n3.pdf> [Consultado: 27 de mayo de 2007]
16. Patalano, Mercedes. "Las publicaciones del campo científico : las revistas académicas de América Latina." En: *Anales de Documentación*, (8): 217-235, 2005. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00003762/01/ad0813.pdf> [Consultado: 27 de mayo de 2007]
17. Pérez Alvarez Osorio. *Introducción a la información y a la documentación científica*. Madrid : Alhambra, 1988.
18. Piñeiro, M. *Evaluación del uso de la colección de revistas. Determinación de la colección básica de publicaciones periódicas en la Biblioteca de la Universidad del País Vasco* [archivo de computadora]. Guipúzcoa : Biblioteca universitaria, 2005. Disponible en: http://biblioteca.unirioja.es/rebiun/exp005_UPV.pdf [Consultado: 27 de mayo de 2007]
19. Price, D. J. de Solla (1970). "Citation measures of hard science, soft science, technology, and nonscience". En: C. E. Nelson and D.K. Pollock (Eds.) *Communication among scientists and engineers*. (pp. 3-22). Lexington, MA: Heath.
20. Price, D. J. de Solla (1973). *Hacia una ciencia de la ciencia*. Barcelona : Ariel, p. 128.
21. Sánchez de Boado, A. M. "Evaluación de colecciones en las bibliotecas universitarias (I) Métodos basados en el uso de la colección" [archivo de computadora]. En: *Anales de la documentación* (7): 1-170, 2004. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00002838/01/ad0514.pdf> [Consultado: 27 de mayo de 2007]
22. Sánchez de Boado, A. M. "Evaluación de colecciones en las bibliotecas universitarias (II) Métodos basados en el uso de la colección" [archivo de computadora]. En: *Anales de la documentación* (7): 171-183, 2004. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00002902/01/ad0711.pdf> [Consultado: 27 de mayo de 2007]
23. Sanz Casado, E. ; Martín Moreno C. "Técnicas bibliométricas aplicadas a los estudios de usuarios". En: *Revista General de Información y Documentación*. Servicio de Publicaciones, Universidad Complutense, Madrid, 7(2), 1997. Disponible en: <http://www.ucm.es/BUCM/revistas/byd/11321873/articulos/RGID9797220041A.PDF> [Consultado: 27 de mayo de 2007]
24. Seglen, Per-O. "Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research". En: *BMJ*, (314): 497, 1997. Disponible en: <http://bmj.bmjournals.com/cgi/content/full/314/7079/497> [Consultado: 27 de mayo de 2007]
25. Spinak, Ernesto. *Diccionario enciclopédico de bibliometría, cientimetría e informetría*. Caracas : UNESCO, CII/II, 1996.
26. Spinak, Ernesto. "Indicadores cientimétricos." En: *Ci. Inf.*, Brasilia, 27 (2): 141-148, maio-ago. 1998. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/spinak.pdf> [Consultado: 05 de noviembre de 2008]
27. Tedd, L. A. "Uso de las revistas de biblioteconomía y documentación (LIS) en los proyectos finales de las maestrías" [archivo de computadora]. En: *World Library and Information Congress : 70th IFLA General Conference and Council, 22-27 ago. 2004, Buenos Aires, Argentina*. 15 p. Disponible en: http://www.ifla.org/IV/ifla70/papers/048s_trans-Tedd.pdf [Consultado: 23 de mayo de 2007]
28. Urbano Salido, Cristóbal. "El análisis de citas en trabajos de investigadores como método para el estudio del uso de información en bibliotecas" [archivo de computadora]. En: *Anales de Documentación*, 2001, (4): pp. 243-266. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00002787/01/a14analisiscita.pdf> [Consultado: 24 de mayo de 2007]
29. Urbano Salido, Cristóbal. *El análisis de citas en publicaciones de usuarios de bibliotecas universitarias : estudio de las tesis doctorales en informática de la Universidad Politécnica de Cataluña, 1996-1998, primera parte* [archivo de computadora]. Barcelona : Universidad de Barcelona, feb. 2000. Disponible en: <http://www.tdcat.cesca.es>; http://www.tesisenxarxa.net/TESIS_UB/AVAILABLE/TDX-0614102-113014/urbano-tesis1.PDF [Consultado: 24 de mayo de 2007]
30. Urbano Salido, Cristóbal. *El análisis de citas en publicaciones de usuarios de bibliotecas universitarias : estudio de las tesis doctorales en informática de la Universidad Politécnica de Cataluña, 1996-1998, segunda parte* [archivo de computadora]. Barcelona : Universidad de Barcelona, feb. 2000. Disponible en: <http://www.tdcat.cesca.es>; http://www.tesisenxarxa.net/TESIS_UB/AVAILABLE/TDX-0614102-113014/urbano-tesis2.PDF [Consultado: 24 de mayo de 2007]

31. Urdin Caminos, C. ; Vázquez Valero, M. ; Román Román, A. "Los criterios de calidad editorial Latindex en el marco de la evaluación de las revistas españolas de ciencia y tecnología. *Revista Española de Documentación Científica*, 26 (1): 56-73, 2003. <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/133/187> [Consultado: 27 de mayo de 2007]

11.2. Directorios, Bases de datos e Índices de publicaciones periódicas.

32. Current Contents ®/Physical, Chemical & Earth Sciences <http://scientific.thomson.com> [Consultado: 23 de septiembre de 2008]
33. Directory of Open Access Journals (DOAJ) <http://www.doaj.org> [Consultado: 23 de septiembre de 2008]
34. Directorio LATINDEX <http://www.latindex.org> [Consultado: 23 de septiembre de 2008]
35. EBSCO Serials <http://www.ebsco.com> [Consultado: 23 de septiembre de 2008]
36. E-LIS E-Prints in Library and Science Information. <http://eprints.rclis.org/> [Consultado: 9 de noviembre de 2008]
37. INSPEC <http://www2.theiet.org/inspec/index.cfm> [Consultado: 23 de septiembre de 2008]
38. MathSci (Matemática, Probabilidad y Estadística 1940-presente (desde PC habilitada de UNLP)-OVID [http://web5.silverplatter.com/webspirs/start.ws?customer=c2003&&databases=\(MA\)&language=es](http://web5.silverplatter.com/webspirs/start.ws?customer=c2003&&databases=(MA)&language=es)
39. NASA Astrophysic Data System (Astronomía, Astrofísica, Física, Geofísica) (acceso gratuito) <http://ads.on.br> [Consultado: 23 de septiembre de 2008]
40. Science Citation Index (SCI ®) <http://www.thomsonscientific.com/cgi-bin/jrnlst/jloptions.cgi?PC=K> [Consultado: 23 de septiembre de 2008]
41. SciSearch® <http://www.thomsonscientific.com/cgi-bin/jrnlst/jloptions.cgi?PC=D> [Consultado: 23 de septiembre de 2008]
42. SCOPUS (PC habilitada de UNLP)–Elsevier <http://www.scopus.com/scopus/home.url> [Consultado: 23 de septiembre de 2008]

11.3. Bibliografía sobre matemática y estadística.

43. De Simone y Turner. *Matemática 4*. Buenos Aires : AZ, 1995.
44. De Simone y Turner. *Matemática 5*. Buenos Aires : AZ, 1997.
45. Santaló, Luis. *Matemática y sociedad*. Buenos Aires : Docencia, 1980.
46. Spiegel, Murray R. *Estadística*. 2a. ed. McGraw-Hill : México, 1991.

11.4. Bibliografía específica para la redacción del trabajo.

47. *arXiv.org* [recurso electrónico] / Cornell University Library. Disponible en: <http://arXiv.org> [Consultado: 1 de diciembre de 2007]
48. Baranger, D. *Construcción y análisis de datos*. Misiones : Editorial Universitaria, 1992.
49. *Biblioteca del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata : OPACS* [recurso electrónico]. La Plata : Biblioteca del Departamento de Física, 2004-. Disponible en: <http://biblio.fisica.unlp.edu.ar> [Consultado: 15 de mayo de 2008]

50. *Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología : Portal* [recurso electrónico]. Buenos Aires : SECTIP, 2002- . Disponible en: <http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar/> [Consultado: 15 de mayo de 2008]
51. Blalock, H. *Introducción a la investigación social*. Buenos Aires : Amorrortu, 1982.
52. Bringiotti, M. I. *Guía para el armado de un proyecto de investigación*. Buenos Aires : Facultad de Psicología, UBA, 1990.
53. Bunge, Mario. *La investigación científica*. Barcelona : Ariel, 1968. Parte 2, pp. 208-216; pp. 217-230.
54. *Comisión Nacional de Energía Atómica : Catálogos* [recurso electrónico]. Buenos Aires : CNEA, 2002- . Disponible en: <http://www.cnea.gov.ar> [Consultado: 15 de mayo de 2008]
55. Echeverría, Javier. "Ciencia y valores". En su: *Filosofía de la ciencia*, Cap. 3, Madrid : Akal, pp. 67-79; Cap. 5, pp. 147-154 (1995).
56. Eco, Umberto. *Cómo se hace una tesis. : técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura*. 1ª. ed., 3ª. reimpresión. Barcelona : Gedisa, 2003.
57. Galtung, J. *Teoría y métodos de la investigación social*, Buenos Aires : Eudeba, 1972.
58. Gibaja, R. *El diseño y las etapas de la investigación*. Buenos Aires : Facultad de Filosofía y Letras, UBA, [1996].
59. González Carella, María Inés. *La secuencia del proceso de investigación*. Mar del Plata : UNMdP, 1999.
60. Gianella, Alicia. *Introducción a la epistemología y a la metodología de la ciencia*. La Plata : UNLP, 1995.
61. Hernández Sampieri, R. ; Fernández Collado, C. ; Baptista Lucio, P. *Metodología de la Investigación*. 2ª. ed. México : Mc Graw-Hill, 2001. ISBN 9701018990.
62. Klimovsky, G. *Las desventuras del conocimiento científico*. Buenos Aires : AZ, 1994. ISBN 950-534-275-6.
63. Quivy-Camphenoudt. *Manual de investigación en ciencias sociales*. México : Limusa-Noriega, 1998.
64. Samaja, J. *Epistemología y metodología*. Buenos Aires : Eudeba, 1994.
65. Taborga, H. *Cómo hacer una tesis, tratados y manuales*. Madrid : Grijalbo, 1980. pp. 57-70.
66. Zetterberg H. *Teoría y verificación en sociología*. Buenos Aires : Nueva Visión, 1968.

12. Anexos.

Anexo A.

NÚCLEO BÁSICO DE PUBLICACIONES PERIÓDICAS. (Anexo 1: TABLA 5)

| | TÍTULOS | ISSN | URL | EDITOR | AÑOS DE COBERTURA |
|----|------------------------------|-----------------------------------|---|--|-------------------|
| 1 | Adv. Phys. | 0001-8708 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00018708 | Elsevier-ScienceDirect | 1952-2003 |
| 2 | Am. J. Math. | 1080-6377 (on line) | http://muse.jhu.edu/journals/american_journal_of_mathematics/ | Project Muse-JSTOR-The John Hopkins University Press | 1969-2003 |
| 3 | Am. J. Phys. | 0002-9505 | http://ojs.aip.org/ajp | American Association of Physics Teachers (AAPT) | 1933-2003 |
| 4 | Ann. Phys. (N.Y.) | 0003-4916 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00034916 | Academic Press | 1957-2003 |
| 5 | Astron. Astrophys. | 1432-0746 (electronic edition) | http://www.aanda.org/ | EDP Sciences | 1997-2003 |
| 6 | Astropart. Phys. | 0927-6505 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/09276505 | North-Holland | 1997-2003 |
| 7 | Astrophys. J. | 1538-4357 | http://www.journals.uchicago.edu/ApJ/about.html | The American Astronomical Society (AAS)- IOP Publishing a partir de 2008 | 1910-2003 |
| 8 | Braz. J. Phys. | 0103-9733 | http://pcsbf1.sbfisica.org.br/bjp/ | SCIELO-Brazilian Physical Society | 1992-2003 |
| 9 | Chaos, Solitons and Fractals | 0960-0779 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/09600779 | Pergamon | 1995-2003 |
| 10 | Class. Quant. Grav. | 1089-7682 | http://ojs.aip.org/chaos | AIP | 1984-2003 |
| 11 | Commun. Math. Phys. | 1432-0916 | http://www.springer.com/east/home/physics?SGWID=5-10100-70-1024807-0 | Springer | 1975-2003 |
| 12 | Eur. Phys. J. A | 1434-601X (electronic edition) | http://www.epj.org/ | The European Physical Journal-Springer | 1999-2003 |
| 13 | Eur. Phys. J. B | 1434-6036 (electronic edition) | http://www.epj.org/ | The European Physical Journal-Springer | 1998-2003 |
| 14 | Eur. Phys. J. C | 1434-6052 (electronic edition) | http://www.epj.org/ | The European Physical Journal-Springer | 1998-2003 |
| 15 | Europhys. Lett. | 1286-4854 | http://epjjournal.edpsciences.org/ | EDP Sciences | 1986-2003 |
| 16 | Helv. Phys. Acta | 0018-0238 (impresa) | No tiene página web. | | 1970-2003 |
| 17 | Int. J. Mod. Phys. A | 0217-751X | http://www.worldscinet.com/physics.shtml | WorldSciNet-World Scientific | 1986-2003 |
| 18 | J. Math. Phys. | 1089-7658 | http://ojs.aip.org/jmp | Academic Press | 1957-2003 |
| 19 | J. Mol. Spectr. | 0022-2852 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00222852 | Academic Press | 1957-2003 |
| 20 | J. Phys. A | 1361-6447 | http://www.iop.org/EJ/journal/JPhysA | IOP | 1968-2003 |
| 21 | J. Phys. G | 1361-6471 | http://www.iop.org/EJ/journal/JPhysG | IOP | 1975-2003 |
| 22 | J. Phys. Soc. Jap. | 1347-4073 | http://www.ipap.jp/ipsi/index.htm | Physical Society of Japan | 1968-2003 |
| 23 | J. Stat. Phys. | 1572-9613 | http://www.springerlink.com/content/102588/ | Springer Netherlands | 1969-2003 |
| 24 | JETP Lett. | 1090-6487 | http://www.springer.com/east/home?SGWID=5-102-70-62432714-0&changeHeader=true&referer=springeronline.com&SHORTCUT=www.springer.com/journal/11448 | Springer | 1933-2003 |
| 25 | JHEP | 1029-8479 | http://www.iop.org/EJ/journal/JHEP | IOP | 1997-2003 |
| 26 | Mod. Phys. Lett. A | 0217-7323 | http://www.worldscinet.com/physics.shtml | WorldSciNet-World Scientific | 1986-2003 |
| 27 | Mont. Notices | 1365-2966 | http://www.blackwellpublishing.com/submit.asp?ref=0 | The Royal Astronomical | 2001-2003 |

| | | | | | |
|----|--------------------------------|-----------|---|---|-----------|
| | Royal Astron. Soc. | | 035-8711 | Society-Blackwell Publishing | |
| 28 | Nature | 0028-0836 | http://gateway.ovid.com | Nature Publishing Group | 1928-2003 |
| 29 | Nucl. Phys. A | 0375-9474 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/03759474 | North-Holland | 1967-2003 |
| 30 | Nucl. Phys. B | 0550-3213 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/05503213 | North-Holland | 1967-2003 |
| 31 | Nucl. Phys. B : Proc. Suppl. | 0920-5632 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/09205632 | North-Holland | 1987-2003 |
| 32 | Nuovo Cim. A | 1286-4854 | http://www.sif.it/SIF/it/portal/riviste/epl | Societa italiana di fisica-European Physics Letters, EPL | 1971-2003 |
| 33 | Phils. Mag. A | 1460-6992 | http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713396797 | Taylor & Francis | 1922-2003 |
| 34 | Phys. At. Nucl. | 1562-692X | http://www.springerlink.com/content/119844/ | Springer Link | 1993-2003 |
| 35 | Phys. Lett. (impresa) | 0031-9163 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/00319163 | North-Holland continúa como PLA, PLB | 1962-2003 |
| 36 | Phys. Lett. A | 0375-9601 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/03759601 | North-Holland | 1967-2003 |
| 37 | Phys. Lett. B | 0370-2693 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/03702693 | North-Holland | 1958-2003 |
| 38 | Phys. Rep | 0370-1573 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/03701573 | North-Holland | 1971-2003 |
| 39 | Phys. Rev. | | http://prola.aps.org/ | American Physical Society (APS) | 1893-1912 |
| 40 | Phys. Rev. A | 1050-2947 | http://prola.aps.org/ | American Physical Society (APS) | 1970-2003 |
| 41 | Phys. Rev. B | 0163-1829 | http://prola.aps.org/ | American Physical Society (APS) | 1970-2003 |
| 42 | Phys. Rev. C | 0556-2813 | http://prola.aps.org/ | American Physical Society (APS) | 1970-2003 |
| 43 | Phys. Rev. D | 0556-2821 | http://prola.aps.org/ | American Physical Society (APS) | 1970-2003 |
| 44 | Phys. Rev. E | 1063-651X | http://prola.aps.org/ | American Physical Society (APS) | 1993-2003 |
| 45 | Phys. Rev. Lett. | 0031-9007 | http://prola.aps.org/ | American Physical Society (APS) | 1988-2003 |
| 46 | Phys. Today (impresa) | 0031-9228 | http://www.physicstoday.org/ | American Physical Society (APS) | 1988-2003 |
| 47 | Physica A | 0378-4371 | http://www.sciencedirect.com/science/journal/03784371 | North-Holland | 1967-2003 |
| 48 | Proc. Phys. Math. Soc. Japan | 0370-1239 | http://www.journalarchive.jst.go.jp/english/jntop_en.php?cdjournal=ppmsj1919 | The Physical Society of Japan and The Mathematical Society of Japan | 1990-2003 |
| 49 | Proc. Royal Soc. London Ser. A | 1471-2946 | http://publishing.royalsoc.ac.uk/index.cfm?page=1086 | Royal Society Publishing | 1921-2003 |
| 50 | Progr. Theor. Phys. | 1347-4081 | http://ptp.ipap.jp/journal/ | Yukawa Institute of Theoretical Physics; Physical Society of Japan | 1969-2003 |
| 51 | Rep. Progr. Phys. | 1361-6633 | http://www.iop.org/EJ/journal/RoPP | IOP | 1934-2003 |
| 52 | Rev. Bras. Ens. Fis. | 0102-4744 | http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0102-4744&lng=en&nrm=iso | Sociedade Brasileira de Física | 1999-2003 |
| 53 | Rev. Mex. Fis. | 0035-001X | http://scielo.unam.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=0035-001X&lng=es&nrm=iso | Sociedad Mexicana de Fisica | 1992-2003 |
| 54 | Rev. Mod. Phys. | 0034-6861 | http://prola.aps.org/ | American Physical Society (APS) | 1929-2003 |
| 55 | Science | 1095-9203 | http://www.sciencemag.org/magazine.dtl | AAAS | 1945-2003 |
| 56 | Sov. J. Nucl. Phys. | 0038-5506 | No tiene página web. | | 1971-2003 |
| 57 | Sov. Phys. JETP | 0038-5646 | No tiene página web. | | 1959-2003 |
| 58 | Z. Phys. A | 1431-5831 | http://www.springerlink.com/content/100378/ | Springer Link | 1975-2003 |
| 59 | Z. Phys. C | 1431-5858 | http://www.springerlink.com/content/100380/ | Springer Link | 1989-2003 |

| | |
|--|-----------|
| Total de títulos de publicaciones periódicas que cubren las necesidades mínimas de información de los investigadores del Departamento de Física: | 59 |
|--|-----------|

Núcleo básico de títulos de publicaciones periódicas del Departamento de Física en el año 2002.

| | TÍTULO | ISSN | EDITOR |
|----|--|-----------|---|
| 1 | ACTA CRYSTALLOGRAPHICA : SECTION A | 0108-7673 | Blackwell Publishing Limited |
| 2 | ACTA CRYSTALLOGRAPHICA : SECTION B | 0108-7681 | Blackwell Publishing Limited |
| 3 | ACTA CRYSTALLOGRAPHICA : SECTION C | 0108-2701 | Blackwell Publishing Limited |
| 4 | ACTA CRYSTALLOGRAPHICA : SECTION D | 0907-4449 | Blackwell Publishing Limited |
| 5 | ADVANCES IN PHYSICS | 0001-8732 | Taylor Francis Ltd |
| 6 | AMERICAN JOURNAL OF PHYSICS | 0002-9505 | American Association of Physics Teachers |
| 7 | ANNALS OF PHYSICS | 0003-4916 | Academic Press |
| 8 | ANNUAL REVIEW OF NUCLEAR PARTICLE SCIENCE | 0163-8998 | Annual Reviews Inc. |
| 9 | APPLIED OPTICS | 0003-6935 | Optical Society of America |
| 10 | APPLIED PHYSICS LETTERS | 0003-6951 | American Institute of Physics |
| 11 | ASTROPARTICLE PHYSICS | 0927-6505 | Elsevier Science |
| 12 | ATOMIC DATA NUCLEAR DATA TABLES | 0092-640X | Academic Press |
| 13 | BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS | 0103-9733 | Sociedade Brasileira de Fisica |
| 14 | BULLETIN OF THE AMERICAN PHYSICAL SOCIETY | 0003-0503 | APS |
| 15 | CANADIAN JOURNAL OF PHYSICS | 0008-4204 | NRC Research Press |
| 16 | CHEMICAL PHYSICS LETTERS | 0009-2614 | Elsevier Science |
| 17 | COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS | 0010-4655 | Elsevier Science |
| 18 | EUROPHYSICS LETTERS | 0531-7479 | European Physical Society |
| 19 | GENERAL RELATIVITY GRAVITATION | 0001-7701 | Kluwer Academic Publishers |
| 20 | HYPERFINE INTERACTIONS | 0304-3843 | J. C. Baltzer |
| 21 | INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS A | 0217-751X | World Scientific Publ. |
| 22 | INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS B : CONDENSED MATTER PHYSICS | 0217-9792 | World Scientific Publ. |
| 23 | INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS C : PHYSICS COMPUTERS | 0129-1831 | World Scientific Publ. |
| 24 | INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS E : NUCLEAR PHYSICS | 0218-3013 | World Scientific Publ. |
| 25 | JETP LETTERS | 0021-3640 | MAIK Nauka Interperiodica |
| 26 | JOURNAL DE PHYSIQUE I | 1155-4304 | Editions de Physique |
| 27 | JOURNAL DE PHYSIQUE III | 1155-4320 | Editions de Physique |
| 28 | JOURNAL DE PHYSIQUE IV | 1155-4339 | Editions de Physique |
| 29 | JOURNAL OF APPLIED CRYSTALLOGRAPHY | 0021-8898 | Blackwell Publishing Limited |
| 30 | JOURNAL OF APPLIED PHYSICS | 0021-8979 | American Institute of Physics |
| 31 | JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS | 0021-9606 | American Institute of Physics |
| 32 | JOURNAL OF COMPUTATIONAL PHYSICS | 0021-9991 | Academic Press |
| 33 | JOURNAL OF MAGNETISM MAGNETIC MATERIALS | 0304-8853 | Elsevier Science |
| 34 | JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH SOCIETY | 0884-2914 | Materials Research Society |
| 35 | JOURNAL OF MATHEMATICAL PHYSICS | 0022-2488 | American Institute of Physics |
| 36 | JOURNAL OF MOLECULAR SPECTROSCOPY | 0022-2852 | Academic Press |
| 37 | JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY | 0022-3654 | ACS |
| 38 | JOURNAL OF PHYSICS B : ATOMIC AND MOLECULAR PHYSICS | 0022-3700 | IOP |
| 39 | JOURNAL OF PHYSICS CHEMISTRY OF SOLIDS | 0022-3697 | Pergamon Press-An Imprint of Elsevier Science |
| 40 | JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER | 0022-3719 | IOP / AIP |
| 41 | JOURNAL OF PHYSICS C-CONDENSED MATTER | 0953-8984 | IOP Publishing Limited |
| 42 | JOURNAL OF PHYSICS D : APPLIED PHYSICS | 0022-3737 | IOP / AIP |

© 2009 - Adriana Beatriz Rocca, Prof. César Orlando Archuby

| | | | |
|----|---|-----------|--------------------------------------|
| 43 | JOURNAL OF PHYSICS B : ATOMIC MOLECULAR OPTICAL PHYSICS | 1361-6455 | IOP Publishing Limited |
| 44 | JOURNAL OF PHYSICS D : APPLIED PHYSICS | 0022-3727 | IOP Publishing Limited |
| 45 | JOURNAL OF PHYSICS G : NUCLEAR PARTICLE PHYSICS | 0954-3899 | IOP Publishing Limited |
| 46 | JOURNAL OF PHYSICS: SECTION A MATHEMATICAL GENERAL | 0305-4470 | IOP Publishing Limited |
| 47 | JOURNAL OF THE PHYSICAL SOCIETY OF JAPAN | 0031-9015 | Physical Society of Japan |
| 48 | JOURNAL OF STATISTICAL PHYSICS | 0022-4715 | Kluwer Academic Publishers |
| 49 | MODERN PHYSICS LETTERS A | 0217-7323 | World Scientific |
| 50 | MODERN PHYSICS LETTERS B | 0217-9849 | World Scientific |
| 51 | MOLECULAR PHYSICS | 0026-8976 | Taylor Francis Ltd |
| 52 | MOSSBAUER EFFECT REFERENCE AND DATA JOURNAL | 0163-9587 | Mossbauer Effect Data Center |
| 53 | NATURE | 0028-0836 | Nature Publishing Group |
| 54 | NUCLEAR DATA SHEETS | 0090-3752 | Academic Press |
| 55 | NUCLEAR INSTRUMENTS AND METHODS IN PHYSICS RESEARCH- SECTIONS A-B | 0167-5087 | North Holland Publ. Co. |
| 56 | NUCLEAR INSTRUMENTS METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A | 0168-9002 | Elsevier Science |
| 57 | NUCLEAR INSTRUMENTS METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION B | 0168-583X | Elsevier Science |
| 58 | NUCLEAR PHYSICS A | 0375-9474 | Elsevier Science |
| 59 | NUCLEAR PHYSICS B | 0550-3213 | Elsevier Science |
| 60 | NUCLEAR PHYSICS B : PROCEEDINGS SUPPLEMENT | 0920-5632 | Elsevier Science |
| 61 | NUOVO CIMENTO A-B-C | 0369-3546 | Societa Italiana di Fisica |
| 62 | PHILOSOPHICAL MAGAZINE | 1478-6435 | Taylor Francis Ltd |
| 63 | PHILOSOPHICAL MAGAZINE A | 0141-8610 | Taylor Francis Ltd |
| 64 | PHILOSOPHICAL MAGAZINE B | 1364-2812 | Taylor Francis Ltd |
| 65 | PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY OF LONDON-SERIES A. MATHEMATICAL AND PHYSICAL SCIENCES | 0080-4614 | Royal Society of London |
| 66 | OPTICS COMMUNICATIONS | 0030-4018 | Elsevier Science |
| 67 | PHYSICA A | 0378-4371 | Elsevier Science |
| 68 | PHYSICA B | 0921-4526 | Elsevier Science |
| 69 | PHYSICA B : CONDENSED MATTER (C DE PHYSICA B + C) | 0378-4363 | North-Holland |
| 70 | PHYSICA C | 0921-4534 | Elsevier Science |
| 71 | PHYSICA D | 0167-2789 | Elsevier Science |
| 72 | PHYSICA E | 1386-9477 | Elsevier Science |
| 73 | PHYSICA SCRIPTA, INCLUDING TOPICAL ISSUES | 0031-8949 | Royal Swedish Academy of Sciences |
| 74 | PHYSICAL REVIEW-SECTIONS A-B-C-D INDEX | 8888-2205 | APS |
| 75 | PHYSICAL REVIEW A | 1050-2947 | APS |
| 76 | PHYSICAL REVIEW A : GENERAL PHYSICS | 0556-2791 | APS |
| 77 | PHYSICAL REVIEW ABSTRACTS | 0048-4024 | APS |
| 78 | PHYSICAL REVIEW B | 0163-1829 | APS |
| 79 | PHYSICAL REVIEW B | 1095-3795 | APS |
| 80 | PHYSICAL REVIEW C | 0556-2813 | APS |
| 81 | PHYSICAL REVIEW C | 1089-490X | APS |
| 82 | PHYSICAL REVIEW D | 0556-2821 | APS |
| 83 | PHYSICAL REVIEW E | 1063-651X | APS |
| 84 | PHYSICAL REVIEW LETTERS | 0031-9007 | APS |
| 85 | PHYSICAL REVIEW : CONDENSED MATTER | 0163-1829 | APS |
| 86 | PHYSICS LETTERS A | 0375-9601 | Elsevier Science |
| 87 | PHYSICS LETTERS B | 0370-2693 | Elsevier Science |
| 88 | PHYSICS OF FLUIDS | 1070-6631 | American Institute of Physics |
| 89 | PHYSICS OF FLUIDS (1985-1988) | 0031-9171 | American Institute of Physics |

© 2009 - Adriana Beatriz Rocca, Prof. César Orlando Archuby

| | | | |
|-----|---|-----------|---|
| 90 | PHYSICS OF FLUIDS A | 0899-8213 | American Institute of Physics |
| 91 | PHYSICS OF FLUIDS B : PLASMA PHYSICS | 0899-8221 | American Institute of Physics |
| 92 | PHYSICS OF PLASMAS | 1070-664X | American Institute of Physics |
| 93 | PHYSICS REPORTS | 0370-1573 | Elsevier Science |
| 94 | PHYSICS OF THE SOLID STATE | 1063-7834 | MAIK Nauka Interperiodica |
| 95 | PHYSICS TEACHER | 0031-921X | American Association for the Advancement of Science |
| 96 | PHYSICS TODAY | 0031-9228 | American Institute of Physics |
| 97 | PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY OF LONDON-SERIES A : MATHEMATICAL AND PHYSICAL SCIENCE | 0080-4630 | Royal Society of London |
| 98 | REPORTS ON PROGRESS IN PHYSICS | 0034-4885 | Institute of Physics |
| 99 | REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS | 0034-6748 | American Institute of Physics |
| 100 | REVIEWS OF MODERN PHYSICS | 0034-6861 | American Institute of Physics |
| 101 | SCIENCE | 0036-8075 | American Association for the Advancement of Science |
| 102 | SCIENTIFIC AMERICAN | 0036-8733 | Scientific American Inc. |
| 103 | SOLID STATE COMMUNICATIONS | 0038-1098 | Pergamon Press-An Imprint of Elsevier Science |
| 104 | SOLID STATE PHYSICS : ADVANCES IN RESEARCH AND APPLICATIONS | 0081-1947 | Academic Press |
| 105 | SOVIET PHYSICS-DOKLADY | 0038-5689 | AIP |
| 106 | SOVIET PHYSICS SOLID STATE | 0038-5654 | AIP |
| 107 | THIN SOLID FILMS | 0040-6090 | Elsevier Science |
| 108 | VACUUM | 0042-207X | Pergamon Press-An Imprint of Elsevier Science |
| 109 | ZEITSCHRIFT FUR NATURFORSCHUNG REIHE A | 0932-0784 | Verlag der Zeitschrift fur Naturforschung |
| 110 | ZEITSCHRIFT FUR NATURFORSCHUNG (TEIL B) | 0340-5087 | Verlag der Zeitschrift fur Naturforschung |
| 111 | ZEITSCHRIFT FUR PHYSIKALISCHE CHEMIE | 0323-4479 | Akademische Verlagsgesellschaft Geest and Portig |
| 112 | ZEITSCHRIFT FUR PHYSIK A, ATOMIC NUCLEI | 0340-2193 | Springer |
| 113 | ZEITSCHRIFT FUR PHYSIK B, CONDENSED MATTER | 0722-3277 | Springer-Verlag |
| 114 | ZEITSCHRIFT FUR PHYSIK C, PARTICLES AND FIELDS | 0170-9739 | Springer-Verlag |
| 115 | ZEITSCHRIFT FUR PHYSIK D-ATOMS MOLECULES AND CLUSTERS | 0178-7683 | Springer-Verlag |

| | |
|--|------------|
| Total de títulos de publicaciones periódicas propuestos en el año 2002: | 115 |
|--|------------|

Adriana Rocca