



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA

DETERMINACIÓN DEL NÚCLEO BÁSICO DE
PUBLICACIONES PERIÓDICAS DEL INSTITUTO DE
CIENCIAS NUCLEARES

T E S I N A

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN
BIBLIOTECOLOGIA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN

P R E S E N T A

JUAN BERNARDO ORDÓÑEZ HERNÁNDEZ



ASESORA:

MTRA. MARÍA MAGDALENA SIERRA FLORES

México, D. F. 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

A Dios, por conducirme en diversos caminos que me han llenado de felicidad.

A Papá Carlos y Mamá Teresa, quienes en lo más sencillo me han brindado las riquezas más grandes. Por su amor incondicional y los innumerables consejos, por su paciencia y apoyo.

A mi hermano Carlos, quien ha sido un ejemplo de superación. Gracias por el ánimo de seguir adelante, la alegría y los consejos. ¡Querida familia, lo logramos!

A la maestra y amiga María Magdalena Sierra Flores, por dedicar su tiempo a la docencia, darme las primeras oportunidades en la vida profesional, guiarme a lo largo de este trabajo de investigación, la confianza brindada y la motivación en esta noble disciplina.

A los sinodales: Lic. Avril Ramírez, Lic. Rosalba Barraza, Lic. Blanca Estela Sánchez Luna y Lic. Isabel Espinosa Becerril, por la dedicación a este trabajo de investigación, cuyas observaciones han participado de un mejor resultado.

A los profesores de la carrera quienes han demostrado el gusto e interés de la profesión. En especial a la maestra Isabel Espinosa, quien me brindó su confianza y el apoyo para madurar en la vida profesional; al Doctor Juan José Calva, quien se ocupó de orientar a este trabajo de investigación en sus inicios y por motivarme a concluir el proceso de titulación

A las amigas del Instituto de Ciencias Nucleares: Avril Ramírez, María de la Luz Escamilla y Yolsy Gamboa, quienes han compartido un tiempo agradable durante este largo proceso.

A mis amigas Evelyn, Alejandra, Jocelyn, gracias por hacer de estos cuatro años una experiencia única entre diversos recuerdos.

A los amigos que, aunque lejos, me han regalado los mejores momentos, al redescubrir la alegría de la sencillez...

A todos, mil gracias...

Tabla de Contenido

Índice de figuras	3
Índice de gráficas	4
Índice de tablas	5
Índice de fotos	6
Tabla de abreviaturas.....	7
INTRODUCCIÓN	8
Objetivo General:	11
Objetivos específicos:.....	11
Diseño Metodológico de la investigación	11
Estructura	12
CAPÍTULO 1. Desarrollo de colecciones.....	13
1.1Concepto	14
1.1.1 Libros.....	20
1.1.2 Publicaciones Periódicas	21
1.1.3 Aspectos a considerar para el desarrollo de colecciones de publicaciones periódicas	24
1.2Núcleo básico de publicaciones periódicas	27
1.2.1 ¿Qué es un núcleo básico de publicaciones periódicas?.....	27
1.2.2 El análisis de publicaciones como método para determinar el núcleo básico de publicaciones periódicas	29
Obras Consultadas.....	33
CAPÍTULO 2. Instituto de Ciencias Nucleares	35
2.1 Antecedentes del Instituto de Ciencias Nucleares.....	36
2.2 Misión	37
2.3 Objetivos	38
2.4 Estructura organizacional	39
2.4.1 Estructura de la Materia.....	40
2.4.2 Física de Altas Energías.....	41
2.4.3 Gravitación y Teoría de Campos.	42
2.4.4 Física de Plasmas y de Interacción de Radiación con Materia.	43
2.4.5 Química de Radiaciones y Radioquímica.	44
2.5 Unidad de Información y Biblioteca (UIB) del Instituto de Ciencias Nucleares, UNAM.....	45
2.5.1 Objetivos.....	45
2.5.2 Estructura organizacional de la UIB	46
2.5.3Edificio	47
2.6 Acervo general	50
2.7 Servicios.....	52
2.8 Usuarios	53
2.9Publicaciones Periódicas.....	54
Obras Consultadas.....	57
CAPÍTULO 3. Identificación del Núcleo básico de las Publicaciones Periódicas en el ICN	58
3.1 Metodología.....	59

3.1.1 Procedimiento	59
3.1.1.1. Herramientas para la obtención de la información	60
3.1.1.2 Recuperación y descarga de los datos bibliográficos	61
3.2 Aplicación del programa Procite	65
3.2.1. Normalización de la información	68
3.3 Análisis de publicaciones para determinar el núcleo básico de publicaciones periódicas	69
3.3.1 Revistas donde publican los investigadores del ICN.....	69
3.3.2 Revistas que citan los investigadores del ICN (bibliografía).....	70
3.3.3 Revistas donde son citados los artículos de los investigadores del ICN	71
3.4 El núcleo básico de publicaciones periódicas del ICN	72
3.4.1 Análisis del núcleo básico por áreas.....	78
3.4.1.1 Astronomía y Astrofísica	78
3.4.1.2 Química	80
3.4.1.3 Física	82
3.4.1.4 Áreas Multidisciplinarias	86
3.4.1.5 Otras áreas (Polímeros, Óptica, Biología, Instrumentos e Instrumentación, Ciencia Nuclear y Tecnología y Ciencias del medio ambiente)	87
3.4.2 Publicaciones periódicas con suscripción vigente en el ICN.....	89
3.5 Criterios costo-beneficio	96
3.5.1 Factores cuantitativos y cualitativos.....	96
3.5.2 Uso	96
3.5.3 Calidad.....	97
Obras Consultadas.....	100
3.6 Discusión.....	101
CONCLUSIONES.....	104
A N E X O S	108
ANEXO 1. LISTADO COMPLETO DE TITULOS DONDE PUBLICA LA COMUNIDAD ACADEMICA DEL ICN.....	108
ANEXO 2. TÍTULOS EMPLEADOS COMO REFERENCIAS	123
ANEXO 3. TÍTULOS DONDE SON CITADOS.....	126
ANEXO 4. TITULOS SUSCRITOS CON POCO O NULO USO DE ACUERDO AL PRIMER CRITERIO 'DONDE PUBLICAN'	133
OBRAS CONSULTADAS	135

Índice de figuras

2.1 Organigrama institucional del ICN, UNAM.....	39
2.2 Organigrama de la Unidad de Información y Biblioteca (UIB) del ICN.....	46
3.1 Esquema de los tres criterios para considerar el núcleo básico de publicaciones periódicas.....	60
3.2 Estrategia de búsqueda mediante el campo 'Adress'.....	62
3.3 Resultado de la estrategia de búsqueda mediante el campo 'Adress' y el operador booleano OR.....	64
3.4 Resultados del análisis.....	64
3.5 Plantilla de ProCite.....	65
3.6 Pasos para exportar los datos desde la Web of Science.....	66
3.7 Datos en texto plano.....	66
3.8 Selección de la plantilla y base de datos.....	67
3.9. Datos exportados en Procite.....	67
3.10. Variables en las firmas de los investigadores.....	68

Índice de gráficas

Gráfica 1. Nacionalidad de las publicaciones periódicas suscritas en el ICN....	56
Gráfica 2. Títulos donde publican los investigadores del ICN.....	70
Gráfica 3. Publicaciones que citan los investigadores.....	71
Gráfica 4. Citas realizadas a los títulos donde publican los investigadores.....	71
Gráfica 5. Núcleo básico de las publicaciones periódicas.....	76
Gráfica 6. Costo vs factor de impacto en el área de Astronomía y astrofísica.....	80
Gráfica 7. Costo vs factor de impacto en el área de la Química.....	81
Gráfica 8. Costo vs factor de impacto en el área de la Física.....	85
Gráfica 9. Costo vs factor de impacto en el área de las ciencias multidisciplinares.....	87
Gráfica 10. Costo vs factor de impacto en otras áreas.....	89
Gráfica 11. Porcentaje de títulos suscritos del Núcleo básico en otras dependencias de la UNAM.....	95
Gráfica 12. Total de publicaciones del núcleo básico divididas por nivel (Q)...	98
Gráfica 13. Publicaciones suscritas que no son del núcleo básico.....	98
Gráfica 14. Núcleo básico y periferia.....	99

Índice de tablas

1.	Revistas con suscripción vigente en el ICN	54
2.	Variables de los nombres del ICN y la UNAM.....	62
3.	Resultados obtenidos mediante las variables.....	63
4.	Núcleo básico de publicaciones periódicas en la UIB, ICN.....	73
5.	Revistas de acuerdo a los niveles o cuartiles (Q) según factor de impacto.....	77
6.	Indicadores del área de Astronomía y Astrofísica.....	79
7.	Indicadores del área de Química.....	81
8.	Indicadores del área de Física.....	82
9.	Indicadores del áreas multidisciplinarias.....	86
10.	Indicadores del otras áreas.....	88
11.	Núcleo básico-costo (suscripción vigente).....	90
12.	Otras dependencias de la UNAM que suscriben las revistas del Núcleo básico de publicaciones periódicas del ICN.....	93
13.	Publicaciones sin suscripción en la UIB, ICN.....	98

Índice de fotos

1 y 2. Fachada principal y entrada del Instituto de Ciencias Nucleares (izquierda).Planta baja. Entrada de la biblioteca, vestíbulo, y sala de estudio (derecha).....	48
3 y 4. Acceso a planta alta y al acervo (izquierda). Planta alta donde se localiza el acervo (libros, publicaciones periódicas y sala de consulta) (derecha).....	49
5 y 6. Sala de estudio para Publicaciones periódicas (izquierda). Sala de consulta para el acervo en general (derecha).....	49
7. Obras de consulta y nuevas adquisiciones de publicaciones periódicas.....	51
8. Servicio automatizado y/o sala de video.....	51
9 y 10. Planta baja. Servicio de fotocopiado y recepción (izquierda). Planta alta. Servicio de consulta y análisis de citas (derecha).....	53

Tabla de abreviaturas

C. Nanc. y Nant	Centro de Nanociencias y Nanotecnología
DV	Dependencias varias
FAC. CI	Facultad de Ciencias
FES C	Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán
FI	Factor de Impacto
IA	Instituto de Astronomía
ICN	Instituto de Ciencias Nucleares
IF	Instituto de Física
IIM	Instituto de Investigaciones en Materiales
IIMAS	Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas
IIMAT	Instituto de Investigaciones en Matemáticas
IQ	Instituto de Química
N	Nivel
PP	Publicaciones Periódicas
Q	(<i>Quartil</i>) Cuartil
UIB	Unidad de Información y Biblioteca

INTRODUCCIÓN

La bibliotecología como disciplina social, tiene como objetivo la satisfacción de necesidades de información, de acuerdo a las demandas de la comunidad a la que atiende, lo cual implica el conocimiento de diversos soportes, contenidos, diversidad de autores e interrelación de temas. De acuerdo a la tipología de la unidad de información, los ítems albergados en dicha unidad pueden ser muy generales o sumamente específicos. Ello implica la búsqueda y estrategia para obtener dichos ítems, siendo el canje, la compra o donación a lo que se recurre en la actividad bibliotecológica.

A la actividad para nutrir o depurar la colección de una biblioteca se le denomina Desarrollo de Colecciones, la cual conlleva una serie de decisiones que han de ir encaminadas a la eficiencia de los recursos de la unidad de información. Estos recursos, materiales, humanos y económicos, han de ser estudiados y puestos en práctica después de haber sido estudiados con detenimiento. El Desarrollo de Colecciones, de acuerdo a Negrete, es una actividad que puede ayudar a identificar fortalezas y debilidades de una colección, así como el uso de la misma¹. Si la colección no está siendo utilizada, es porque dichos documentos no cubren ni satisfacen las necesidades de información de los usuarios. Si sólo una parte es consultada, entonces, los usuarios tienen cubierta la demanda de información en esos temas en específico y es ahí donde se debe enfocar la atención, para pensar en un posible incremento de la colección.

Económicamente (cuando la colección se desarrolla mediante la compra) se observaría la justificación de la colección si ésta se utilizara en un cien por ciento, sin embargo, la realidad es otra. Justo en ese momento, si se percibe el nulo uso de la colección, entonces, los recursos económicos no han sido bien empleados para satisfacer las necesidades de los usuarios.

¹ Calva González, Juan José y Negrete Gutiérrez, María del Carmen. Desarrollo de colecciones y diseño de servicios. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1996. p.3

Todas las Unidades de Información deben desarrollar sus propias políticas de información atendiendo a los objetivos de programas de desarrollo o instituciones en las que se encuentren inmersas, tipos de usuarios, necesidades de información, infraestructura, espacio, conocimiento del mercado editorial, etc.

En el caso particular de las Bibliotecas especializadas en ciencias duras, el grueso de la colección lo componen las publicaciones periódicas, por ser documentos cuya información está en constante actualización. Una característica de dichos títulos es que son de corriente principal o consideradas las mejores dentro de su campo y por lo general se encuentran indizadas en bases de datos. La obtención a dichas publicaciones se realiza mediante suscripción, la cual en diversos casos, puede tener un alto costo. Es por esa razón, que el Desarrollo de Colecciones debe atender a una serie de criterios para tomar decisiones adecuadamente. Uno de esos criterios es el uso de las publicaciones.

Por lo regular la comunidad de usuarios de estas bibliotecas son investigadores y los temas de interés están relacionados con sus líneas de investigación. Con ello se puede proceder a buscar publicaciones cuyos temas cumplan con la demanda de información. En muchos casos es preferible que la biblioteca cuente con las publicaciones que frecuentemente se utilizan para las referencias o bibliografía de los artículos de los investigadores, así como los títulos donde publican sus investigaciones. Organismos como la ALA, proponen listados de títulos que son considerados obras básicas para determinadas áreas².

Como previamente se habló, el uso de la colección representa una de las fortalezas de la Unidad de Información, por ello, se proponen criterios de uso como son:

1. 'Donde publica', en el caso de los investigadores,
2. 'Referencias' para desarrollar investigaciones y
3. 'Citas que reciben o Donde son citados', para conocer el impacto de las publicaciones de la comunidad de investigadores.

²Selection of material in the humanities, social science and science. Chicago: ALA, 1985. p.p. 304-306.

Otros criterios que se pueden emplear se obtienen de diversas bases de datos, como la Web of Science, Ulrich o Journal Citation Reports. Estas ofrecen datos de las publicaciones como son autores, títulos, costos de suscripción, periodicidad e incluso, la historia de los títulos, en caso de algún cambio de nombre o bien, datos más abstractos como son el factor de impacto.

Este último dato puede ser crucial para la toma de decisiones, ya que el factor de impacto representa qué tan citado ha sido un artículo (dentro de un título) durante un determinado periodo de tiempo siendo ubicado en un área del conocimiento. Es así que ese valor numérico obtiene una posición dentro de un grupo de títulos, el cual refleja una posición, nivel o cuartil (Q).

A consecuencia de estos criterios, se llega a la relación costo-beneficio, donde se observa si la inversión realizada en la suscripción se justifica con el uso que se le está dando al título. Una vez analizados los criterios y considerados los costos y el beneficio obtenido, se procede a la toma de decisiones para el desarrollo de la colección. Es importante mencionar que en toda unidad de información, la colección se caracteriza por poseer o identificar el núcleo básico, el cual refleja una parte de la colección que se encuentra en constante consulta y que refleja el mayor interés de los usuarios. Esquemáticamente se vería una esfera pequeña al centro, rodeada por esferas más grandes, las cuales representan la periferia de la colección, ya sean temas de poco interés o temas escasos dentro de la biblioteca.

El Instituto de Ciencias Nucleares (ICN) de la Universidad Nacional Autónoma de México, es una organización enfocada a la investigación y docencia, cuya producción científica se vislumbra a nivel nacional e internacional. Siendo la unidad de información y Biblioteca del ICN la responsable de satisfacer las necesidades de información de la comunidad científica, por tanto, se plantea como problema las siguientes cuestiones:

- ¿Por qué y cómo determinar el núcleo básico de las Publicaciones Periódicas en el ICN?

- ¿Qué parámetros se consideran necesarios para identificar el núcleo básico de la colección de publicaciones periódicas?
- ¿Las revistas donde los investigadores del ICN son citados puede ser utilizado para determinar el núcleo básico de revistas?

Objetivo General:

Determinar el núcleo básico de las publicaciones periódicas del ICN.

Objetivos específicos:

1. Identificar las publicaciones periódicas que se encuentren en formato electrónico.
2. Establecer la relación costo-beneficio que implica la suscripción a las publicaciones periódicas.
3. Establecer los parámetros para determinar el núcleo de las publicaciones periódicas.
4. Identificar las revistas donde se citan los trabajos de los investigadores del ICN para determinar el núcleo básico de publicaciones periódicas.

Diseño Metodológico de la investigación

El diseño metodológico se constituyó con el marco teórico en donde se empleó la técnica de análisis documental, consultando diferentes fuentes que versaran sobre los siguientes temas: desarrollo de colecciones, aspectos a considerar en el desarrollo de colecciones de las publicaciones periódicas, núcleo básico de las publicaciones periódicas, relación costo beneficio.

Se realizó una investigación cuantitativa en una primera etapa, obteniendo el total de artículos publicados por los investigadores del ICN, a través de la estrategia de búsqueda de las diversas variables del nombre del instituto a partir

de 1971 al 2012. Dicha búsqueda se realizó mediante la base de datos Web of Science (WoS), en el campo Adress, con lo que se obtuvieron 2857 registros. Dichos datos fueron procesados a través de la exportación de la WoS a ProCite, software para la organización de datos de citas y referencias bibliográficas. Se emplearon también otras bases de datos como son Ulrichs y Journal Citation Reports, de las cuales se obtuvieron datos pertinentes a la investigación como son el factor de impacto, costos, abreviaturas de los nombres de las revistas, entre otros.

Estructura

La presente investigación está organizada en tres unidades. La primera unidad presenta el marco teórico que cubre el desarrollo de colecciones, el núcleo básico, publicaciones periódicas, criterios para la selección de las mismas y la relación costo-beneficio.

En la segunda unidad se desarrolla el marco de referencia, es decir, la descripción de la unidad de información y Biblioteca del Instituto de Ciencias Nucleares, UNAM.

En la tercera unidad se presenta la metodología desarrollada para determinar el núcleo básico de publicaciones periódicas.

Por último, se presenta un apartado sobre las discusiones respecto al uso de algunos criterios empleados, las conclusiones de dicha investigación y una serie de recomendaciones, la bibliografía y anexos constituyen la última sección de dicho trabajo.

CAPÍTULO 1. Desarrollo de colecciones



En el presente capítulo se abordan los puntos teóricos pertinentes sobre el desarrollo de colecciones de las unidades de información de manera general, haciendo énfasis en las publicaciones periódicas, el núcleo básico de las colecciones y cómo realizar dicha actividad. Así también se esboza conceptualmente la relación costo-beneficio.

1.1 Concepto

El desarrollo de colecciones es una actividad importante en cuanto al incremento o depuración de la colección de una biblioteca, la cual está en función de los usuarios y del tipo de biblioteca, es decir, se trata de tomar en cuenta las necesidades de información de la comunidad a la que la biblioteca atiende. Así tenemos, por ejemplo, bibliotecas escolares cuyo acervo debe ser útil para los alumnos (primaria, secundaria y bachillerato) o bibliotecas especializadas que atienden a una comunidad específica y por ende, el acervo debe cubrir las necesidades de información que sus usuarios demanden. En este sentido, las bibliotecas especializadas atienden a usuarios cuyas necesidades son concretas, ya sea por el tipo de soporte en el que se registra la información o bien, porque la información es sumamente particular en alguna área del conocimiento. En este sentido, el desarrollo de colecciones debe enfocarse a apoyar y cubrir dichas necesidades.

Negrete define al desarrollo de colecciones como:

“un proceso que permite identificar las fortalezas y debilidades de la colección de materiales de una biblioteca, en términos de las necesidades de información de la comunidad y del uso que hacen de los materiales que localizan dentro y fuera de la biblioteca, permitiendo corregir las debilidades detectadas, balancear sus áreas de interés y responder a los servicios que se ofrecen.”³

³ Calva González, Juan José y Negrete Gutiérrez, María del Carmen. Desarrollo de colecciones y diseño de servicios. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1996. p.3

De esta manera, se puede observar que el desarrollo de colecciones es también una actividad orientada a la evaluación de la colección donde se clarifican las áreas cubiertas, atienden a las necesidades de información e identifican aquellas lagunas que se pueden considerar áreas de oportunidad. Esta decisión debe ser hecha con base a las necesidades reales que se presentan para el desarrollo de la colección. Por otra parte, Osburn afirma que:

“...el desarrollo de colecciones es visualizado como un sistema de servicios al público. Dicho sistema es el resultado de la toma de decisiones que se ha llevado a cabo ante la adquisición y por ende, la conservación de materiales en la unidad de información”.⁴

Para este autor, el desarrollo de colecciones tiene algún efecto o consecuencia como un servicio que se ofrece a los usuarios. No es únicamente una actividad que se queda albergada en la biblioteca sino que tiene una respuesta ante las necesidades de su comunidad con base en las decisiones que la biblioteca haya tomado.

Para José Orozco la definición pertinente es la siguiente:

“proceso mediante el cual una biblioteca es alimentada con el propósito de estar en posibilidades de apoyar y satisfacer las demandas y servicios de los usuarios”⁵.

Como se puede notar, el desarrollo de colecciones está encaminado a abastecer a la biblioteca con documentos útiles o de interés a una comunidad de usuarios para satisfacer sus necesidades de información o por lo menos, apoyar en su quehacer diario, ya sea académico, profesional o personal.

Dentro de esta actividad se encuentran otras, como son la selección de materiales y la propia adquisición. Spiller define a la primera como un “proceso

⁴Ídem.

⁵Muciño Reyes, María Eustolia. Desarrollo de colecciones en la Biblioteca Iberoamericana de FLACSO México, 1998-2005. México: la autora, 2007. p. 5

que permite evaluar y decidir qué materiales deben incluirse en el acervo de la biblioteca”, mientras que Evans, además de coincidir en la idea, apunta hacia el valor del documento ya que “la información del material puede ser equivalente a su precio o si determinado material responde al uso que va a recibir”⁶.

La adquisición puede ser definida como el proceso que continúa a la selección una vez hecha la decisión sobre los documentos que pueden ingresar a la biblioteca haciendo uso óptimo de los recursos económicos de la institución. Esta actividad conlleva el contacto con los proveedores, editoriales o en su defecto, con algún otro actor que participe de un intercambio físico de documentos, es decir, por canje o donación, sin embargo, en estos casos no hay un pago económico sino que se involucra un pago en físico.

Ahora bien, para llevar a cabo esta actividad, el profesional de la información debe apoyarse en un comité de biblioteca, es decir, un grupo de personas que llevan a cabo la solicitud y/o propuesta, el análisis y reconocimiento de materiales con posibilidades de ser adquiridos para la unidad de información. Dicho comité está compuesto por lo regular, del coordinador o jefe de la biblioteca, los directivos de la institución y personas que atiendan a la representación de la comunidad a la que la biblioteca atiende, ésta dependiendo de la estructura organizacional que tengan, es decir, si hay departamentos, secciones, academias, carreras, o bien, delegaciones de grupos de personas⁷. Para tomar estas decisiones, el comité debe considerar diferentes aspectos como son los recursos económicos, el espacio para albergar las nuevas adquisiciones, los proveedores de los materiales, el tiempo en que llegarán los nuevos recursos, la cantidad en que deben ser adquiridos de acuerdo a la demanda, la importancia de los mismos o bien, las áreas que deben ser cubiertas.

⁶ Negrete Gutiérrez, María del Carmen. El desarrollo de colecciones y la selección de recursos en la biblioteca universitaria. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2003. p. 64.

⁷ Calva González, Juan José y Negrete Gutiérrez, María del Carmen. Desarrollo de colecciones y diseño de servicios. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1996. p.24

El desarrollo de colecciones se ve moldeado por factores inherentes a la institución donde se encuentra albergada la unidad de información. A continuación se enumeran algunos de dichos factores:

- a) Objetivos de la biblioteca
- b) Comunidad a la que atiende
- c) Estado actual de la colección
- d) Recursos con los que cuenta la biblioteca
- e) Servicios que se ofrecen
- f) Selección de materiales
- g) Políticas de desarrollo de colecciones

Esta lista hace mención de los factores internos, además, es importante considerar también factores externos como son:

1. Cambios en el mercado editorial
2. Programas de cooperación con otras instituciones, bibliotecas, etc.
3. Desarrollo tecnológico
4. Cambio de divisas⁸

Como se observa, el desarrollo de colecciones es una actividad profesional que va más allá de la compra y pago de documentos. Se trata también de conocer proveedores, editores, formatos, ventajas y desventajas de una y otra opción, costo por uso de licencias, etc. Considerando todos estos aspectos, es preciso también saber administrar los recursos de la biblioteca optimizándolos al máximo, como puede ser la negociación con proveedores⁹. Esto implica la elaboración de un plan de la selección de materiales, para decidir qué recursos se adquirirán contemplando lo que los usuarios demandan así como las normas previamente establecidas.

⁸ Ibídem p.4

⁹Negrete Gutiérrez, María del Carmen. El desarrollo de colecciones y la selección de recursos en la biblioteca universitaria. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2003. p. 43-44.

Un aspecto importante que merece una mención en particular son las políticas de desarrollo de colecciones, ya que se deben considerar los objetivos de la biblioteca, los cuales, deben estar acorde con los institucionales. Esto conlleva a que dichas políticas sean congruentes también con el tipo de unidad y los usuarios a los que atiende, pues de esta manera se pueden conseguir documentos que sean pertinentes a las necesidades de información de la comunidad. En el caso particular de las bibliotecas especializadas, los libros y publicaciones periódicas deben responder a las líneas de investigación a las que se dedican.

De esta manera, al conocer las políticas de desarrollo de colecciones y llevar a cabo esta actividad, el profesional de la información encargado de esta área, puede detectar las fortalezas y debilidades de su colección. Lo ideal es que exista un equilibrio en la colección. Aunado a la lista antes mencionada de factores a considerar para el desarrollo de colecciones, se suma otro aspecto de crucial importancia como son los nuevos proyectos en los que la comunidad está inmersa, ya sean sólo los usuarios o bien la institución en general, pues de esta manera también se pueden detectar las nuevas necesidades que la biblioteca deba cubrir¹⁰.

Es así que Evans, citado por Negrete, hace mención de los objetivos que debe mantener el departamento de adquisiciones¹¹:

- a) Adquirir los materiales lo más rápido posible
- b) Mantener un alto nivel de precisión en los procedimientos (verificar que sean correctos todos los datos de las obras, así como corroborar que realmente hay un seguimiento del proceso realizado en este departamento pues entran en juego los recursos de la biblioteca)
- c) Alcanzar el costo unitario lo más bajo posible
- d) Desarrollar relaciones de trabajo con otras bibliotecas y proveedores.

¹⁰Op. Cit. p. 24

¹¹ Negrete Gutiérrez, María del Carmen. El desarrollo de colecciones y la selección de recursos en la biblioteca universitaria. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2003. p. 44.

En ningún momento se debe perder de vista la viabilidad de la adquisición además de otros factores ya mencionados (véase página 4). Es importante dar a conocer el estado de las solicitudes que los usuarios realizaron, ya que de esta manera, la comunidad puede saber si realmente se atienden a sus necesidades de información. En el caso peculiar de las bibliotecas especializadas, dado que los usuarios tienden a ser investigadores o usuarios con necesidades muy específicas de información, se les debe informar si el material propuesto ha sido seleccionado, adquirido o si ya está puesto a su disposición, pues muchos de ellos realizan labores de investigación que no pueden quedar detenidas.

Por otra parte, Gordillo ofrece algunas recomendaciones cuando se trata de seleccionar documentos¹², como es el valor intrínseco y la utilidad práctica, la comparación de materiales que en apariencia son iguales y el descubrimiento de las cualidades e información contenida, además de la calidad física, pues en ocasiones es este aspecto uno de los factores importantes que pueden ayudar a la decisión de la compra de un documento que a la larga pueda representar una buena justificación del uso del recurso económico.

Antes se mencionó que la manera de adquirir documentos es por tres vías, compra canje y donación. Se abordó en primera instancia el aspecto de la compra pues involucra los recursos económicos destinados a cubrir las peticiones de los usuarios. Ahora bien, el canje consta de una actividad que gira en torno a la relación equivalente de un documento con otro, ya sea del mismo valor o bien, que dos documentos cubran uno etc., dependiendo del convenio que establezcan las partes involucradas. En este sentido la transacción realizada adquiere un valor en cuanto al intercambio del material físico y no así la circulación económica.

La donación corresponde básicamente a los materiales otorgados por distintas personas o instituciones, a la biblioteca. En las políticas de adquisición se debe establecer qué tipo de materiales pueden ser adquiridos por la unidad de información, pues no todo el material que se dona puede atender a las necesidades de información de la comunidad de usuarios. En estos casos,

¹² *Ibíd.*, p. 65

conviene canalizar dichos documentos a otras bibliotecas que realmente encuentren un valor potencial en su comunidad.

Hoy por hoy es preciso conocer no sólo los movimientos económicos o de la industria editorial, sino también los cambios y desarrollos tecnológicos, ya que una gran cantidad de documentos impresos están viendo un nuevo y mejor espacio en el formato electrónico. Muchos son los motivos para migrar de formato, como es la accesibilidad a la información, la cantidad de usuarios que pueden consultar una misma obra, el ahorro de tiempo que lleva encontrar una obra, la capacidad de consultar dicho material desde cualquier parte del mundo y a cualquier hora, además de una serie de “beneficios” económicos, como es la obtención de un solo documento o parte del ítem y no así la adquisición de todo un volumen.

Esta circunstancia también influye en el desarrollo de la colección y para ello hay una serie de consideraciones por parte de la biblioteca, los cuales se abordarán en el apartado 1.1.4.

1.1.1 Libros

Las colecciones monográficas tienden a presentar un aspecto importante en las investigaciones de los usuarios ya que suelen ser éstas las obras a las que se recurre habitualmente cuando se busca información que es considerada como básica o fundamental. En comparación con otros materiales, resultan ser más económicos y asequibles. Un inconveniente que presentan es el espacio a utilizar en la estantería. De acuerdo al tipo de unidad de información y usuarios, los materiales monográficos habrán de ser diferentes. Para una biblioteca especializada, por lo regular, estos materiales tienden a apoyar la docencia, o llegan a ser consultados regularmente como base teórica de alguna investigación. Otro aspecto importante es el crecimiento de los usuarios y por ende de los materiales monográficos. Se deben considerar aquellas obras que son básicas o que son sumamente empleadas por la comunidad para que puedan cubrir las necesidades de los usuarios. Para los institutos, las editoriales tienden a ser universidades extranjeras o casas editoriales no comerciales cuyo principal

producto, son obras que atienden a necesidades muy particulares de información. Una característica general de muchas bibliotecas especializadas, es que los materiales suelen ser exportados y por lo tanto, se encuentran en diferentes idiomas.

Estas obras se concentran en un solo volumen, o en determinados tomos si es que forman parte de una serie. Por lo regular contienen información general u obras clásicas de ese campo de estudio. Para algunos autores, estas obras son de apoyo para los investigadores teóricos a diferencia de los experimentales, pues las publicaciones periódicas difunden los resultados de una investigación o experimento.

1.1.2 Publicaciones Periódicas

Dentro de la colección de la biblioteca se encuentran los recursos hemerográficos que hacen alusión a aquellos materiales cuyo contenido se encuentra dividido por volúmenes y tienen una numeración o seriación con cada nueva publicación. La tipología de biblioteca y de usuarios es lo que marca la diferencia entre las colecciones que albergan las Unidades de información. Las bibliotecas públicas pueden tener un determinado número de periódicos o diarios con la finalidad de ofrecer información al día sobre sucesos relevantes acontecidos en diversas zonas geográficas. Por su parte, las bibliotecas especializadas ofrecen recursos de publicaciones seriadas para atender las necesidades de investigación.

Hay diversas terminologías que se utilizan para definir a las publicaciones periódicas. Es por ello que a continuación se ofrece una definición de cada nomenclatura aplicada a la gama de publicaciones periódicas.

De acuerdo a Brown¹³, las publicaciones periódicas cuentan con dos características. La primera es la numeración, es decir, siguen un orden numérico; la segunda, es que pretenden continuar por tiempo indefinido. Es así que propone:

¹³ Brown, Clara D. *Serials: Acquisition and maintenance*. USA: EBSCO, 1975? p. 5

- a) Magazine (revistas) como aquellos títulos que son populares y que son leídos por el público en general.
- b) 'Periodicals (publicaciones periódicas)', las que conciernen aspectos académicos o de investigación y con diversidad de títulos.
- c) 'Continuations' (reanudación, continuación o prolongación) son aquellas publicaciones de corporativos, usualmente designados como boletines, proceedings (actas, minutas, eventos), transactions (operaciones, negociaciones, etc.), entre otras.
- d) 'Serials' que incluye a todas las anteriores, es decir, es el término genérico.

Ahora bien, Róvalo de Robles ofrece una definición sobre las publicaciones seriadas:

“...de acuerdo al International Serials Data System, una publicación seriada es una publicación impresa o no, editada en partes sucesivas generalmente, con designaciones numéricas o cronológicas y que pretende continuarse indefinidamente. Se incluyen publicaciones periódicas o revistas, periódicos o diarios, informes, anuarios, directorios, memorias, actas de sesiones de sociedades y asociaciones. No incluye las obras que se editan en partes en una terminación fijada de antemano”¹⁴.

Esta definición genérica arroja una definición con características particulares de dichos materiales. Brown por otra parte hace la diferencia en términos dadas las características de las obras, como son, la institución de origen, el público al que van dirigidas o las funciones que pueden cubrir. Son estas diferencias las que se tienen que contemplar para realizar el desarrollo de colecciones. No son los únicos puntos a considerar, más adelante se abordará del tema.

¹⁴Róvalo de Robles, María de Lourdes. “Publicaciones Periódicas: electrónicas o impresas”. En: Calva González, Juan José y Negrete Gutiérrez, María del Carmen. Desarrollo de colecciones y diseño de servicios. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1996. p.17

En el caso particular de las bibliotecas especializadas, las publicaciones periódicas deben atender a cubrir necesidades específicas de información, como pueden ser líneas de investigación. Una característica importante de estas publicaciones es que contienen información actualizada, pues son el medio donde se difunden los resultados y avances que la comunidad de investigadores ha logrado.

Ahora bien, en ésta tónica, las publicaciones periódicas de carácter científico se caracterizan también por ser publicaciones originales. Esto significa que son consideradas como fuentes primarias para las investigaciones (sobre todo en este campo dados los rápidos avances que hay). Esta es la importancia por la cual las bibliotecas especializadas albergan una colección mayor en cuanto a publicaciones seriadas y más aún en las ciencias duras. Así queda sentado que una de las funciones primordiales de dichas publicaciones es mantener el registro permanente de los resultados. Además, Róvalo de Robles hace hincapié en la importancia de éstas publicaciones en cuanto a la diseminación del conocimiento a diferencia de las publicaciones de divulgación técnica, las cuales están destinadas a la enseñanza del conocimiento¹⁵.

Cabe mencionar que este tipo de publicaciones no se comercializan como un 'magazine' dado el sistema editorial y valuator que los respalda. Es así que "la edición de éstas, queda bajo el cuidado del editor o del grupo de editores. Cuando se publican los resultados, se cuenta además con un comité editorial que auxilia al editor en la revisión por pares (arbitraje) de los artículos para su publicación"¹⁶

Dado este sistema evaluador, Vessuri determina que las publicaciones periódicas en el campo de las ciencias duras no cumplen una función únicamente informativa, sino que deben ser trabajadas, es decir, ser las fuentes a las que los

¹⁵ Ibídem p. 18

¹⁶Op. cit. 17

investigadores deben dirigirse en primera instancia para construir conocimiento, tomando como base las metas y logros alcanzados.¹⁷

Cuando se lleva a cabo el desarrollo de la colección se debe considerar el conocimiento de los títulos para evitar la redundancia en la literatura o bien, ser objetivo para considerar que una obra apoye a la otra, es decir, se puede tener una amplia gama títulos que aborden el mismo tema donde uno puede ser complemento de otro.

La ALA (American Library Association) ha señalado algunas publicaciones periódicas que no deben faltar en el acervo de una biblioteca especializada; en el caso del área de la física se mencionan las publicaciones de AIP (American Institute of Physics) e IOP (Institute of Physics) de Reino Unido. Las publicaciones emanadas de algún evento o los denominados '*conferenceproceedngs*', otro tipo importante de recursos, como son Studies in the Natural Science (orbisscientiae) de Plenum y las escuelas de verano de Enrico Fermi de Elsevier. Títulos como PhysicToday, ContemporaryPhysics, Nature, The American Journal of Physics y PhysicsEducation, son parte de los recursos hemerográficos considerados importantes dentro del acervo de las bibliotecas especializadas.¹⁸

1.1.3 Aspectos a considerar para el desarrollo de colecciones de publicaciones periódicas

Como ya se mencionó, el desarrollo de colecciones debe satisfacer las necesidades de información de los usuarios así como estar acorde con los objetivos de la biblioteca, mismos que atienden a los objetivos de la institución. Además se debe contemplar el presupuesto asignado, el acceso al material de

¹⁷ Instituto venezolano de Investigaciones Científicas. Elementos para definir el núcleo básico de las revistas científicas venezolanas. Caracas: Departamento de Estudios de la Ciencia, 1994. p.1

¹⁸ Selection of material in the humanities, social science and science. Chicago: ALA, 1985. p.p. 304-306.

otras bibliotecas (convenios) y la participación de la institución en proyectos cooperativos¹⁹. Otros aspectos son:

- Revistas que contengan artículos originales
- Revistas que cumplan con las normas internacionales para la edición
- Publicaciones que cuenten con un comité editorial
- Sistema de arbitraje adecuado
- Contenido actual
- Que cumplan con la periodicidad estipulada
- Que posea un buen sistema de difusión nacional e internacional

Róvalo indica una serie de puntos a considerar para no adquirir determinadas publicaciones periódicas²⁰:

- Se evite la duplicidad de contenido
- Evitar publicaciones de baja calidad (que aparecen por moda o por ser parte de una oferta)
- Evitar publicaciones con contenido político o cualquier tipo de publicidad (sobre todo aquella que no corresponde al área)
- No todas las donaciones pueden ser aceptadas ya que deben corresponder con los intereses de los usuarios.

En esta selección, se observa que pueden ser publicaciones no serias y que causan molestia por los contenidos. La biblioteca y el departamento de desarrollo de colecciones deben ser imparciales en cuanto a las ideologías de sus usuarios.

La cooperación entre bibliotecas es un aspecto importante que no se debe descuidar pues de esta manera se puede tener acceso al acervo que no es propio de la biblioteca. Asimismo se puede crear un fondo común entre bibliotecas, de manera que una biblioteca adquiera el material que es pertinente a su unidad pero

¹⁹Calva González, Juan José y Negrete Gutiérrez, María del Carmen. Desarrollo de colecciones y diseño de servicios. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1996. p. 23

²⁰ Ídem.

que bien puede ser de interés para los usuarios de otra comunidad. Esto se realiza con el objetivo de la optimización de los recursos de la biblioteca (tanto económicos, como cuestiones de espacio en la estantería). Así, la biblioteca que no considera dicha publicación como parte indispensable de su acervo, puede solicitarla mediante préstamo interbibliotecario.

Como se ha visto, la labor del departamento de desarrollo de colecciones contempla una evaluación al mismo tiempo que se escogen las publicaciones que tienen posibilidades de ser adquiridas. Dentro de esos puntos para la evaluación y depuración de la colección hemerográfica se encuentran²¹:

- Actualidad de la información
- El uso (la frecuencia con la que una publicación es consultada)
- Antigüedad y qué tan completa pueda estar la colección
- Forma de adquisición y el costo que implica
- Disponibilidad del título en otras bibliotecas
- Criterio de usuarios representativos (en el caso peculiar de la bibliotecas especializadas, los investigadores)
- Inclusión del título en las listas de revistas básicas (núcleo de la colección)
- Análisis de las publicaciones en índices
- Factor de impacto
- Unicidad del título (que sea único)
- Espacio que ocupa
- Considerar si las publicaciones de los títulos cancelados se conservarán

Saavedra indica que las revistas incluidas en los servicios de indización son un factor de suma importancia pues garantizan la visibilidad de las publicaciones a nivel internacional. En el caso de tener una copia única de una publicación conlleva la importancia o no del recurso considerando la posible utilidad²². Esta

²¹Ibid., pp. 25-26

²² Saavedra, Oscar, et al. El uso de los indicadores cualitativos y cuantitativos en la evaluación de las publicaciones periódicas: el caso del centro de investigación y de estudios avanzados del Instituto Politécnico Nacional de México. En: Revista especializada de documentación Científica. No.8 vol. 24, 2005. p. 503

disertación es peculiar en tanto al tipo de unidad en la que se encuentre albergada pues, realmente una publicación puede ser de sumo interés pero no se encuentra ubicada donde realmente tiene un potencial mayor de uso. En este caso, lo mejor es comunicar la noticia a otra unidad.

1.2 Núcleo básico de publicaciones periódicas

Un aspecto importante en el desarrollo de colecciones de este acervo, es que debe contar con un núcleo básico de la colección pues representa las revistas más consultadas o que son de mayor uso por parte de la comunidad. Se prefiere el conocimiento de este núcleo ya que refleja el uso de la colección y por ende, se puede llevar a cabo una evaluación que permita visualizar en qué estado se encuentra la colección, qué parte de la colección es realmente empleada por la comunidad, o sea, descubrir fortalezas y oportunidades o debilidades de la misma. Además, el núcleo funge como un indicador que permite apreciar la inversión de los recursos de la biblioteca y es un auxiliar o punto de partida para la toma de decisiones en cuanto al mismo desarrollo de la colección. Cuando se trata de determinar el núcleo básico de publicaciones periódicas de una biblioteca especializada, dicho núcleo consta de una serie de títulos que bien, pueden ser los más consultados, donde los investigadores son citados y donde los mismos investigadores publican. Se consideran a los investigadores por ser la comunidad de usuarios a quienes la biblioteca atiende.

1.2.1 ¿Qué es un núcleo básico de publicaciones periódicas?

El núcleo básico de una colección la podemos definir como aquel conjunto de obras que suelen ser más utilizadas por los usuarios y que por ende, no pueden faltar en la biblioteca. Se trata en muchas ocasiones de obras clásicas (básicas para cualquier disciplina que contiene los fundamentos de la misma) u obras recientes con información novedosa y que actualiza el conocimiento. Cada unidad de información alberga su propio núcleo básico, ya que como se vio en el apartado sobre desarrollo de colecciones, el acervo de la biblioteca depende de su tipología

y las necesidades de información. Existen obras recomendadas por organismos internacionales que se pueden considerar como un núcleo básico en determinado campo del saber y que se desearía tener en las bibliotecas de esos campos. En el caso particular de las publicaciones periódicas, se puede llevar a cabo un estudio para determinar dicho núcleo.

Ahora bien, es importante conocer el conjunto de publicaciones que forman parte del núcleo básico de publicaciones periódicas ya que representan un punto importante a considerar en cuanto al manejo de los recursos económicos de la biblioteca. Así se puede llevar a cabo la toma de decisiones frente a las obras que son de vital importancia para una unidad de información, comparándolas contra aquellas que no son del todo empleadas por la comunidad, ya sea porque han cambiado los intereses de la comunidad, las publicaciones han perdido seriedad, los proyectos de investigación han cambiado (considerando el enorme avance en los resultados de estas disciplinas), etc.

Urbizagástiegui señala que la revisión de la literatura en un proceso de investigación juega un papel importante ya que “posibilita la construcción del objeto de estudio y la construcción de la metodología de trabajo”²³. Esta literatura, es el resultado final en forma de lista de referencias, mismas que fueron consultadas para la elaboración de un artículo y que fueron citadas. De esta manera el recuento de citas ofrece indicios sobre los materiales que están siendo utilizados por la comunidad. Es así como se puede medir la literatura en un campo específico del conocimiento, considerando las fuentes empleadas. Koeing menciona que dicho conteo de citas “es un reconocimiento indirecto de su relevancia” en tanto a la determinación del núcleo básico de la colección, mientras que Garfield afirma que “sólo unas pocas revistas constituyen el núcleo verdaderamente importante de lo que se lee y cita”²⁴

²³ Restrepo Arango, Cristina y Urbizagástiegui Alvarado, Rubén. La selección de revistas mediante el análisis de citas y la Ley de Bradford en una biblioteca académica. En : Revista Códices vol. 6 no. 2 p. 163

²⁴ Ídem.

En el caso particular de las bibliotecas especializadas en ciencias duras, la literatura consultada tiende a ser, en su mayoría, publicaciones periódicas. En este sentido, las referencias y citas obedecen a estas obras. Considerando esta particularidad, se considera que los títulos en los que publican los investigadores, los títulos que citan y las publicaciones donde son citados, pueden ser los aspectos principales para determinar el núcleo básico de este acervo.

1.2.2 El análisis de publicaciones como método para determinar el núcleo básico de publicaciones periódicas

Desde el punto de vista de estudios de uso y usuarios, el hecho de citar un documento hace suponer que el autor que ha citado una obra o autor ha utilizado de alguna manera dicho documento. El análisis de citas es el área de la bibliometría que estudia esta relación.²⁵ Asimismo, Restrepo y Urbizagástegui pronuncian que esta técnica “se basa en una relación entre el uso del documento y la posterior referencia bibliográfica a dichos documentos en los trabajos publicados en las revistas indizadas en servicios de indización como el ScienceCitationIndex”²⁶. Así se percibe que las fuentes más citadas son de mayor interés para el usuario. Es así como estas publicaciones deben ser consideradas como esenciales dentro de un área de conocimiento y ser incorporadas en las colecciones de la biblioteca.

El análisis de citas como técnica usada para seleccionar y adquirir publicaciones periódicas tiene su comienzo en el trabajo hecho por Gross y Gross, cuyo objetivo fue identificar las revistas científicas más necesarias para preparar

²⁵ Urbano Salido, Cristobal. El análisis de citas en trabajos de investigadores como método para el estudio de información en bibliotecas. En: Anales de Documentación, no. 004. España: Universidad de Madrid, 2001. p. 244

²⁶ *Ibidem* p. 164

estudiantes universitarios en el trabajo académico. "Raising asegura que el trabajo realizado por Gross y Gross descansa en estas tres premisas²⁷:

- a) El valor de una revista puede ser medido de manera directa y objetiva de acuerdo al número de veces que una revista es citada en la literatura del propio campo, es decir, a mayor número de citas, mayor es el valor de la revista.
- b) Cualquier revista del campo científico puede ser escogida como fuente para el conteo de citas.
- c) Comparar diversas revistas fuente para ser mejor evaluadas.

Se puede apreciar que las publicaciones más llamativas serán aquellas que tienden a ser más citadas, mas no se indica si dichas citas son realizadas por otros autores o son elaboradas por los mismos autores. Respecto a esto, Urbano comenta que las citas han de ser consideradas como indicadores válidos, pues tienen un valor en la predicción del uso de documentos en las bibliotecas pese a que "un buen número de citas cumplen con funciones espurias"²⁸, ya que las autocitas, para algunos, no refleja un valor honesto en cuanto a la seriedad de la publicación, pero sí refleja el uso de las obras de la biblioteca.

Una ventaja que ofrece esta técnica tanto como medio de obtención de datos y como evaluación de la colección, es que la recolección de información no interfiere con el comportamiento de la comunidad, además de que los datos recabados cuentan con un alto nivel de confianza.²⁹

Esta técnica permite medir el uso de las publicaciones periódicas y ofrece datos demográficos objetivos ya que en la recolección de datos no interviene la opinión del analista. Las citas pueden ser recogidas fácilmente en bases de datos en línea como ScienceCitationIndex (SCI) y Scopus. Además de ofrecer una visión sobre el impacto y visibilidad de las revistas.³⁰

²⁷ *Ibidem*. p. 163

²⁸ *Op. Cit.* p. 248

²⁹ *Op. Cit.* p. 164

³⁰ *Ibidem* p. 168

El desarrollo de colecciones como actividad que nutre a la biblioteca en cuanto al acervo, ha de tener en consideración en primera instancia las necesidades de información de sus usuarios, así como la conciencia de la institución en la que se encuentra inmersa ya que de esta forma, podrá atender al desarrollo de su acervo de manera coherente con la misión y visión de la misma (donde la biblioteca debe tener similitud en dichos estatutos). Además de considerar diversos factores que intervienen en la toma de decisiones de esta actividad, se debe conocer también qué material es al que realmente se le está dando uso para hacer un reconocimiento y uso adecuado de los recursos, mismos que podrían subsanar otras áreas.

Las bibliotecas especializadas cumplen primordialmente con la producción y resultados de diversas investigaciones, pues los materiales que componen su colección tienden a ser sumamente especializados en un área concreta del conocimiento. Dado que el acervo atiende a necesidades concretas, el material no siempre se consigue fácilmente y menos aún, con un costo accesible. Editoriales extranjeras cumplen con esta labor, y más aún en el campo de la física, pues son países como Estados Unidos, Alemania o Inglaterra quienes cuentan con estas importantes editoriales que están a cargo de diversas publicaciones. Ahora bien, esas publicaciones, para ser consideradas como publicaciones serias o con un peso en su campo, deben pasar por un comité editorial, mismo que se encarga de evaluar las publicaciones, haciendo comparaciones con otras en su mismo rubro. Se tratan de publicaciones arbitradas a las que se les otorga este peso. No obstante, esto no significa que sean las mejores en su campo, pero sí las que ofrecen un nivel de confianza alto en su contenido. Para ello, existen otros métodos como el índice H o el Factor de Impacto. Para los fines perseguidos en esta investigación se opta por el análisis bibliométrico como método para detectar el núcleo básico del acervo hemerográfico.

Haciendo uso del análisis bibliométrico, mediante el conteo de citas a diferentes títulos y su aplicación en el desarrollo de la colección, se pretende determinar el núcleo básico de la colección de publicaciones periódicas para

ofrecer una propuesta del conjunto de publicaciones que son de mayor uso en la biblioteca especializada del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM. Un aspecto importante a considerar es la relación costo-beneficio, la cual de acuerdo con Arroyave es “un conjunto de procedimientos analíticos que permiten evaluar y ofrecer alternativas diferentes para tomar la mejor decisión para tratar un problema.”³¹ Lo que se busca con dicho análisis es el mejor resultado al obtener en menor tiempo y costo un mejor resultado. Como se vio a lo largo del capítulo, en el desarrollo de la colección intervienen diferentes factores que pueden determinar diversas aristas para la adquisición de obras. Como consecuencia, uno de los puntos clave en esta actividad es la relación costo-beneficio que representan dichas obras. Dado que son obras especializadas cuyos proveedores obtienen el material del extranjero, los costos a las suscripciones de dichas publicaciones son altos y no reciben el uso que se esperaría a comparación del costo que representan. En este sentido, se pretende encontrar dicho núcleo básico para hacer un uso óptimo de los recursos invertidos en estas publicaciones y así depurar la colección de publicaciones periódicas, ya sea mediante la cancelación a determinados títulos o la inclusión de otros.

Como se observa, el Desarrollo de Colecciones es una actividad que requiere de una amplia gama de conocimientos, ya sean las necesidades de información o el mercado editorial. Dicha actividad necesita valerse de un análisis considerando criterios generales previamente desarrollados. El Desarrollo de Colecciones conlleva a la toma de decisiones y en algunos casos, como es la suscripción a las publicaciones periódicas, la inversión de recursos económicos, factor que debe ser justificado mediante el uso de dicha colección. Es por ello que las decisiones son tomadas a partir de un estudio de costo-beneficio y con ello se puede esclarecer el núcleo básico de publicaciones periódicas.

³¹ Arroyave Loaiza, Gilma. Costo Beneficio. Recurso electrónico. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/emc/computo/infomedic/presentac/modulos/modulo3/decisiones/clase5/>

Obras Consultadas

Arroyave Loaiza, G. *Costo Beneficio*. [en línea]. [Fecha de consulta: el 5 de Septiembre de 2012]. Disponible en:

<http://www.facmed.unam.mx/emc/computo/infomedic/presentac/modulos/modulo3/decisiones/clase5/>

Brown, C. D. (1975?) *Serials: Acquisition and maintenance*. USA: EBSCO,

Calva González, J.J. y Negrete Gutiérrez, M. C. (1996). *Desarrollo de colecciones y diseño de servicios*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

DuocUC Sistema de bibliotecas. Desarrollo de colecciones SIBDUOCUC2009. [en línea]. [Fecha de consulta: 7 de Septiembre de 2012]. Disponible

en:<http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&cad=rja&ved=0CGAQFjAJ&url=http%3a%2F%2Fbiblioteca.duoc.cl%2Fbdigital%2Fsibduoc%2Fdesarrollo%2520de%2520colecciones.pdf&ei=tma4UMuKAdH-2QWQCQ&usq=AFQjCNEfd28hF74GcT--341abdczzYI7nA&sig2=ijjtAJBwJSuK1yPjCctzVg>

Instituto venezolano de Investigaciones Científicas. Departamento de Estudios de la Ciencia. (1994). *Elementos para definir el núcleo básico de las revistas científicas venezolanas*. [en línea] [Fecha de consulta: 30 de Agosto de 2012]. Disponible en

http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ivic.gob.ve%2Festudio_de_la_ciencia%2FElementospa.pdf&ei=zku2UO73GrPo2gXj24HoAw&usq=AFQjCNEJm1hxNGYNCx1vTCTdo4XpBBUruw&sig2=QdBh9mjmfoADm2B0R79Ew

Muciño Reyes, M. E. (2007). *Desarrollo de colecciones en la Biblioteca Iberoamericana de FLACSO México, 1998-2005*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. Tesis de Licenciatura en Bibliotecología.

Negrete Gutiérrez, M. C. (2003). *El desarrollo de colecciones y la selección de recursos en la biblioteca universitaria*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

Restrepo Arango, C. y Urbizagástegui Alvarado, R. (2010). *La selección de revistas mediante el análisis de citas y la Ley de Bradford en una biblioteca académica* *Revista Códices*. [en línea] 6 (2). [Fecha de consulta: 3 de Septiembre de 2012]. Disponible en: http://www.academia.edu/1365403/La_seleccion_de_revistas_mediante_el_analisis_de_citas_y_la_Ley_de_Bradford_en_una_biblioteca_academica

Saavedra, O. et al. (2005). *El uso de los indicadores cualitativos y cuantitativos en la evaluación de las publicaciones periódicas: el caso del centro de investigación y de estudios avanzados del Instituto Politécnico Nacional de México*. *Revista Española de Documentación Científica*. [en línea] 28 (4). [Fecha de consulta: 30 de Agosto de 2012]. Disponible en: http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ad=rja&ved=0CDgQFjAB&url=http%3A%2F%2Fredc.revistas.csic.es%2Findex.php%2Fredc%2Farticle%2Fdownload%2F177%2F231&ei=2HG2UPHGH ea42gWbzoHoBw&usg=AFQjCNHVB0wopclv WIs- BHCo-we8yPiA&sig2=qB8IB9_h2aOZHsL8WwMmCQ

Selection of material in the humanities, social science and science.(1985). Chicago: ALA.

Urbano Salido, C. (2001). *El análisis de citas en trabajos de investigadores como método para el estudio de información en bibliotecas*. *Anales de Documentación* [en línea] (004). [Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2012]. Disponible en: <http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ad=rja&ved=0CEIQFjAC&url=http%3A%2F%2Fredalyc.uaemex.mx%2Fpdf%2F635%2F63500414.pdf&ei=8Mi3UNrrEIWLqgHF2IDQDw&usg=AFQjCNElbiGFoClJAXKMiQXhOmoh1Onmw&sig2=JfZR3poBpGjglR-HLuvTfA>

CAPÍTULO 2. Instituto de Ciencias Nucleares



El capítulo 2 detalla la historia del Instituto de Ciencias Nucleares (ICN) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), organismo donde se encuentra inmersa la Unidad de Información y Biblioteca (UIB). Asimismo se describe su organización, usuarios a los que atiende y las colecciones que alberga.

2.1 Antecedentes del Instituto de Ciencias Nucleares

El Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM cuenta con poco más de cuarenta años de historia. El primer antecedente se encuentra en el Laboratorio Nuclear de la UNAM, fundado en 1967 en el piso 14 de la entonces Torre de Ciencias (hoy día la Torre de Humanidades II) en un laboratorio cedido la Facultad de Química. El M. en C. Luis Gálvez Cruz fue el fundador y primer director del Laboratorio Nuclear. Por acuerdo del Rector José Barros Sierra, En 1969, el Laboratorio Nuclear se fusionó con el Centro de Investigación en Materiales (CIM), donde el primero continuó como un programa del CIM. Dos años más tarde (1971), el CIM se divide en dos organismos independientes, subordinados a la Coordinación de la Investigación Científica. A finales de 1972 el Rector Pablo González Casanova acuerda que el Laboratorio Nuclear se convierta en el Centro de Estudios Nucleares (CEN).

Durante el periodo de 1971 a 1975, bajo la dirección del M. en C. Manuel Navarrete Tejero, se llevaron a cabo estudios en cuatro áreas: química, medicina, tecnología e ingeniería nucleares. Al mismo tiempo, se inició y terminó la construcción del edificio que alojó al reactor nuclear y a la primera fuente de irradiación gamma de alta intensidad, así como del edificio más antiguo del actual Instituto.

Siendo Director del CEN el Dr. Marcos RosenbaumPitluck (1976 a 1980), se llevaron a cabo las obras de la primera ampliación y la construcción de otro edificio que actualmente alberga laboratorios, la unidad de cómputo, un auditorio, cubículos y las oficinas de la dirección.

En 1980, por acuerdo del Rector Guillermo Soberón Acevedo, se modifican los objetivos y funciones del CEN. A partir de entonces, la dependencia tiene como objetivo principal contribuir al desarrollo de las ciencias nucleares, así como acrecentar el avance tecnológico y cultural del país.

Finalmente, en 1988 el Centro de Estudios Nucleares se convierte en el hoy Instituto de Ciencias Nucleares, continuando bajo la dirección del Dr. Marcos RosenbaumPitluck hasta 1996. En ese año se llevó a cabo una nueva ampliación de las instalaciones del Instituto: se construyó el edificio que actualmente alberga a la biblioteca, el auditorio Marcos Moshinsky, la Unidad Administrativa, y los departamentos de Gravitación y Altas Energías.

De 1996 al 2004 la dirección del Instituto estuvo a cargo del Dr. Octavio Castaños Garza. Durante este período se llevó a cabo una reestructuración interna dando lugar a la actual estructura de 5 departamentos.

2.2 Misión

El reglamento interno del ICN estipula como misión:

“Contribuir al desarrollo de las ciencias nucleares para obtener una mejor comprensión del Universo, así como acrecentar el avance tecnológico y cultural del País”.

Donde se percibe el compromiso del Instituto con el país atendiendo a la comprensión de las ciencias nucleares, al estudiar el universo para acercarlo a la población, permitiendo con ello el incremento cultural de la ciencia. Hay que mencionar que los campos de estudio cubren desde la química de radiaciones y la dosimetría, hasta la física de plasmas, la física nuclear y molecular, la física de altas energías, la gravitación y las teorías de campos.

Asimismo, la visión del ICN indica que:

“Es el desarrollar un espacio que permita la investigación científica básica en un marco de excelencia académica y libertad de investigación en todas las áreas antes mencionadas”

La formación de profesionistas, investigadores y expertos en los diversos campos de estudio permiten crear dicho marco de excelencia, para continuar con el desarrollo científico del país.

2.3 Objetivos

Dentro de los objetivos del ICN, se encuentran los siguientes:

- Realizar investigación teórica, experimental y aplicada en los programas académicos siguientes: Estructura de la Materia, Física de Altas Energías, Física de Plasmas, Gravitación y Teoría de Campos, Interacción de la Radiación y Materia, Química de Plasmas, Química de Radiaciones, Radioquímica y Dosimetría.
- Contribuir a la formación de profesionistas e investigadores, mediante la impartición de cursos y la dirección de trabajos de tesis en los programas de licenciatura y posgrado de la UNAM que son afines a las especialidades del Instituto.
- Actuar como entidad participante del Programa de Estudios de Posgrado en Ciencias Físicas, el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas, el Posgrado en Astronomía, así como en otros programas en áreas afines a las especialidades del Instituto.
- Difundir los resultados de las investigaciones que se realizan en el Instituto, mediante la organización, promoción y participación en reuniones de trabajo nacionales e internacionales.
- Contribuir al desarrollo de las ciencias nucleares, promoviendo que los conocimientos generados en las áreas de investigación del Instituto, así

como en otras instituciones afines, sean utilizados para impulsar el desarrollo tecnológico del País.

- Prestar servicios técnicos, en los asuntos de su competencia, a las diversas dependencias de la UNAM y a instituciones públicas y privadas.

Como se observa, la formación de estudiantes, las colaboraciones institucionales, la divulgación de la ciencia, la retroalimentación constante, son pautas importantes que permiten alcanzar los objetivos institucionales y con ello cumplir con la misión que se ha propuesto, la cual no queda concluida, sino que sigue desarrollándose atendiendo a las innovaciones científicas y tecnológicas.

2.4 Estructura organizacional

El Instituto de Ciencias Nucleares actualmente se encuentra organizado en cinco departamentos, cinco unidades y doce laboratorios (Figura 2.1)

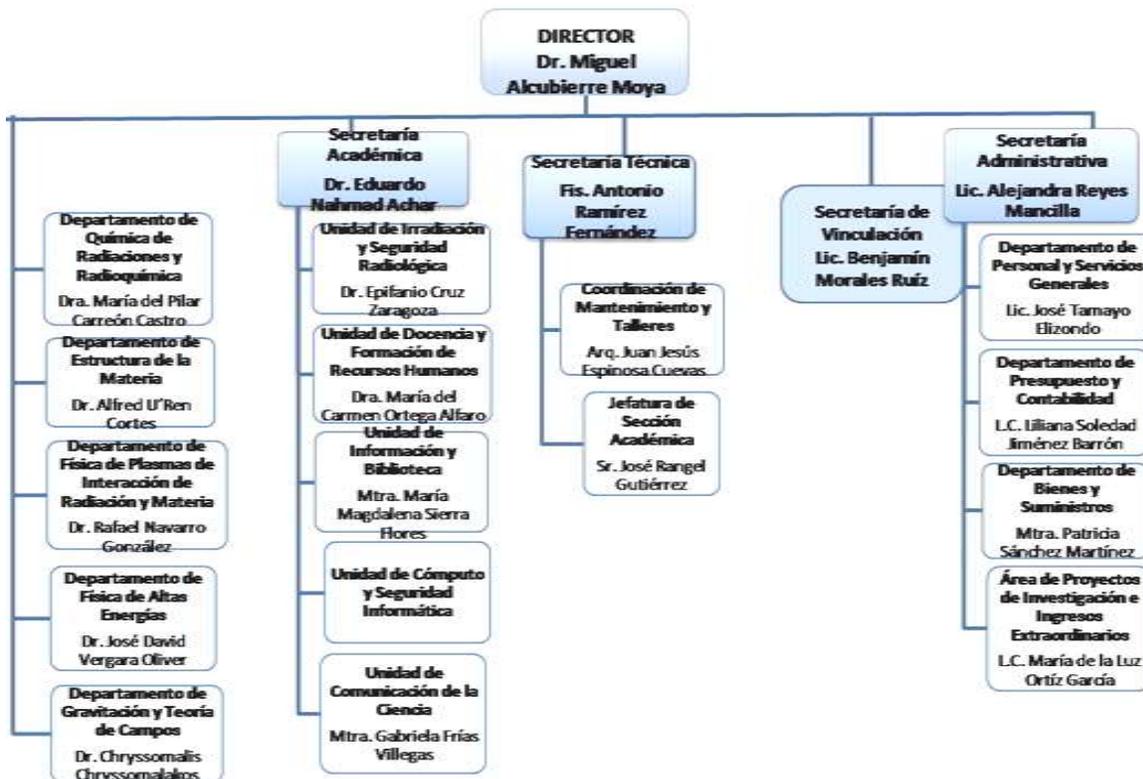


FIGURA 2.1 Organigrama institucional del ICN, UNAM

Los cinco departamentos dependen directamente de la dirección del ICN, estos son: Estructura de la Materia, Física de Altas Energías, Gravitación y Teoría de Campos, Física de Plasmas y de Interacción de Radiación con Materia y Química de Radiaciones y Radioquímica

2.4.1 Estructura de la Materia.

El objetivo primordial de este departamento es: comprender y describir las estructuras fundamentales de la materia y sus interacciones a bajas energías. Esto incluye a los hadrones, mesones, núcleos atómicos, átomos y moléculas, así como a sistemas de fotones, y a las interacciones entre ellos y con campos externos. El lenguaje común es la mecánica cuántica. La investigación experimental se centra en la óptica cuántica y la estructura nuclear.

Las líneas de investigación de este departamento son las siguientes:

- Modelos cuánticos de sistemas de muchos cuerpos basados en simetrías.
- Óptica cuántica y no lineal, información cuántica.
- Estructura y dinámica de:
 - a) Hadrones: modelos efectivos en cromodinámica cuántica, estructura del nucleón,
 - b) Núcleos: estructura nuclear, cúmulos nucleares, supersimetría, haces radiactivos, masas nucleares, decaimiento beta doble,
 - c) Átomos: sistemas de dos niveles, átomos en cavidades,
 - d) Moléculas: espectros de alta resolución, colisiones, comportamiento en campos magnéticos intensos, estabilidad coloidal,
 - e) Sistemas complejos: algoritmos inteligentes, caos cuántico, campos seudocomplejos

Los investigadores de dicho departamento son:

Dr. Alejandro Frank	Dr. Alfred U ´Ren
Dr. Eduardo Nahmad	Dr. Jorge Hirsch
Dr. Juan Carlos López Vieyra	Dr. Octavio Castaños
Dr. Pedro Quinto	Dr. Peter Hess
Dr. Ramón López	Dr. Renato Lemus
Dr. RoelofBijker	Dra. Elizabeth Padilla

2.4.2 Física de Altas Energías.

Entre los objetivos que tiene este departamento se encuentran: Realizar investigaciones en aspectos teóricos, fenomenológicos y experimentales de física de altas energías. Efectuar estudios sobre teorías de norma, métodos de cuantización y teoría de cuerdas, física de astropartículas, rayos cósmicos ultraenergéticos, física matemática, física de neutrinos, colisiones de iones pesados relativistas, bariogénesiselectrodébil y teoría térmica de campos.

Participa en las colaboraciones internacionales Observatorio Pierre Auger y ALICE. La primera se propone determinar el origen y la naturaleza de los rayos cósmicos ultra-energéticos, mientras que ALICE empleará el acelerador LHC del CERN para estudiar la formación del plasma de quarks y gluones en las colisiones de iones pesados.

Las líneas de investigación de este departamento son:

- Astropartículas,
- Campos y Cuerdas, y
- Materia en Condiciones Extremas.

Entre los investigadores del departamento de altas energías se encuentran:

Dr. Alberto Güijosa	Dr. Alejandro Ayala
Dr. Alexis Aguilar	Dr. Antonio García
Dr. David Vergara	Dr. Eleazar Cuautle
Dr. Gustavo Medina	Dr. GuyPaic
Dr. Juan Carlos D'Olivo	Dr. Luis Urrutia
Dr. LukasNellen	Dr. Miguel Socolovsky
Dr. SariraSahu	

2.4.3 Gravitación y Teoría de Campos.

El departamento de Gravitación y Teoría de Campos tiene como objetivo *realizar investigación sobre la aplicación de diversos marcos conceptuales, entre los que se encuentran la teoría de campos, así como áreas de la física teórica como son: gravitación, mecánica cuántica, física estadística y sistemas complejos.* La mayoría de las investigaciones son de carácter interdisciplinario, pues incluyen desde el estudio de modelos cosmológicos en relatividad general, aspectos clásicos y cuánticos de hoyos negros y objetos extendidos, y gravedad cuántica, hasta el estudio del grupo de re-normalización, álgebras de Hopf y otros problemas en física matemática.

Sus líneas de investigación son las siguientes:

- Relatividad numérica y física computacional
- Gravedad Cuántica
- Cosmología
- Sistemas Complejos y Biofísica
- Física-Matemática.

Los investigadores de este departamento son:

Dr. Alexander Turbiner	Dr. Chryssomalis Chryssomalakos
Dr. Chrystopher Stephens	Dr. Daniel Sudarsky
Dr. Darío Nuñez	Dr. Hernando Quevedo
Dr. Jemal Guven	Dr. Marcelo Salgado
Dr. Marcos Rosenbaum	Dr. Miguel Alcubierre
Dr. Roberto Sussman	Dr. Wolfgang Bietenholz

2.4.4 Física de Plasmas y de Interacción de Radiación con Materia.

El objetivo primordial de este departamento es realizar investigación teórica y experimental en programas académicos

- Contribuir a la solución de problemas de equilibrio, estabilidad y transporte de plasmas confinados magnéticamente, en el contexto de la investigación de fusión nuclear controlada. En particular se estudian mecanismos que permitan mejorar el confinamiento de plasmas en aparatos de confinamiento toroidal, como son los tokamaks y los stellarators.
- Desarrollar códigos de fluidos y cinéticos para el estudio de los plasmas en el laboratorio y en astrofísica, particularmente en lo relativo a la simulación de chorros estelares.
- Estudiar la física molecular mediante espectroscopia de resonancia magnética láser (LMR), tanto en la región del infrarrojo lejano como del infrarrojo cercano, así como a través del empleo de fuentes de radiación.
- Realizar investigaciones experimentales sobre química de plasmas geofísicos y sobre atmósferas planetarias.

Los siguientes investigadores que pertenecen a este departamento:

Dr. Alejandro Esquivel	Dr. Alejandro Raga
Dr. Ary Rodríguez	Dr. Fabio De Colle
Dr. Fernando Ramírez	Dr. José Jiménez
Dr. Julio Herrera	Dr. Julio Martinell
Dr. Pablo Velázquez	Dr. Rafael Navarro
Dr. Sergio Ramos	Dra. Antígona Segura

2.4.5 Química de Radiaciones y Radioquímica.

En este departamento se estudian temas relacionados con los efectos químicos producidos por las radiaciones ionizantes, aspectos de la química de nanomateriales y nanociencia computacional.

Las áreas de investigación en este departamento son:

- Cinética de radiólisis y posradiólisis
- Organización supramolecular y películas de Langmuir-Blodgett
- Dosimetría
- Química de radiaciones en reacciones oscilantes
- Evolución química
- Nanomateriales autoensamblados
- Macromoléculas
- Nanociencia computacional

He aquí el listado de investigadores:

Dr. Emilio Bucio	Dr. Vladimir Basiuk
Dra. Alicia Negrón	Dra. Guadalupe Albarrán
Dra. Guillermina Burillo	Dra. Isabel Gamboa
Dra. Ma. del Carmen V. Ortega	Dra. Pilar Carreón

Para el periodo de 2004 a 2012, la dirección del ICN estuvo a cargo del Dr. Alejandro Frank Hoefflich, continuado un proceso de crecimiento. Actualmente es dirigido por el Dr. Miguel Alcubierre Moya, cuenta con 61 investigadores y 20 técnicos académicos. Durante este período se creó el Centro de Ciencias de la Complejidad (C3), así como el Programa Adopte un Talento (PAUTA).

2.5 Unidad de Información y Biblioteca (UIB) del Instituto de Ciencias Nucleares, UNAM

La Biblioteca surge a raíz de la creación del Laboratorio Nuclear en 1967, teniendo como sede la Torre de Ciencias, donde fueron otorgados algunos cubículos. La colección inicia con la adquisición de algunos libros solicitados por los investigadores del mismo Laboratorio, asimismo con los libros del Centro de Investigaciones en Materiales (CIM), pues ambas conformaban sus acervos. Con la separación del Laboratorio Nuclear y el Centro de Investigaciones en Materiales en 1971, la colección que compartían fue separada distribuyéndose de acuerdo a las líneas de investigación de cada organismo³².

2.5.1 Objetivos

Proporcionar y facilitar el acceso a la información, extendiendo el conocimiento en sus diversas líneas de investigación y buscando eliminar las

³²Escamilla Moya, María de la Luz. De la biblioteca tradicional a la biblioteca virtual en el Instituto de Ciencias Nucleares – UNAM. p. 22

barreras que existen entre el usuario y la información, al facilitar el acceso remoto y simultáneo a libros y documentos, preservar la integridad física de los soportes materiales de la información, además de integrar a la biblioteca a los planes académicos de la Institución, para satisfacer las necesidades de información del personal académico y estudiantes asociados.

2.5.2 Estructura organizacional de la UIB

La estructura organizacional de la UIB se divide en dos áreas: Información y Biblioteca (Figura 2.2)

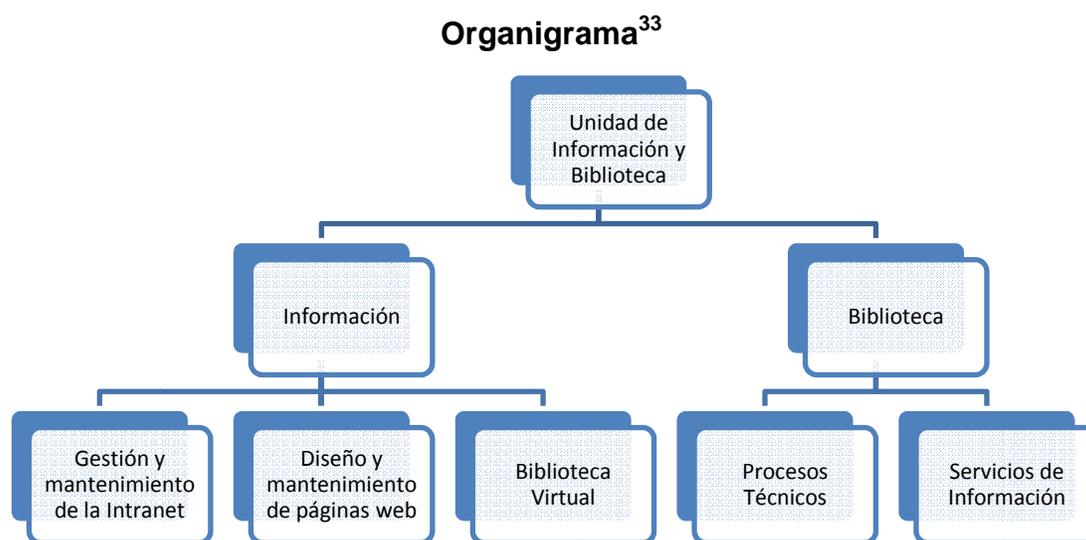


FIGURA 2.2 Organigrama de la Unidad de Información y Biblioteca (UIB) del ICN

En el área de información se realizan las siguientes actividades:

- Participar en el establecimiento de estrategias y criterios metodológicos para el diseño y desarrollo de sistemas.

³³Organigrama. Documento interno.

- Validar los prototipos, formatos y sistemas funcionales como las soluciones viables a las necesidades informáticas del Instituto, mediante la continua interacción con las áreas usuarias.
- Desarrollar los proyectos y sistemas en proceso, mediante planes de trabajo que consideren las necesidades de información del Instituto.
- Establecer un plan de mantenimiento y actualización de los sistemas y proyectos en producción.
- Participar en la definición de infraestructura e insumos informáticos necesarios para satisfacer las necesidades de Sistemas (Plataforma, equipo, comunicaciones, herramientas de desarrollo, etc.).
- Generar la documentación técnica y manuales de cada sistema.
- Brindar asesoría y asistencia técnica permanente a los usuarios, sobre los sistemas implantados.

Las funciones a realizar en el área de biblioteca:

- Actuar como Secretario de la Comisión de Biblioteca
- Facilitar la información que solicite la comunidad académica del instituto
- Promover la cooperación interbibliotecaria con otros centros de información nacionales e internacionales.
- Representar a la Biblioteca ante las autoridades
- Participar en representación de la Unidad de Información y Biblioteca en reuniones de carácter técnico o profesional.
- Cualquier otra encomendada por el Director de la Biblioteca y las correspondientes Comisiones de Biblioteca en el ámbito de sus competencias.

2.5.3 Edificio

Para 1991, se inició la realización del programa UNAM-BID, con el cual, en 1996 se termina la ampliación de las instalaciones del instituto y con ello, el nuevo

edificio para la biblioteca³⁴. Dicha ampliación fue pensada tanto por el incremento del personal (en el caso del instituto) como de los materiales biblio-hemerográficos).

Actualmente cuenta con un edificio inaugurado el 25 de octubre de 1996, ocupa un área de 824 m² rodeado de jardines, consta de dos plantas: en la planta baja se encuentra: la coordinación, sistemas de información, análisis bibliográfico, apoyo secretarial, área de fotocopiado, préstamo externo, sala de lectura de usuarios externos, área de exposiciones, almacén y vestíbulo.



Foto 1 y 2. Fachada principal y entrada del Instituto de Ciencias Nucleares (izquierda).Planta baja. Entrada de la biblioteca, vestíbulo, y sala de estudio (derecha).Fuente: *Ordóñez Hernández Juan Bernardo*

En la planta alta se encuentra: el área de consulta, acervo general de libros, revistas, consulta, nuevas adquisiciones, área de fotocopiado y salas de video, lectura individual y colectiva así como materiales especiales (discos compactos, software, diapositivas, microfichas, videocasetes).

Tiene capacidad para 30,000 volúmenes en el acervo general. Cuenta con equipo de detección contra incendios, de seguridad contra robo de libros y subestación eléctrica propia.³⁵

³⁴ Nuevos edificios...Op. Cit. p. 78



Foto 3 y 4. Acceso a planta alta y al acervo (izquierda). Planta alta donde se localiza el acervo (libros, publicaciones periódicas y sala de consulta) (derecha). *Fuente: Ordóñez Hernández Juan Bernardo*



Foto 5 y 6. Sala de estudio para Publicaciones periódicas (izquierda). Sala de consulta para el acervo en general (derecha) *Fuente: Ordóñez Hernández Juan Bernardo*

³⁵Biblioteca. Instalaciones. Instituto de Ciencias Nucleares (2013) Recuperado el 8 de Enero de 2013 de http://athena.nucleares.unam.mx/icn/index.php?option=com_content&view=article&id=387&Itemid=192

2.6 Acervo general

La Biblioteca del Instituto de Ciencias Nucleares (ICN) posee un acervo especializado en las áreas de química nuclear, radioquímica, química de radiaciones, teoría de campos, estructura y reacciones nucleares, física de reactores, física de plasmas e interacción de la radiación con la materia. Dicho acervo se compone de material bibliográfico (libros) con un total de 13,953 títulos en 17,011 volúmenes³⁶, distribuido por áreas de la siguiente forma:

Clasificación LC	Áreas de Especialidad del ICN	Cantidad
QC	Física	5440
QA	Matemáticas	3299
T	Tecnología (Telecomunicaciones)	1744
QD	Química	1495
QB	Astronomía	585
A-P	Obras de consulta y generales	40
R	Medicina nuclear (Física médica)	67
Q	Ciencia (general)	230
Z	Recursos de información	22
S	Agricultura Física (radioisótopos)	9
QE	Geología	2
Total de títulos		13953

Cuenta con una colección de 108 tesis, las cuales corresponden a su comunidad académica. Los folletos suman 274, además de una colección de películas en formato de VHS y 521 cd's. Las publicaciones periódicas suman un total de 263 títulos, de los cuales 70 tienen suscripción. El acervo se encuentra organizado alfabéticamente en más de veinte estantes, pues dada la naturaleza de la biblioteca, la riqueza del acervo recae en dichas publicaciones. Cuenta con

³⁶ Censo 2014

una sección de nuevas adquisiciones y obras de consulta. Se detallarán las revistas con suscripción en el apartado 2.5, publicaciones periódicas.

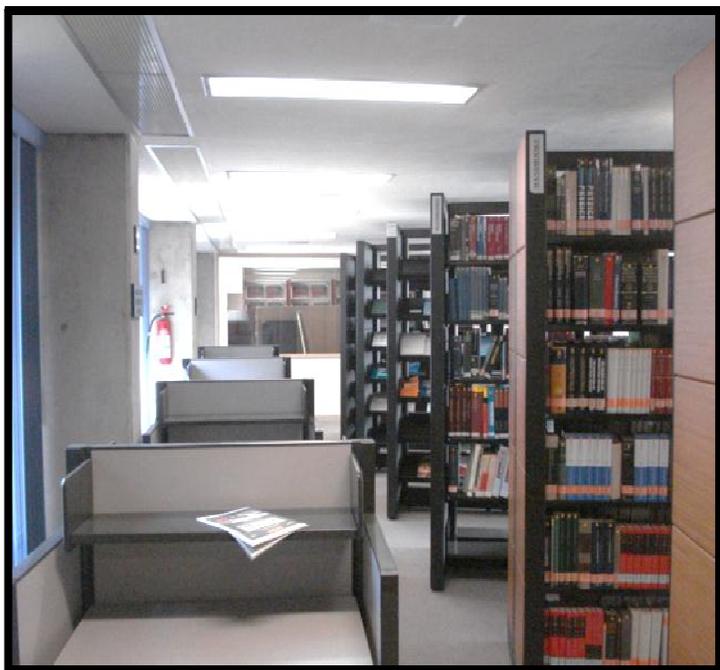


Foto 7. *Obras de consulta y nuevas adquisiciones de publicaciones periódicas.*
Fuente: *Ordóñez Hernández Juan Bernardo*

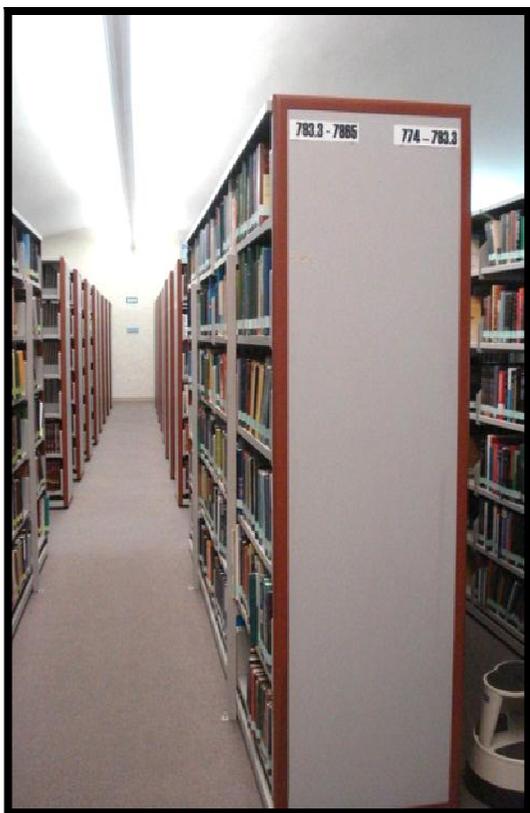


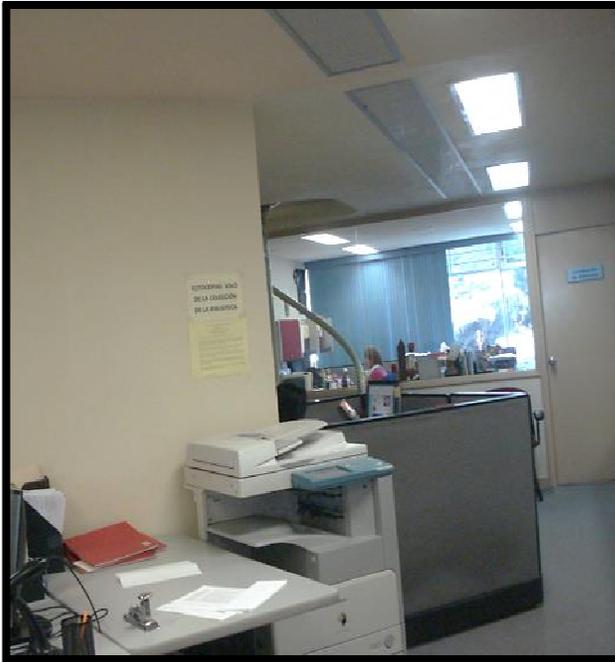
Foto 8. *Servicio automatizado y sala de video*
Fuente: *Ordóñez Hernández Juan Bernardo*

2.7 Servicios

Dentro de los servicios que ofrece la biblioteca, se encuentran los siguientes³⁷:

- § Análisis de citas. Dicho servicio se realiza mediante la búsqueda de citas recibidas a los artículos de los investigadores del ICN. Servicio ofrecido principalmente a los investigadores.
- § Búsquedas en base de datos. Recuperación de documentos en bases de datos multidisciplinarias y especializadas.
- § Catálogos en Línea
- § Consulta
- § Disponibilidad de Documentos por ARIEL (132.248.29.142), es decir, envío y recepción por medio de esta dirección.
- § Fotocopiado. La comunidad del ICN puede hacer uso del servicio mediante una tarjeta con una cantidad determinada de copias
- § Préstamo interno
- § Préstamo externo
- § Préstamo interbibliotecario
- § Sala de Video y televisión. Espacio dedicado a reuniones con uso de material audiovisual

³⁷Biblioteca. Servicios. Instituto de Ciencias Nucleares (2013). Recuperado el 8 de Enero de 2013 de <http://www.nucleares.unam.mx/~biblio/index.html>



FOTOS 9 y 10. Planta baja. Servicio de fotocopiado y recepción (izquierda).Planta alta. Servicio de consulta y análisis de citas (derecha). *Fuente: Ordóñez Hernández Juan Bernardo*

2.8 Usuarios

Los usuarios de la Unidad de Información y Biblioteca del Instituto de Ciencias Nucleares están conformados por su comunidad interna (investigadores, técnicos académicos y estudiantes, ya sean de nivel licenciatura, maestría o doctorado), Número de usuarios internos/externos:

- Usuarios activos 473
- Usuarios potenciales 1,000 (usuarios de la CIC)
- Usuarios externos 15, 000 aproximadamente (contando a los universitarios y los de otras instituciones)

Los usuarios externos son todos aquellos fuera del ICN o usuarios potenciales, cuyos tópicos de interés están relacionados con las ciencias nucleares.

2.9 Publicaciones Periódicas

El Instituto de Ciencias Nucleares incluye un total de 263 títulos. De dichos títulos, son 70 a los que se cuentan con suscripción vigente. Las revistas pertenecen a las siguientes nacionalidades: Alemania, Austria, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón, México, Países Bajos, Reino Unido, Rusia, Singapur y Suiza.

Tabla 1. Revistas con suscripción vigente en ICN

TÍTULOS CON USCRIPCIÓN VIGENTE 2014			
No.	TÍTULO	No	TÍTULO
1	Advances in chemical physics	36	Nature (London) [acervos del 2004 a la fecha]
2	Advances in theoretical and mathematical physics	37	Nuclear fusion (En línea)
3	American journal of physics	38	Nuclear physics news
4	Annals of nuclear energy	39	Nuclear physics. A
5	Annals of physics	40	Nuclear physics. B
6	Applied radiation and isotopes	41	Nuclear science and engineering
7	Astrobiology (Larchmont, N.Y.)	42	Nuovo cimento della Societa Italiana di Fisica. B, Relativity, classical and statistical physics
8	Astrophysical journal	43	Origins of life and evolution of the biosphere
9	Biosystems (Amsterdam)	44	Papers presented at the meeting - American Chemical Society. Division of Polymer Chemistry
10	Classical and quantum gravity (En línea)	45	Physical review letters
11	Communications in mathematical physics	46	Physical review. A
12	Fusion engineering and design	47	Physical review. C, Nuclear physics
13	General relativity and gravitation	48	Physical review. D, Particles and fields
14	High energy chemistry	49	Physical review. E, Statistical nonlinear, and soft matter physics
15	IEEE transactions on plasma science	50	Physics of plasmas
16	International journal of chemical kinetics	51	Physics reports
17	International journal of modern physics. A	52	Plasma chemistry and plasma processing
18	International journal of modern physics. D	53	Plasma physics and controlled fusion (En línea)
19	International journal of radiation biology	54	Plasma physics reports
20	Journal of advanced microscopy research	55	Plasma sources science & technology (En línea)
21	Journal of applied physics	56	Polymer bulletin (Berlin)
22	Journal of computational and theoretical nanoscience	57	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America
23	Journal of environmental radioactivity	58	Progress in particle and nuclear physics
24	Journal of fusion energy	59	Progress of theoretical physics

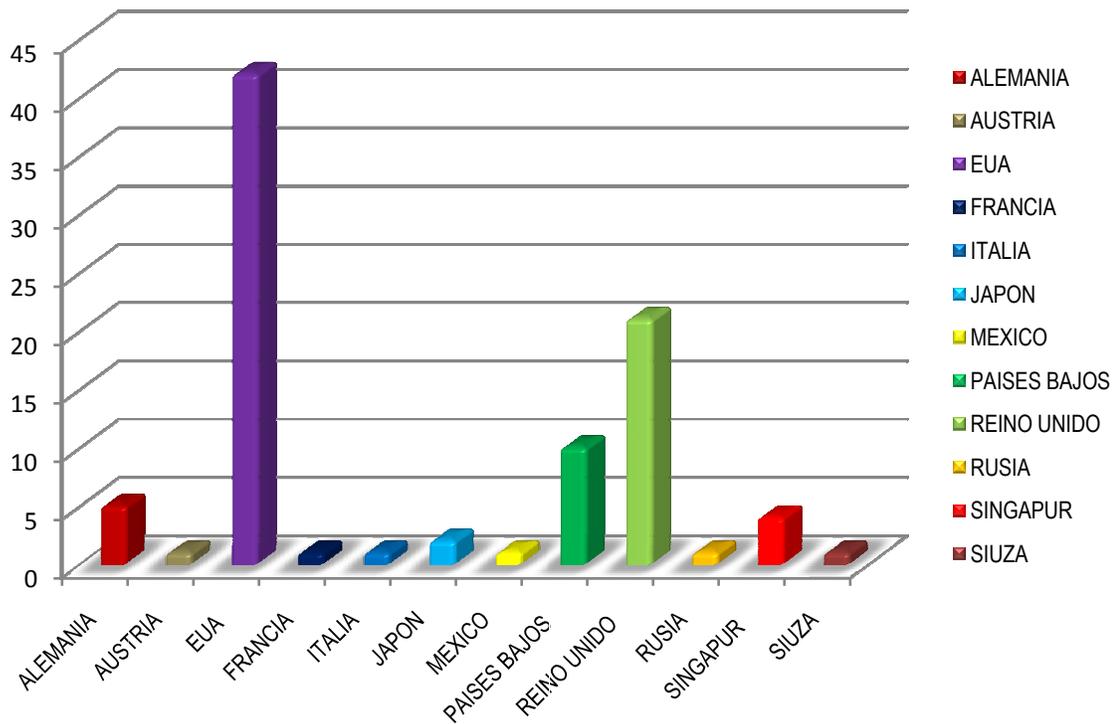
25	Journal of mathematical physics (New York, N.Y.)	60	Radiation effects and defects in solids
26	Journal of molecular evolution	61	Radiation physics and chemistry (1993)
27	Journal of physics. B: atomic, molecular and optical physics (En línea)	62	Radiation protection dosimetry
28	Journal of physics. A, Mathematical and theoretical (En línea)	63	Radiation research
29	Journal of physics. G, Nuclear and particle physics (En línea)	64	Radiochimicaacta
30	Journal of plasma physics	65	Review of scientific instruments (New York)
31	Journal of polymers and the environment	66	Reviews of modern physics
32	Journal of radioanalytical and nuclear chemistry. Articles	67	Science of the total environment
33	Journal of separation science	68	Scientificamerican [acervos del 2004 a la fecha]
34	Linux journal	69	The European physical journal. A, Hadrons and nuclei
35	Modern physics letters A	70	The European physical journal. C, Particles and fields

El cuadro 1³⁸ muestra las publicaciones periódicas con suscripción vigente que se encuentran físicamente en la biblioteca. Un aspecto a considerar es que también se cuenta con acceso a las publicaciones por medio de los recursos electrónicos, como son bases de datos o bien, por medio de la suscripción a la publicación electrónica y que constituyen parte fundamental de la presente investigación.

La gráfica 1 representa las nacionalidades de las publicaciones periódicas, donde se percibe que Estados Unidos (EUA) y Reino Unido son los países con mayor número de títulos suscritos en el ICN.

³⁸ Escamilla Moya, M. L. Op. Cit. pp.34-36

NACIONALIDAD DE REVISTAS



Gráfica 1. Nacionalidad de las publicaciones periódicas suscritas en el ICN

Con la estructura organizacional del ICN y los cambios realizados en su historia (poco más de cuarenta años), se percibe el origen y evolución de la colección de la UIB, detallando la tipología documental, ofreciendo un panorama sobre las áreas de interés de su comunidad académica, mismas que están ligadas a sus líneas de investigación, lo cual sirve de base para la selección y adquisición en el desarrollo de colecciones en la UIB.

Obras Consultadas

Escamilla Moya, M. L. (2010). *De la biblioteca tradicional a la biblioteca virtual en el Instituto de Ciencias Nucleares*. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México.

Miranda Díaz, M. M. (1999). *La productividad científica del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM 1989-1994*. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México.

Nuevos edificios para las bibliotecas universitarias II. (2002). México: UNAM Dirección General de Bibliotecas.

Página de internet del Instituto de Ciencias Nucleares, UNAM:

<http://www.nucleares.unam.mx/~biblio/index.html>

Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Ciencias Nucleares. (2014). *Segundo Informe de actividades 2013-2014*. México: autor.

CAPÍTULO 3. Identificación del Núcleo básico de las Publicaciones Periódicas en el ICN



El capítulo 3 aborda la metodología seguida para determinar el núcleo básico de las publicaciones periódicas en la Unidad de Información y Biblioteca del ICN. Se realiza el análisis de los artículos publicados por los investigadores a lo largo de cuarenta años, identificados en revistas internacionales indizados en la Web of Science, así como la relación costo-beneficio de las publicaciones. Los resultados se presentan en gráficas que permitan una visión clara de los mismos y que constituyen elementos importantes en la toma de decisiones para el desarrollo de esta colección.

3.1 Metodología

En el presente capítulo se desarrolla la metodología que permite identificar el núcleo básico de las publicaciones periódicas en la biblioteca del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM. La metodología se basa en el uso así como la relación costo-beneficio.

A través de un análisis bibliométrico se identificó el conjunto de publicaciones que forman parte del núcleo de la colección, así mismo se realizó una investigación documental basada en los artículos publicados por los investigadores del ICN, indizados en la base de datos del Web of Science.

El periodo analizado fue de 40 años (1967 a 2012) lo que permitió identificar a las publicaciones periódicas que han sido utilizadas a lo largo de la historia del Instituto de Ciencias Nucleares.

3.1.1 Procedimiento

La metodología aplicada está fundamentada a través del uso de las publicaciones periódicas indizadas en la bases de datos del Web of Science. Para identificar las publicaciones periódicas utilizadas por la comunidad académica del ICN así como el núcleo básico de las mismas se establecieron los siguientes criterios:

- a) Revistas donde publican los investigadores del ICN

- b) Revistas donde citan a los investigadores del ICN
- c) Revistas que citan los investigadores del ICN

La identificación de las revistas se llevó a cabo a través de la base de datos del Web of Science cuyo carácter multidisciplinario incluye los títulos de corriente principal en cada disciplina.

En segundo lugar se determinaron las publicaciones donde los investigadores son citados. Es decir, se identificaron los títulos de las publicaciones periódicas en donde se han citado los artículos publicados.

Por último, se obtuvieron los títulos de las publicaciones que los investigadores citan en sus artículos. Lo anterior se realizó consultando la bibliografía que ofrecen los mismos en cada publicación.

De manera esquemática, se visualiza de la siguiente forma:

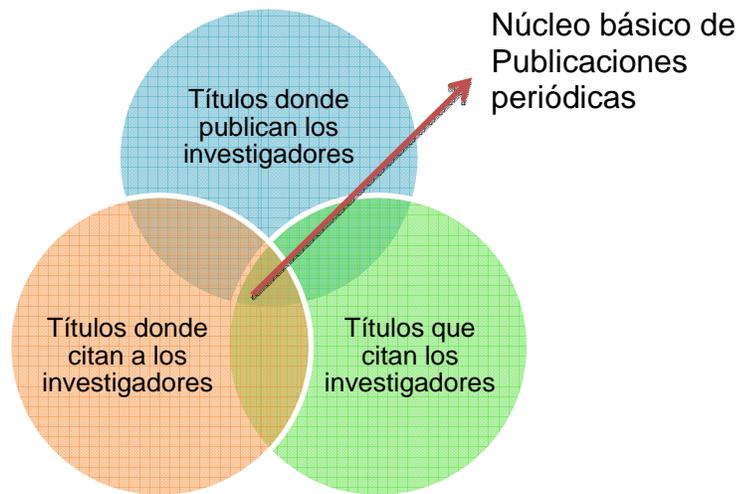


Figura 3.1 Esquema de los tres criterios para considerar el Núcleo Básico de publicaciones periódicas.

3.1.1.1. Herramientas para la obtención de la información

Se hizo uso del software *Procite* para elaborar las bases de datos de las revistas donde publican, lo que citan los investigadores del ICN y las revistas en donde los citan. El Procite permitió la gestión de los datos bibliográficos dado que

incluye una unidad de plantillas con diversos formatos, esto facilitó la importación de los datos descargado del ISI. Además el Procite se utilizó para realizar la normalización de los registros.

Otras de las herramientas utilizadas fueron las bases de datos Journal Citation Reports y Ulrichs. La primera proporcionó información como el Factor de Impacto (FI) de las publicaciones periódicas y los temas de especialidad entre otros. La base de datos Ulrichs, suministró información descriptiva y detallada de cada título (publicaciones periódicas, formato, editor, entre otros), así como el costo y la modalidad de suscripción.

Ambas herramientas y haciendo un análisis de las publicaciones periódicas, permitieron identificar las de mayor uso por parte de los investigadores y que constituyeron el núcleo básico de publicaciones periódicas.

Las revistas núcleo se identificaron a través de su uso (revistas donde se publica, se citan a través de las referencias incluidas en la bibliografía de los artículos, así como las revistas que citan los artículos publicados por la comunidad académica del ICN) mostrando las áreas de especialidad del ICN.

3.1.1.2 Recuperación y descarga de los datos bibliográficos

Para determinar el núcleo básico de publicaciones periódicas, se inició por identificar las distintas variables en el nombre del ICN. Lo anterior se debe a que a lo largo de la historia del Instituto ha sufrido modificaciones en su estructura así como en su nombre. En el año de 1967 a 1971 estaba constituido como laboratorio nuclear, en 1972 como Centro de Estudios Nucleares, y para 1988 se denominó Instituto de Ciencias Nucleares. Lo anterior, llevó a realizar distintas búsquedas en el campo de Dirección 'Adress' de la Web of Science que permitiera identificar las distintas variables en los nombres de la institución (figura 3.2)



Figura 3.2 Estrategia de búsqueda mediante el campo 'Adress'.

Se realizó la selección de diversos nombres (de acuerdo a los cambios que tuvo el instituto) y se combinaron con las diferentes formas en que aparece el nombre de la UNAM. A continuación se muestra una tabla con las variables de los nombres del ICN³⁹ (tabla 2).

Tabla 2. Variables de los nombres del ICN y la UNAM

VARIABLES DE LOS NOMBRES	
ICN	UNAM
LAB NUCL	UNIV NAACL AUTONOMA MEXICO
CTR ESTUDIOS	UNIV NAACL AUTONOMA MEXICO
CENTRO ESTUDIOS NUCL	UNIV MEXICO
CTR ESTUDIO NUCL	UNIV NAACL AUTONOMA MEXICO
CTR ESTUDIOS NUCL	UNIV NAACL AUTONOMA MEXICO
CTR ESTUD NUCL	UNIV NAACL AUTONOMA MEXICO
CTR ESTUDIOS NUCL	NATL AUTONOMOUS UNIV MEXICO
CTR ESTUDOS NUCL	NATL AUTONOMOUS UNIV MEXICO
CTR ESTUDIOS NUCL	CIUDAD UNIV MEXICO
INST CIENCIAS NUCL	NATL AUTONOMOUS UNIV MEXICO

³⁹ Ramírez González, Alberto Darío. Contribuciones al conocimiento del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM: Un análisis Bibliométrico a partir de su producción científica (1970-2011). México: el autor, 2014

Haciendo uso de las anteriores variables, se realizó una estrategia de búsqueda combinándolas de manera horizontal. Con ello se obtuvieron los siguientes resultados (tabla 3).

Tabla 3. Resultados obtenidos mediante las variables

VARIABLES DE LOS NOMBRES		
VARIABLE 1	VARIABLE 2	RESULTADO
LAB NUCL	UNIV NACL AUTONOMA MEXICO	1
CTR ESTUDIOS	UNIV NACL AUTONOMA MEXICO	1
CENTRO ESTUDIOS NUCL	UNIV MEXICO	114
CTR ESTUDIO NUCL	UNIV NACL AUTONOMA MEXICO	2
CTR ESTUDIOS NUCL	UNIV NACL AUTONOMA MEXICO	49
CTR ESTUD NUCL	UNIV NACL AUTONOMA MEXICO	8
CTR ESTUDIOS NUCL	NATL AUTONOMOUS UNIV MEXICO	1
CTR ESTUDOS NUCL	NATL AUTONOMOUS UNIV MEXICO	111
CTR ESTUDIOS NUCL	CIUDAD UNIV MEXICO	4
INST CIENCIAS NUCL	NATL AUTONOMOUS UNIV MEXICO	543

Para obtener un total de los artículos emitidos por el ICN durante los 40 años de investigación, se elaboró una estrategia de búsqueda donde se combinaron los elementos de la variable uno y los elementos de la variable dos:

ADRESS: LAB NUCL OR CTR ESTUDIOS OR CENTRO ESTUDIOS NUCL OR CTR ESTUDIO NUCL OR CTRESTUDIOS NUCL OR CTR ESTUD NUCL OR CTR ESTUDOS NUCL OR INST CIENCIAS NUCL

A estos, se sumaron los siguientes:

ADRESS: UNIV NACL AUTONOMA MEXICO OR UNIV MEXICO OR NATL AUTONOMOUS UNIV MEXICO OR CIUDAD UNIV MEXICO

Con ello se obtuvo un total de 2,857 artículos. La figura 3.3 muestra la estrategia de búsqueda y el total de artículos localizados con dicho método.

Figura 3.3. Resultado de la estrategia de búsqueda mediante el campo 'Adress' y el operador booleano OR.

Una vez obtenidos los artículos publicados en la vida del instituto, se identificaron los títulos de las publicaciones donde publican los investigadores. La opción del análisis de resultados, permitió refinar la búsqueda por autor, dependencia, títulos de las publicaciones, etc. Los resultados obtenidos son los títulos de las publicaciones donde se ha escrito de acuerdo a la estrategia de búsqueda por el campo 'Adress', la cantidad de publicaciones y el porcentaje que representa (figura 3.4).

Field: Source Titles	Record Count	% of 2865	Bar Chart
<input type="checkbox"/> PHYSICAL REVIEW D	233	8.133 %	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> AIP CONFERENCE PROCEEDINGS	158	5.515 %	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> REVISTA MEXICANA DE FISICA	153	5.340 %	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 3.4. Resultados del análisis.

De la misma forma se pudo obtener el resultado de los investigadores, es decir, cuánto han publicado y con ello, tener acceso a las citas hechas por ellos y las que ellos reciben.

3.2 Aplicación del programa Procite

Procite es un programa que ayuda a exportar o importar datos de las bases de datos a programas de organización de datos mediante tabuladores, como es Excel. Para llevar a cabo dicha aplicación, se utilizó una plantilla que se puede modificar de acuerdo a las necesidades (figura 3.5).

Tag	Description	Field Type	Target ProCite Field
AB	Abstract	Normal Text	(43) Abstract
AU	Author(s)	Author	(1) Author, Analytic
BP	Beginning Page	Normal Text	(25) Page(s)
BS	Book Series Subtitle	Normal Text	* Do Not Transfer
C1	address	Normal Text	(42) Notes
CR	Cited References	Normal Text	(44) Call Number
DE	Author Keywords	Author	(38) Location/URL
DI	End of Record	Normal Text	(37) Address/Availability
DT	Document Type	Normal Text	(12) Reprint Status
EP	Ending Page	Normal Text	(25) Page(s)
GA	ISI Document Delivery Number	Normal Text	(7) —
ID	Keyword Plus	Multi Text	(45) Keywords
IS	Issue	Normal Text	(24) Issue ID
J9	29-Character Source Title Abbreviation	Normal Text	* Do Not Transfer
J1	ISO Source Title Abbreviation	Normal Text	(3) —
LA	Language	Normal Text	(6) Connective Phrase
NR	Cited Reference Count	Normal Text	(5) Medium Designator
PA	Publisher Address	Normal Text	* Do Not Transfer
PD	Publication Date	Normal Text	* Do Not Transfer
PG	Page Count	Normal Text	* Do Not Transfer
PI	Publisher City	Normal Text	* Do Not Transfer
PN	Patent Number (s) and Publication Date (s) or Part Number	Parsed	* Do Not Transfer
PT	Publication Type	Document Type	* Do Not Transfer
PU	Publisher	Normal Text	(2) —
PY	Publication Year	Normal Text	(20) Date of Publication
RP	Reprint Address	Normal Text	* Do Not Transfer
SC	Discipline Data	Normal Text	* Do Not Transfer

Figura 3.5. Plantilla de Procite

La imagen muestra los campos de la plantilla diseñada para organizar la información exportada de la base de datos. Se utilizó una abreviatura de acuerdo al campo al que está destinado y un número otorgado a cada campo.

Para utilizar dicha plantilla, fue necesario exportar la información de la base de datos. (figura3.6). En la parte inferior de la pantalla se pueden observar tanto la cantidad de registros a exportar, así como el tipo de datos necesarios y la manera en que se exportará, en este caso, se realiza en formato de texto plano.

Step 1: Select records.	Step 2: Select content.	Step 3: Select destination. [Learn about saving to bibliographic software]
<input checked="" type="radio"/> Selected Records on page <input type="radio"/> All records on page <input type="radio"/> Records <input type="text"/> to <input type="text"/>	<input checked="" type="radio"/> Authors, Title, Source <input checked="" type="checkbox"/> Abstract <input type="checkbox"/> Full Record <input type="checkbox"/> Cited References	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Save to: ENDNOTE® WEB ENDNOTE® </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> I Wrote These Publications R </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Save to other Reference Software Save </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> + <input checked="" type="checkbox"/> (0) </div>

150 records matched your query of the 44.611.466 in the data limits you selected.

Figura 3.6. Pasos para exportar los datos desde la web of Science

Una vez exportados los datos, se guardaron con un nombre clave. Cabe mencionar que en el caso de la Web of Science, se puede determinar el rango de información requerida, (siempre y cuando no rebase 500 registros por descarga). Ello implica que para esta investigación se realizaron 6 descargas. La información aparece de la siguiente manera (figura 3.7)

```

Archivo Edición Formato Ver Ayuda
FN Thomson Reuters web of KnowledgeVR 1.0PT JAU Rath, PK Chandra, R Singh, S Raina, PK Hirsch, JGAF Rath, P. K. Cha
Chandra, R.; Singh, S.] Univ Lucknow, Dept Phys, Lucknow 226007, Uttar Pradesh, India. [Chandra, R.; Raina, P. K.] Indian I
ides, S. U'Ren, A. B.TI Theory of Cavity-Enhanced Spontaneous Parametric DownconversionSO LASER PHYSICSLA EnglishDT Article
ts Activity (IARPA) under Army Research Office (ASO) [w911NF-05-1-0397]FX This work was supported in part by: (1) CONACYT,
ik, T Kourbanis, I Koutsoliotas, S Laird, EM Linden, SK Link, JM Liu, Y Liu, Y Louis, WC Mahn, KBM Marsh,
. T. Ford, R. Garcia, F. G. Garvey, G. T. Grange, J. Green, C. Green, J. A. Hart, T. L. Hawker, E. Imlay, R
wascko, M. O. White, D. H. Wilking, M. J. Yang, H. J. Zeller, G. P. Zimmerman, E. D.CA MiniBoONE CollaborationTI F
ith previous measurements. These quantities may be used to characterize an effective axial-vector form factor of the nucleon
Green, C.; Kasper, P.; Kobilarcik, T.; Kourbanis, I.; Marsh, W.; Mills, F.; Moore, C. D.; Polly, C. C.; Prebys, E.; Russell,
R. B.; Shoemaker, F. C.; Tanaka, H. A.] Princeton Univ, Princeton, NJ 08544 USA. [Nienaber, P.] St Marys Univ Minnesota, Wi
:000278145100009ERPT JAU Contreras-Garcia, A Alvarez-Lorenzo, C Concheiro, A Bucio, EAF Contreras-Garcia, Angel Alvar
, reaction time, temperature, and monomers concentrations. FT-IR ATR and XPS analysis of the grafted copolymers evidenced a g
ago de Compostela, Dept Farm & Tecnol Farmaceut, Santiago De Compostela 15782, Spain.RP Bucio, E (reprint author), Univ Nacl
Science & Technology; PhysicsGA 574NQUT WOS:000275997400010ERPT JAU Bietenholz, W Gockeler, M Horsley, R Nakamura, Y
3040 Regensburg, Germany. [Horsley, R.; Zanotti, J. M.] Univ Edinburgh, Sch Phys & Astron, Edinburgh EH9 3JZ, Midlothian, S
ship program under contract number ST/F009658/1.NR 11TC 629 6PU ELSEVIER SCIENCE BVPI AMSTERDAMP O BOX 211, 1000 AE AMSTERD
GRAFT-POLYMERIZATION; SURFACE MODIFICATION; BLOOD COMPATIBILITY; CONTROLLED-RELEASE; BETA-CYCLODEXTRINAB Polyethylene (PE
dsorption of fibrinogen. Furthermore, functionalization with CDs provided PE and PP with the capability to incorporate the an
ela, Dept Farm & Tecnol Farmaceut, Fac Farm, Santiago De Compostela 15782, Spain.EM carmen.alvarez.lorenzo@usc.esFU MICHINN [S
I Effect of gamma irradiation on molecular weight of fluorinated aromatic polyethersSO JOURNAL OF RADIOANALYTICAL AND NUCLE
d (G (s)), between 0.24 and 7.43 crosslinking radiochemical yield (G (x)), from 0.03 to 1.47 and the ratio of G (s)/G (x) was
d the DGAPA UNAM grant (IN200208), and the American Chemical Society, Petroleum Research Fund for support via a Type B gr
; POLYMERIZATION; POLYPROPYLENE; ADSORPTIONAB Binary graft copolymerization of thermosensitive 2-(dimethylamino) ethyl meth
ma Mexico, Inst Ciencias Nucl, Dept Quim Radiac & Radioquim, Ciudad Univ, Mexico City 04510, DF, Mexico.EM ebucio@nucleares.u
MATTER; SYSTEMS; IONAB m A nonrelativistic classification of charged molecular hydrogenic, helium, and mixed helium-hydrogeni
[Guevara, N. L.] Univ Florida, Quantum Theory Project, Dept Chem & Phys, Gainesville, FL 32611 USA.RP Turbina, AV (reprint a
nued. Computations were mostly performed on a dual core Dell PC with two 3.06-GHz Xeon processors (ICN-UNAM) and the 54-nod
, O.TI Solvable model for many-quark systems in QCD HamiltoniansSO PHYSICAL REVIEW CLA EnglishSDT ArticleID CLEBSCH-GORDAN-COE
A. P.] Indiana Univ, Dept Phys, Bloomington, IN 47405 USA. [Szcześniak, A. P.] Indiana Univ, Ctr Nucl Theory, Bloomingt
e-Netro, AAF Ruelas-Mayorga, A. Sanchez, L. J. Herrera, G. Nigoche-Netro, A.TI CCD PHOTOMETRY OF M15SO REVISTA MEXICANA
n values for the metallicity [Fe/H](M15) similar to -2.16 +/- 0.10, the reddening E(B - V)(M15) similar to 0.11 +/- 0.03, and
dic, P Reipurth, B Raga, AC walawender, JAF Kajdic, P. Reipurth, B. Raga, A. C. walawender, J.TI HERBIG-HARO OBJE
able, for the first time, to resolve the HH 120 object into ten knots and measure proper motions for some of them. We discove
Kajdic, P (reprint author), Univ Nacl Autonoma Mexico, Inst Geofis, Dept Ciencias Espaciales, Mexico City 04510, DF, Mexico.EI
s and Space Administration through the NASA Astrobiology Institute under Cooperative Agreement No. NNA04CC08A issued thro
binary accretion disk system inside an H II region. The simulations take into account far- and extreme-ultraviolet (FUV and EU
city 04510, DF, Mexico.RP Vasconcelos, M] (reprint author), Univ Estadual Santa Cruz, DFET, Lab Astrofis Teor & Observac, Rod

```

Figura 3.7. Datos en texto plano

Los datos se exportaron al software Procite, al abrir la plantilla, se seleccionó en 'herramientas' la importación de texto para migrar los datos. Se abrió un cuadro de diálogo donde se escogieron los datos almacenados previamente en texto plano. Una vez seleccionados, es necesario elegir la plantilla con la que se trabajará y la base de datos donde se almacenará (figura 3.8).

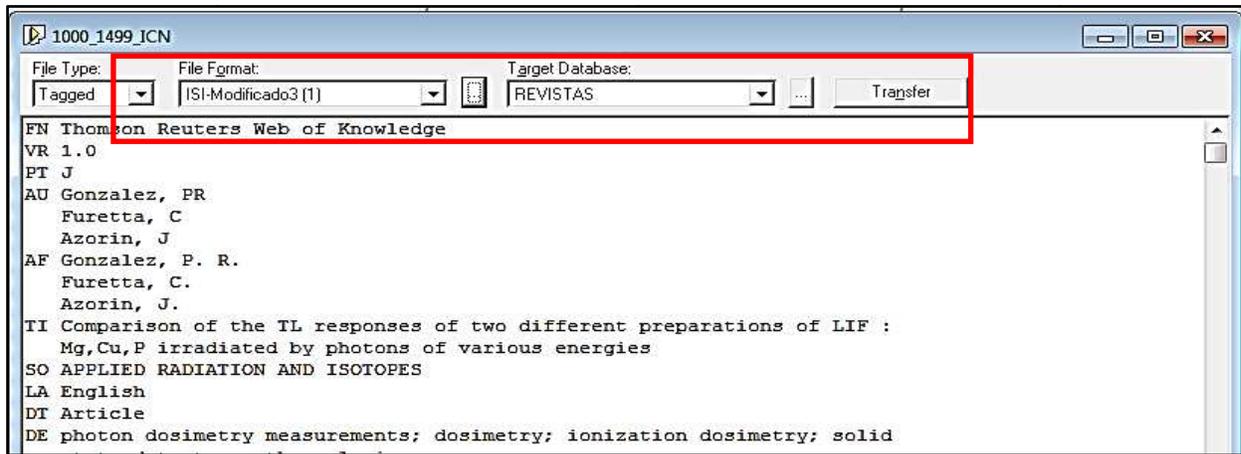


Figura 3.8. Selección de la plantilla y base de datos

Al abrir el texto plano con la información de los artículos exportados desde la Web of Science se visualizaron las claves de cada uno de los campos con los que se trabajó. Al hacer clic en el botón transferir, se observó el siguiente formato (figura 3.9).

Author	Title
Aamodt, K. // Abel, N. // Abeysekara, U. // Abrahamantes Quintana, A. //	Charged-Particle Multiplicity Measurement in Proton-Proton Collision
Aamodt, K. // Abel, N. // Abeysekara, U. // Quintana, A. A. // Abramo, A. //	Charged-Particle Multiplicity Measurement in Proton-Proton Collision
Aamodt, K. // Abel, N. // Abeysekara, U. // Quintana, A. A. // Abramo, A. //	Midrapidity Antiproton-to-Proton Ratio in Pp Collisions Root S=0.9 A
Aamodt, K. // Abel, N. // Abeysekara, U. // Quintana, A. A. // Abramo, A. //	Production of Pions, Kaons and Protons in Pp Collisions at Root S=
Aamodt, K. // Abel, N. // Abeysekara, U. // Quintana, A. A. // Abramo, A. //	Transverse Momentum Spectra of Charged Particles in Proton-Proton
Aamodt, K. // Abel, N. // Abeysekara, U. // Quintana, A. A. // Abramo, A. //	Two-Pion Bose-Einstein Correlations in Pp Collisions at Root S=900
Aamodt, K. // Abel, N. // Abeysekara, U. // Quintana, A. A. // Acero, J. //	First Proton-Proton Collisions at the Lhc as Observed With the Alice
Aamodt, K. // Abelev, B. // Quintana, A. A. // Adamova, D. // Adare, J. //	Alignment of the Alice Inner Tracking System With Cosmic-Ray Tr
Aamodt, K. // Abelev, B. // Quintana, A. A. // Adamova, D. // Adare, J. //	Harmonic Decomposition of Two Particle Angular Correlations in P
Aamodt, K. // Abelev, B. // Quintana, A. A. // Adamova, D. // Adare, J. //	Higher Harmonic Anisotropic Flow Measurements of Charged Partic
Aamodt, K. // Abelev, B. // Quintana, A. A. // Adamova, D. // Adare, J. //	Particle-Yield Modification in Jetlike Azimuthal Dihadron Correlat
Aamodt, K. // Abelev, B. // Quintana, A. A. // Adamova, D. // Adare, J. //	Charged-Particle Multiplicity Density at Midrapidity in Central Pb-Pb
Aamodt, K. // Abelev, B. // Quintana, A. A. // Adamova, D. // Adare, J. //	Elliptic Flow of Charged Particles in Pb-Pb Collisions at Root S(Nn)
Aamodt, K. // Quintana, A. A. // Achenbach, R. // Acounis, S. // Adar, A. //	The Alice Experiment at the Cern Lhc
Aamodt, K. // Quintana, A. A. // Adamova, D. // Adare, A. M. // Aggarwal, M. //	Aggar Rapidity and Transverse Momentum Dependence of Inclusive J/P
Aamodt, K. // Quintana, A. A. // Adamova, D. // Adare, A. M. // Aggarwal, M. //	Centrality Dependence of the Charged-Particle Multiplicity Density
Aamodt, K. // Quintana, A. A. // Adamova, D. // Adare, A. M. // Aggarwal, M. //	Aggar Femtoscopy of Pp Collisions at Root S=0.9 And 7 Tev at the Lhc
Aamodt, K. // Quintana, A. A. // Adamova, D. // Adare, A. M. // Aggarwal, M. //	Strange Particle Production in Proton-Proton Collisions at Root S=C
Aamodt, K. // Quintana, A. A. // Adamova, D. // Adare, A. M. // Aggarwal, M. //	Aggar Suppression of Charged Particle Production at Large Transverse
Aamodt, K. // Quintana, A. A. // Adamova, D. // Adare, A. M. // Aggarwal, M. //	Aggar Two-Pion Bose-Einstein Correlations in Central Pb-Pb Collisions at
Abelev, B. // Adam, J. // Adamova, D. // Adare, A. M. // Aggarwal, M. //	Long-Range Angular Correlations on the Near and Away Side in P-P
Abelev, B. // Adam, J. // Adamova, D. // Adare, A. M. // Aggarwal, M. //	Long-Range Angular Correlations of the Near and Away Side in P-P
Abelev, B. // Adam, J. // Adamova, D. // Adare, A. M. // Aggarwal, M. //	Coherent J/Psi Photoproduction in Ultra-Peripheral Pb-Pb Collision
Abelev, B. // Adam, J. // Adamova, D. // Adare, A. M. // Aggarwal, M. //	Pseudorapidity Density of Charged Particles in P Plus Pb Collisions
Abelev, B. // Adam, J. // Adamova, D. // Adare, A. M. // Aggarwal, M. //	Pseudorapidity Density of Charged Particles in P Plus Pb Collisions
Abelev, B. // Adam, J. // Adamova, D. // Adare, A. M. // Aggarwal, M. //	Transverse Momentum Distribution and Nuclear Modification Factor

Figura 3.9. Datos exportados en Procite

Una vez exportados los archivos almacenados en la base de datos, se procedió a la normalización de los nombres o firmas de los investigadores.

3.2.1. Normalización de la información

Para evitar errores en los resultados, es importante considerar la normalización de los datos, por lo tanto, es necesario considerar todas las variables de los investigadores para no dividir su producción científica. Haciendo uso de Procite, con ayuda del listado de investigadores (véase capítulo 2) y del listado de las variables en la nomenclatura de las firmas⁴⁰, se buscaron todos los artículos alusivos a las distintas variables detectadas. La normalización se atendió a la firma con mayor número de artículos.

En la pestaña 'Términos' de ProCite, se puede refinar la recopilación de firmas para localizar los artículos con dichas variables. El objetivo de esta normalización es identificar todos los artículos bajo una firma única, además, se puede realizar un catálogo para la normalización de las firmas y localización de la producción científica de la población del ICN (figura 3.10).

Author	Title
Carey, S. J.	5
Carignan, D.	1
Cariola, P.	1
Carlin, N.	28
Carlin, N. C.	1
Carmichael, I.	1
Carminati, F.	59
Caro, A.	1
Carone, C. D.	2
Carpenter, M. P.	3
Carraminana, A.	1
Carranza, A.	1
Carrasco, A. H.	1
Carrasco, I.	1
Carreno, A.	1
Carreon, C. M. P.	1
Carreon-Castro, M. D.	14
Carreon-Castro, M. D. P.	1
Carreon-Castro, M. P.	6
Carreon, G. J.	1
Carreon, M. D.	4
Carreon, M. P.	6
Carreon, P.	2

Figura 3.10. Variables en las firmas de los investigadores

La identificación de las variables y de los artículos se debe a las colaboraciones que realizan los investigadores con miembros de su mismo campo.

⁴⁰ Ramírez González, Alberto Darío, Op. Cit.

Lo mismo ocurre al obtener la información sobre las publicaciones periódicas, ya que en algunos casos se ha optado por describir el nombre con abreviaturas. Para fines de normalización, se utilizó el nombre abreviado de la publicación, identificándolo mediante el uso de la base de datos Journal Citation Reports.

3.3 Análisis de publicaciones para determinar el núcleo básico de publicaciones periódicas

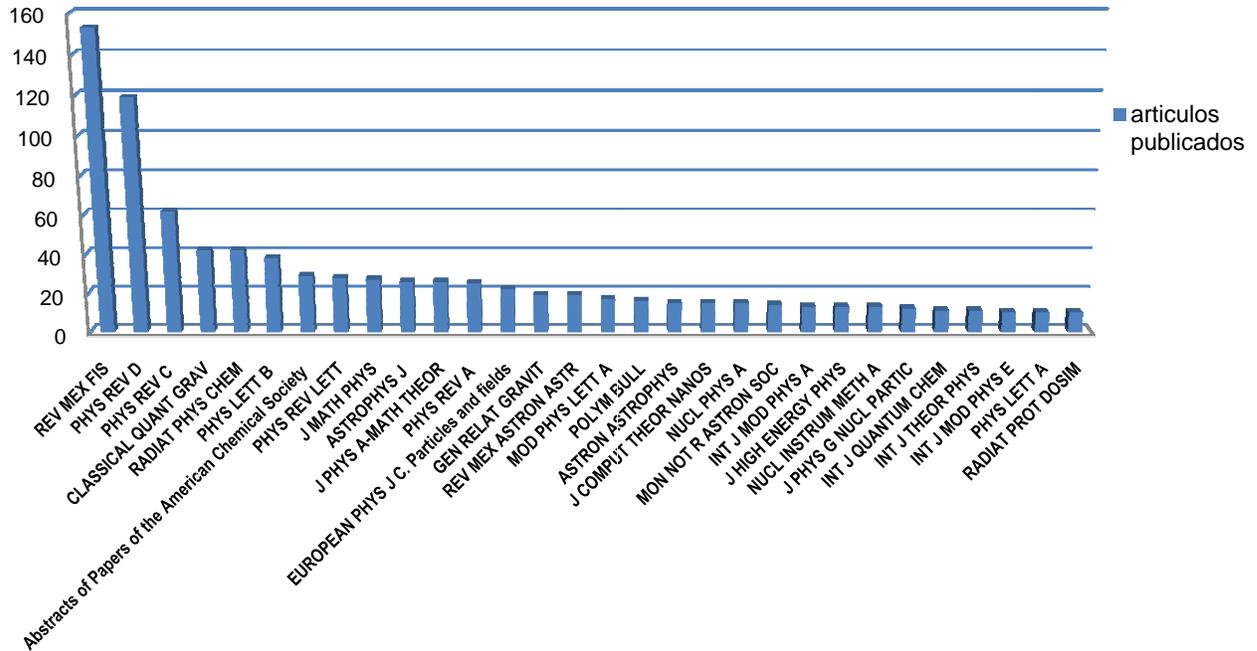
Para que las publicaciones fueran consideradas como elementos del núcleo debieron contar con los criterios antes expuestos (página 57), ser publicaciones arbitradas e indizadas, artículos publicados, referencias empleadas o citas recibidas. Las revistas con un artículo o una cita fueron excluidas.

3.3.1 Revistas donde publican los investigadores del ICN

Para determinar el primer rubro del diagrama (dónde publican) se recabaron todos los artículos emitidos por el ICN mediante la búsqueda por institución y haciendo uso de la normalización de las firmas de los autores. El dato a destacar en este apartado es el Título de la publicación periódica donde se publicó su investigación. Así se obtuvo como resultado un total de 570 revistas (véase anexo 1). Cabe destacar que este listado indica el número de artículos que se han sido publicados en dichas fuentes. Considerando este valor, se tomó como criterio incluir en el estudio aquellas publicaciones que contaran con un mínimo de cinco artículos. Es así que el listado se redujo a 65 títulos de revistas, es decir, un poco más del diez por ciento del total (Tabla 4).

En la siguiente gráfica se observa el comportamiento de los artículos publicados en cada título. Cabe mencionar que para ofrecer la información con más detalle se consideraron las publicaciones hasta con diez artículos. Las publicaciones donde más artículos se publicaron fueron 6: la Revista Mexicana de

Física, Physical Review D, Physical Review C, Classical & quantum gravitation, Radiation Physical Chemistry, Physics Letters B. Estas publicaciones sumaron un total de 456 artículos (gráfica 2).

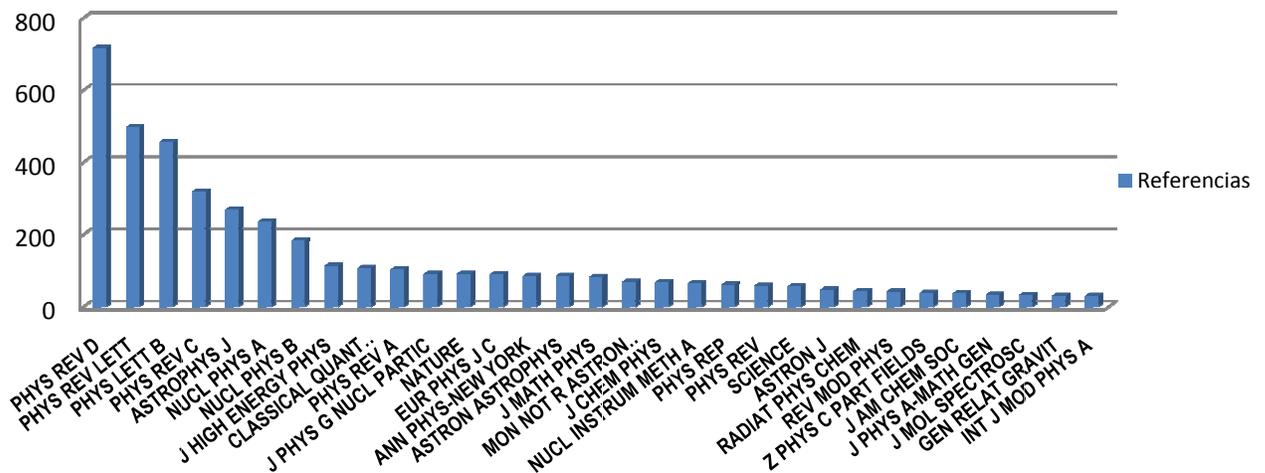


Gráfica 2. Títulos donde publican los investigadores del ICN

3.3.2 Revistas que citan los investigadores del ICN (bibliografía)

El segundo punto del esquema corresponde a los títulos que citan los investigadores, es decir a las referencias utilizadas para la elaboración de sus artículos. Dicha información fue obtenida mediante la exportación de datos de la Web Of Science. Consistió en obtener las referencias de los artículos, las cuales se observaron con el programa Procite (gráfica 3).

Las revistas más citadas se obtuvieron en la gráfica 3. Se han graficado únicamente los títulos cuyas citas han sido como mínimo 30 veces para ofrecer una visión más detallada sobre las publicaciones núcleo.

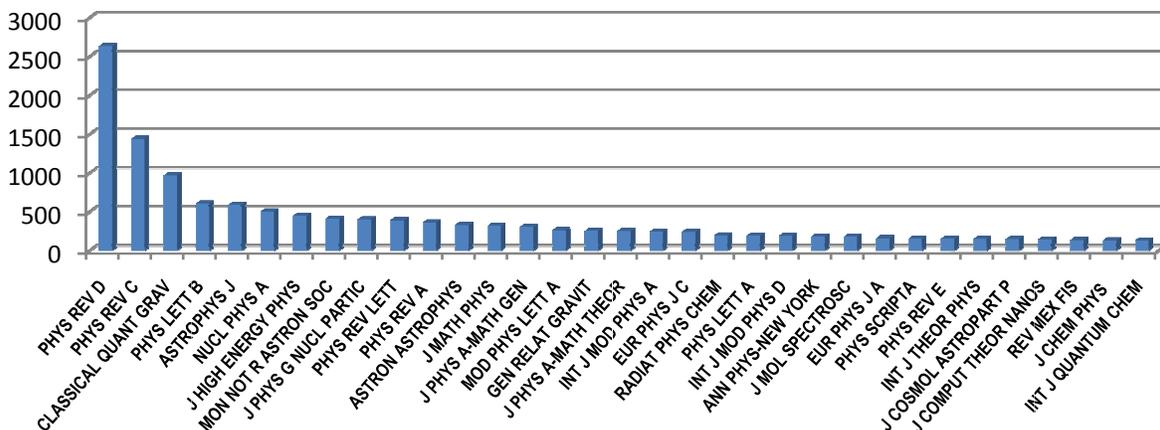


Gráfica 3. Publicaciones que citan los investigadores

Bajo esta tónica, se obtuvo que el grueso de publicaciones de las que hacen uso para sus referencias correspondió a 7,594 títulos. Como criterio de selección se estableció que las publicaciones utilizadas como mínimo en diez ocasiones, pueden ser consideradas para determinar el núcleo. Lo anterior permitió obtener un total de 92 títulos (Tabla 4).

3.3.3 Revistas donde son citados los artículos de los investigadores del ICN

El tercer y último rubro corresponde a las citas que los investigadores reciben, es decir, a las publicaciones que citan sus trabajos. Como total se obtuvieron 1,161 títulos. Para obtener esta información fue necesario recabar las citas artículo por artículo.(Tabla 4).



Gráfica 4. Citas realizadas a los títulos donde publican los investigadores

La grafica detalla las publicaciones donde se han citado los artículos de los investigadores del ICN. Al igual que en las gráficas anteriores, se consideraron 30 citas como mínimo.

3.4 El núcleo básico de publicaciones periódicas del ICN

El análisis de las publicaciones periódicas observado en las gráficas 2, 3 y 4 permitieron identificar el núcleo de publicaciones periódicas, en el ICN (tabla 4).

Con la finalidad de obtener otros indicadores en el análisis de las publicaciones periódicas se incluyó el Factor de Impacto (FI)⁴¹ para el cual se hizo uso del Journal Citation Reports. Asimismo, se incluyó el costo de las mismas. La fuente utilizada para la obtención de este dato fue de la base de datos Ulrich's.

Se obtuvieron más de 5,000 títulos utilizados a lo largo de la vida del ICN. Atendiendo a los tres criterios (con sus respectivos límites), se obtuvieron 299 títulos, cuyo criterio más empleado es “dónde son citados”. Para obtener este total, fueron considerados los siguientes criterios:

1. Revistas donde publican, se consideraron como mínimo hasta 5 artículos por título (gráfica 2).
2. Revistas que citan los investigadores de nucleares, como mínimo hasta 10 veces citadas (gráfica 3).
3. Revistas donde son citados, se consideraron como mínimo 11 citas por título (gráfica 4).

⁴¹Es un dato numérico obtenido al calcular el número de citas de los artículos entre el número de artículos de alguna publicación, durante determinado periodo. Para otorgarle un significado a dicho valor, se consulta el área temática en el que la publicación se desempeña, de esta manera, al obtener el total de publicaciones dentro de un área, se puede dividir el mismo en cuartiles. Journal Citation Reports: Science Edition Estados Unidos, 2001 Institute for Scientific Information [ISI, prov.].

Los criterios establecidos permitieron identificar 275 títulos, que representó un 5.5% del total. Los títulos restantes formaron la periferia del núcleo.

El núcleo básico del ICN se identificó con 68 títulos, que representa el 1.36% de los 5,000 títulos utilizados a lo largo de la historia del Instituto (Tabla 4).

Tabla 4. Núcleo básico de publicaciones periódicas en la UIB, ICN

NO	TÍTULO	DONDE PUBLICAN	REF	CITAS	TEMAS	COSTO USD *	F I	POSICION	NIVEL (Q)	ACCESO	SUSCRIPCIÓN
1	Rev Mex Fis	153	30	456	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	0	0.352	74 / 83	4	En línea	BC, IIMATERIALES, FAC CIEN, I.ASTRONOMIA, ICN
2	Phys Rev D	119	717	2634	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS		4.691	14 / 56	1	En línea	REDUNAM
3	Phys Rev C	62	319	1440	PHYSICS, NUCLEAR		3.715	3 / 20	1	En línea	REDUNAM
4	Class Quantum Gravity	42	107	967	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS;	4590	3.562	16 / 56	2	En línea	REDUNAM
5	Radiat Phys Chem	42	43	195	CHEMISTRY, PHYSICAL;	3560	1.375	95 / 135	3	En línea	ICN
6	Phys Lett B	38	456	607	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	4400	4.569	8 / 83	1	En línea	IF
7	J Phys A	33	33	552		8315				En línea	IIMAS / ICN
8	Phys Rev Let	28	497	390	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY		7.943	5 / 83	1	En línea	C.Nanociencias y Nanotecnolog
9	J Math Phys	27	82	316	PHYSICS, MATHEMATICAL		1.296	24 / 55	2	En línea	Inst. Mat. Cuernavaca. UNAM / IIMAS / IF / ICN
10	Astrophys J	26	269	591	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	3100	6.733	6 / 56	1	En línea	I. ASRON E ICN
11	Phys Rev A.	25	103	360	OPTICS;		3.042	8 / 80	1		C.Nanociencias y Nanotecnolog
12	Gen Relativ Gravit	19	30	251	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	2680	1.902	27 / 56	2	En línea	ICN
13	Mod Phys Let A	17	19	262	PHYSICS, NUCLEAR	5460	1.11	14 / 21	3	En línea	REDUNAM
14	Nucl Phys A.	15	236	504	PHYSICS, NUCLEAR	4820	1.525	11 / 21	3	En línea	ICN
15	Astron Astrophys	15	85	328	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	5690	5.084	11 / 56	1		Inst Astronomía Cd Méx. UNAM, InstAstronom. Sn Pedro. UNAM
16	Orig Life Evol Biosph	15	24	74	BIOLOGY		1.831	29/83	2	En línea	ICN
17	Mon Not R Astron Soc	14	69	410	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	10090	5.521	9 / 56	1	En línea	Inst Astronomía Cd Méx. UNAM
18	J High Energy Phys	13	113	451	PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	2630	5.618	4 / 27	1	En línea	REDUNAM

19	Nucl Instrum Meth A	13	65	82	INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION	12180	1.142	30/57	3	En línea	REDUNAM
20	Int J Modern Phys A	13	30	241	PHYSICS, NUCLEAR	8200	1.127	13 / 21	3	En línea	REDUNAM
21	J of Phys G.	12	102	402	PHYSICS, NUCLEAR;	3555	5.326	2 / 21	1	En línea	REDUNAM
22	Int J Theor Phys	11	11	148	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	3190	1.086	46 / 83	3	En línea	IF
23	Int J Quantum Chem	11		130	CHEMISTRY, PHYSICAL	17020	1.306	100 / 135	2	En línea	Inst. Química. UNAM
24	Radiat Prot Dosim	10	27	93	ENVIRONMENTAL SCIENCES	3330	0.909	165/210	4	En línea	REDUNAM
25	Phys Lett A	10	23	191	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	7780	1.766	25 / 83	2	En línea	IF
26	Int J Mod Phys E	10		123	PHYSICS, NUCLEAR	1580	0.625	16 / 21	4	En línea	REDUNAM
27	J Mol Spectrosc	9	32	178	PHYSICS, ATOMIC, MOLECULAR & CHEMICAL	4300	1.67	20 / 34	3	En línea	REDUNAM
28	Phys Rev E.	9	19	150	PHYSICS, FLUIDS & PLASMAS;		2.313	10 / 31	2	En línea	REDUNAM
29	Nucl Instrum Meth B	9	12	95	INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION	12900	1.266	28/57	2	En línea	REDUNAM
30	Radiat Eff Defect S	9		18	NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY	6530	0.502	25/34	4	En línea	REDUNAM
31	European Phys J C. Particles and Fields	8	90	240	PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	7150	5.247	6 / 27	1	En línea	REDUNAM
32	Int J Modernphys D	8	16	189	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	2220	1.03	39 / 56	3	En línea	REDUNAM
33	Annals of Phys	7	85	180	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	4700	3.318	13 / 83	1	En línea	IF, ICN
34	Astron J	7	47	83	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	915	4.965	12 / 56	1	En línea	Inst Astronomía Cd Méx. UNAM, InstAstronom. Sn Pedro. UNAM
35	Chem Phys Lett	7	25	98	CHEMISTRY, PHYSICAL	17350	2.145	67/80	4		IF
36	J of Phys B.	7	15	101	OPTICS	6040	2.031	20/80	1	En línea	REDUNAM
37	Astrophys Space Sci	7		85	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	6040	2.064	26/56	2	En línea	REDUNAM
38	J Radioanal Nucl Ch	7		37	CHEMISTRY, ANALYTICAL ;	16440	1.467	48/75	3	En línea	REDUNAM
39	Radiat Meas	7		60	NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY	2420	0.861	17/34	2	En línea	IF
40	Phys Rev B	6	29	105	PHYSICS, CONDENSED MATTER		3.767	15/68	1		C.Nanociencias y Nanotecnolog
41	European Phys J A. Hadrons and Nuclei	6	28	158	PHYSICS, NUCLEAR	4500	2.043	9 / 21	2	En línea	REDUNAM
42	Astropart Phys	6	15	57	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	1310	4.777	13/56	1	En línea	REDUNAM
43	American J Phys	6	11	11	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	1180	0.782	61/83	3	En línea	C.Nanociencias y Nanotecnolog

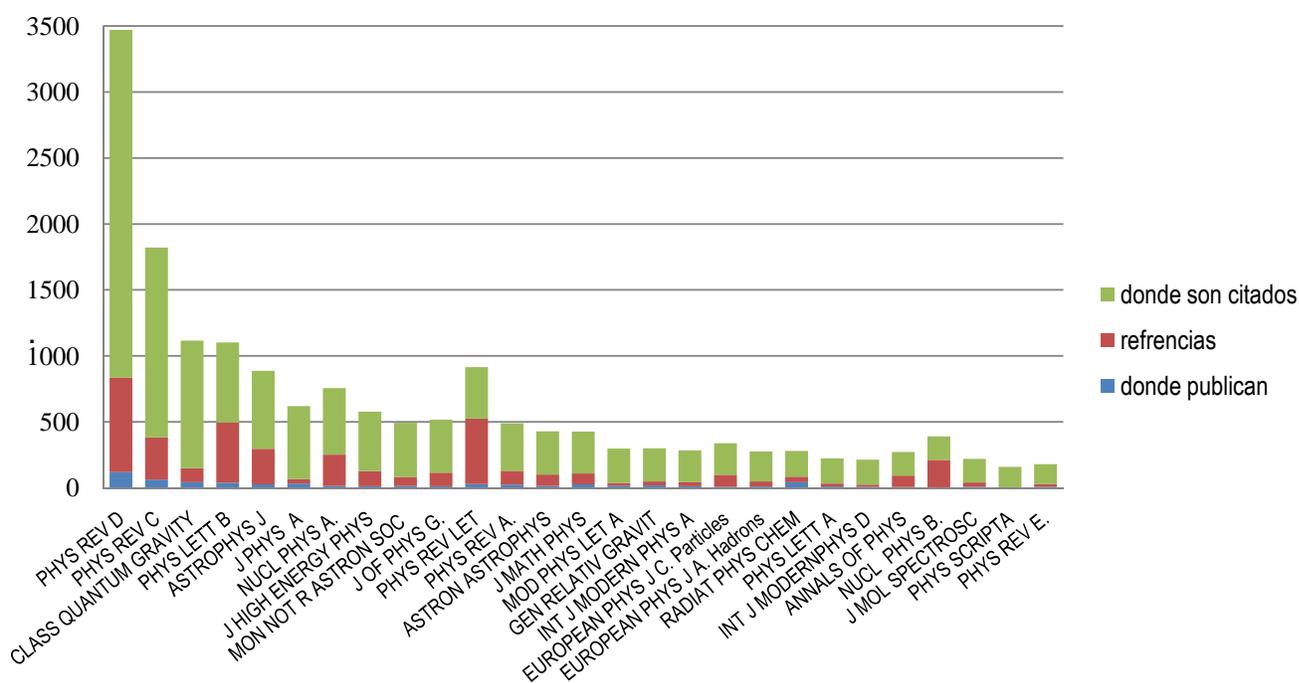
44	Appl Radiat Isotopes	6		17	CHEMISTRY, INORGANIC & NUCLEAR	4380	1.179	30/44	3	En línea	ICN
45	Phys of Plasmas	6		123	PHYSICS, FLUIDS & PLASMAS		2.376	8 / 31	1	En línea	ICN, CIE, FAC. CIENCIAS
46	Nucl Phys B.	5	206	178	PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	4780	4.327	9 / 27	1	En línea	ICN
47	Astrobiology	5	16	116	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS;	1650	2.803	21/56	2	En línea	REDUNAM
48	Astrophys J Lett	5	10	60		1780				En línea	REDUNAM
49	Phys Scripta	5		153	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	1560	1.032	48 / 83	3	En línea	REDUNAM
50	Nature		91	24	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	4050	38.597	1 / 56	1	En línea	Invest. Biol. del Noroeste
51	J Chem Phys		68	131	PHYSICS, ATOMIC, MOLECULAR & CHEMICAL		3.164	8 / 34	1	En línea	REDUNAM
52	Comm Math Phys		20	34	PHYSICS, MATHEMATICAL	5320	1.971	9 / 55	1	En línea	IIMAS, ICN, Inst. Mat. Cuernavaca. UNAM
53	Icarus		17	99	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	5080	3.161	18/56	2	En línea	Inst Astronomía Cd Méx. UNAM
54	J Cosmol Astropart P		17	147	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	2000	6.036	8 / 56	1	En línea	REDUNAM
55	Prog Theor Phys		17	50	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY		1.249	40/83	2		IF, ICN
56	Rep Prog Phys		17	30	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	3060	13.232	4 / 83	1	En línea	Inst. Inv. Materiales. UNAM
57	Astrophys J Suppl S		15	28	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	3330	16.238	2 / 56	1	En línea	InstAstronom. Sn Pedro. UNAM, Inst Astronomía Cd Méx. UNAM
58	Adv Space Res		13	41	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS;	5550	1.183	38/56 ;	3	En línea	Inst. Geofísica. UNAM, CIC. Sria. Acad. UNAM, ICN
59	Nucl Fusion		13	27	PHYSICS, FLUIDS & PLASMAS	1150	2.734	6 / 31	1	En línea	ICN
60	Phys Atom Nucl+		13	121	PHYSICS, NUCLEAR	8640	0.539	17/21	4	En línea	REDUNAM
61	Acta Phys Pol B		12	119	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	481	1.011	50/83	3	En línea	REDUNAM
62	Macromolecules		12	16	POLYMER SCIENCE	4130	5.521	3 / 83	1	En línea	FES Cuautitlán Campo 1. UNAM, Inst. Inv. Materiales. UNAM
63	J Mater Chem		11	64	CHEMISTRY, PHYSICAL	5800	6.108	18/135	1	En línea	Inst. Inv. Materiales. UNAM
64	Jetp Lett+		11	24	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	4680	1.524	32/83		En línea	IF
65	Prog Part Nucl Phys		11	44	PHYSICS, NUCLEAR	2520	2.257	8 / 21	2	En línea	ICN
66	Chem Rev		10	40	CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY	1570	41.298	1/152	1	En línea	REDUNAM
67	J Instrum		10	38	INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION	1160	1.656	15/57	2	En línea	REDUNAM
68	J Phys Chem C		10	61	CHEMISTRY, PHYSICAL	8840	4.814	28/135	1	En línea	Inst. Química. UNAM
	TOTAL					287,832					

***Nota:** Las filas que aparecen en color gris corresponden a los títulos suscritos en el ICN y que es la única dependencia que alberga existencias físicas.

****Nota:** Para condensar esta tabla se unieron en un título aquellos cambios de nombre que han tenido las publicaciones a lo largo de cuarenta años, al igual que los proceedings, ya que se considera el uso de la publicación.

*****Nota:** La primera columna de izquierda a derecha en color azul, representa el primer criterio 'Donde publican', la tercera columna en verde representa el tercer criterio 'Donde son citados'. La primera columna en naranja indica la posición que ocupan dentro de su área, la segunda columna indica el cuartil.

Con los resultados obtenidos en la tabla 4 se logró identificar las revistas que constituyen el núcleo básico de publicaciones periódicas (gráfica 5)



Gráfica 5. Núcleo básico de las publicaciones periódicas

Se incluyen sólo aquellos títulos que tienen como mínimo 10 artículos publicados⁴². La gráfica anterior detalla la relación entre los tres criterios 'Dónde publican, Referencias y Dónde son citados'.

Una vez identificado el núcleo básico se procedió a incorporar el Factor de Impacto de un título y se determinó el nivel de cada publicación (cuartiles) (Q). De esta forma, el Factor de Impacto se ordenó de mayor a menor, lo que permitió

⁴² Para ver los listados completos véase el anexo 3.

ubicar a los títulos de las publicaciones periódicas dentro de su área de especialidad. Como resultado se obtuvo 31 títulos correspondientes al nivel o cuartil 1(Q1), 18 al 2 (Q2), 14 al 3 (Q3) y 5 al 4 (Q4) (Tabla 5).

Tabla 5. Revistas por nivel o cuartil (Q) según su Factor de Impacto

No.	Nivel 1 (Q1)	Nivel 2 (Q2)	Nivel 3 (Q3)	Nivel 4 (Q4)
1	Annals of Phys	Astrobiology	Acta Phys Pol B	Int J Mod Phys E
2	Astron Astrophys	Astrophys Space Sci	Adv Space Res	Phys Atom Nucl+
3	Astron J	Class Quantum Gravity	American J Phys	Radiat Eff Defect S
4	Astropart Phys	European Phys J A. Hadrons And Nuclei	Appl Radiat Isotopes	Radiat Prot Dosim
5	Astrophys J	Gen Relativ Gravit	Int J Modern Phys A	Rev Mex Fis
6	Astrophys J Suppl S	Icarus	Int J Modernphys D	
7	Chem Rev	Int J Quantum Chem	Int J Theor Phys	
8	Comm Math Phys	J Instrum	J Mol Spectrosc	
9	European Phys J C. Particles And Fields	J Math Phys	J Radioanal Nucl Ch	
10	J Chem Phys	Nucl Instrum Meth B	Mod Phys Let A	
11	J Cosmol Astropart P	Jetp Lett+	Nucl Instrum Meth A	
12	J High Energy Phys	Orig Life Evol Biosph	Nucl Phys A.	
13	J Mater Chem	Phys Rev E.	Phys Scripta	
14	J Of Phys B.	Phys Lett A	Radiat Phys Chem	
15	J Of Phys G.	Prog Part Nucl Phys		
16	J Phys Chem C	Prog Theor Phys		
17	Macromolecules	Radiat Meas		
18	Mon Not R Astron Soc	Jetp Lett+		
19	Nature			
20	Nucl Phys B.			
21	Nucl Fusion			
22	Phys Lett B			
23	Phys Of Plasmas			
24	Phys Rev A.			
25	Phys Rev B			
26	Phys Rev C			
27	Phys Rev D			
28	Phys Rev Let			
29	Rep Prog Phys			
30	Astrophys J Lett			
31	J Phys A-Math Teor			

Lo anterior permitió observar la distribución de todas las publicaciones según su nivel. Es interesante observar que las de nivel 1 (Q1) son las publicaciones más empleadas, (la cantidad de artículos publicados y citas realizadas son las de mayor cantidad). Con ello se puede precisar junto con el nivel dos, el núcleo básico de publicaciones periódicas. Los niveles tres y cuatro representan a las publicaciones que se encuentran a la periferia.

3.4.1 Análisis del núcleo básico por áreas

El análisis del núcleo básico por áreas se realizó atendiendo a 8 indicadores:

- a) Dónde publican
- b) Referencias (lo que citan)
- c) Citas (dónde los citan)
- d) Factor de Impacto (FI) de las revistas
- e) Posición (ubicación dentro de cada disciplina en el JCR)
- f) Nivel (Q) (cuartil, grupo donde se ubica la revista (grupos 1-4))
- g) Costo de la revista
- h) Costo por área (se agrupó la lista de títulos por área y se sumó el costo total)

Con los datos anteriores se puede realizar un análisis más amplio para justificar el costo-beneficio de la suscripción a dichas publicaciones. Cabe señalar que los costos han sido redondeados a dólares (USD) para normalizar la información entre dólares, libras esterlinas y pesos mexicanos. El análisis por área y subárea corresponde a que el factor de impacto varía de acuerdo a las mismas.

3.4.1.1 Astronomía y Astrofísica

En el área de astronomía y astrofísica se incluyen 56 títulos (en el JCR) para el caso del ICN. Fueron identificados 16 títulos, de éstos, 9 pertenecen al cuartil o nivel 1 representado como (Q1), 5 al nivel 2 (Q2) y 2 al nivel 3 (Q3). Se observó que la comunidad académica del ICN publicó en las revistas de primer y segundo cuartil de ésta área. Con excepción de la revista Int. J. Modern Phys D, cumplieron los tres criterios (Tabla 6)⁴³.

Analizando el FI de las revistas en el área de la Astronomía y la Astrofísica en el ICN en el periodo analizado se observó que se publicó con mayor frecuencia

⁴³En la tabla 6 se puede apreciar el nivel (Q) de las revistas utilizadas (color azul)

en 16 títulos. Del total que pertenecen al nivel 1(Q1), lo que señala que más del 50% de publicaciones en esta área se concentran en las revistas de mayor nivel. Por otro lado, se analizó el indicador ‘costo’ de cada título, este se representó en color rojo y en azul el FI (gráfica 6). Por ejemplo, la revista **ASTROPHYS J SUPPL S**, cuenta con un FI de **16.238** y un costo de \$3,330 USD. Por el primer indicador, se ubica en la posición 2 de 56, lo que le confiere un primer nivel.

En contraste, se puede observar a **Advances in Space Research ADV SPACE RES** con una factor de impacto de 1.183, un costo de \$5,550 USD ocupando el lugar 38 de 56, lo que le otorga un nivel 3. La diferencia monetaria es de \$2,220 USD y el factor de impacto de la publicación es inferior en comparación con la primera revista. Otro aspecto que se observó fue que la revista **MON NOT R ASTRON SOC** es la más costosa en su área y ocupa el nivel 1. Dicha publicación, se observó que es de interés en la comunidad del ICN y reúne los tres criterios establecidos. Por otro lado se identificó que únicamente se encuentra suscrita en versión impresa en el ICN (marcado en color gris).

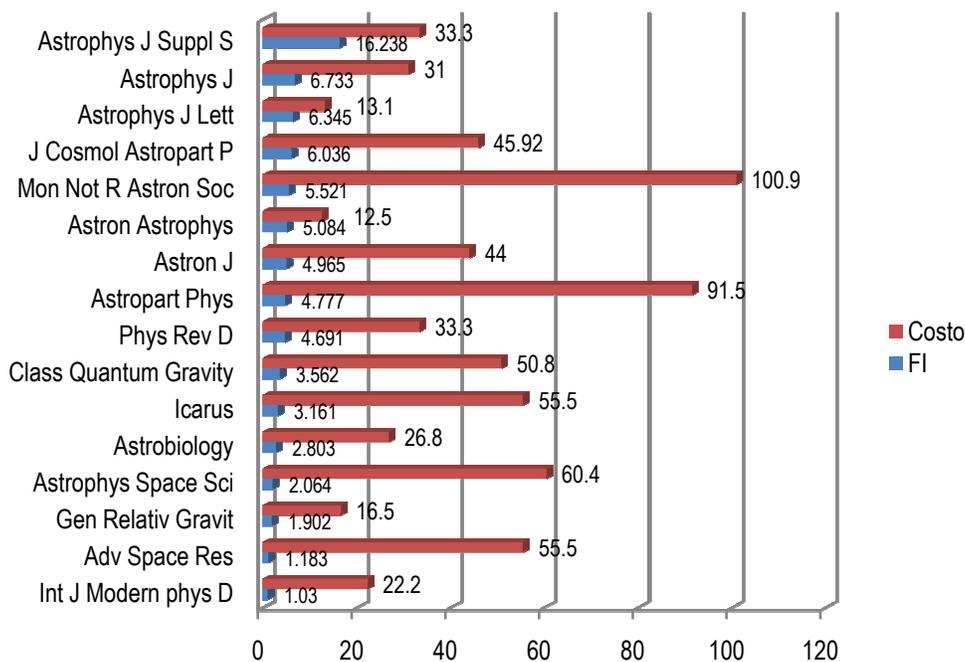
Tabla 6. Indicadores del área de Astronomía y Astrofísica

NO	TÍTULO	Donde publican	Ref	Citas	FI	POSICION	Nive l (Q)	COSTO USD	Costo por área (USD)
1	Phys Rev D	119	717	2634	4.691	14 / 56	1	3330	61,087
2	Class Quantum Gravity	42	107	967	3.562	16 / 56	2	5080	
3	Astrophys J	26	269	591	6.733	6 / 56	1	3100	
4	Gen Relativ Gravit	19	30	251	1.902	27 / 56	2	1650	
5	Astron Astrophys	15	85	328	5.084	11 / 56	1	1250	
6	Mon Not R Astron Soc	14	69	410	5.521	9 / 56	1	10090	
7	Int J Modern phys D	8	16	189	1.03	39 / 56	3	2220	
8	Astrophys Space Sci	7		85	2.064	26/56	2	6040	
9	Astron J	7	47	83	4.965	12/56	1	4400	
10	Astropart Phys	6	15	57	4.777	13/56	1	915	
11	Astrobiology	5	16	116	2.803	21/56	2	2680	
12	Astrophys J Lett	5	10	60	6.345	7/56	1	1310	
13	Adv Space Res		13	41	1.183	38/56	3	5550	
14	Icarus		17	99	3.161	18/56	2	5550	
15	Astrophys J Suppl S		15	28	16.238	2/56	1	3330	
16	J Cosmol Astropart P		17	147	6.036	8 / 56	1	4592	

NOTA: Los datos del costo se han dividido entre cien para ajustar la gráfica. El título en color gris, cuenta con suscripción vigente.

Se encuentra ordenado por la columna “Donde publican” de mayor a menor.

En la siguiente gráfica se puede observar la relación entre el costo de la publicación (rojo) y el factor de impacto (azul).



Gráfica 6. Costo VS factor de impacto en el área de Astronomía y Astrofísica.
****Ordenada por factor de impacto de mayor a menor**

3.4.1.2 Química

En el área de la química se observaron distintos niveles (Q), dado que las publicaciones pertenecen a diferentes especialidades del Journal Citation Report, así como diferencias en el factor de impacto, aún así, el total de publicaciones permitió ubicar a los títulos en su respectivo nivel. Se identificaron 8 títulos, sólo 2 de éstos reunieron los tres criterios. La revista Radiat Phys Chem es la de mayor uso por parte de la comunidad del ICN, ocupando el nivel 3 en su área con un costo de \$3,560 USD (Tabla 7).

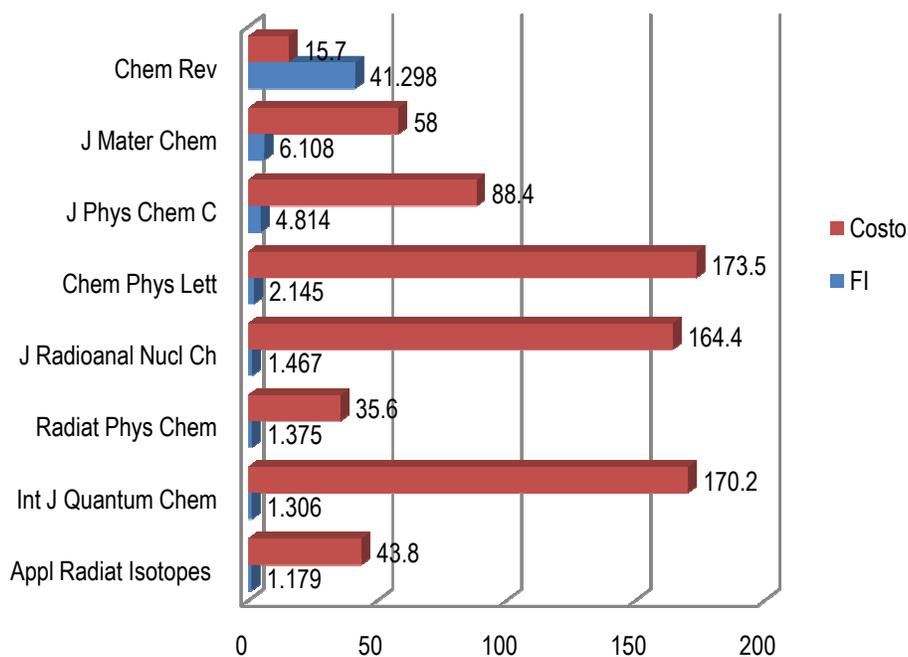
En la gráfica 7 se puede observar que la Revista **CHEM REV** tiene un factor de impacto de 41.298 ocupando la posición 1 de 152 con un costo de \$1,570 USD, lo que la hace una publicación económica, con gran visibilidad y producción. A pesar de ser una publicación en la que no han publicado los investigadores del ICN, es una de las publicaciones donde han sido más citados. Por el contrario, se

encuentra **J RADIOANAL NUCL CH** con un factor de impacto de **1.467**, ocupando la posición 48 de 75 lo que resulta un nivel 3. Además, es una de las publicaciones más costosas dentro de este grupo con un valor de \$16,440 USD. La publicación tiene mayor peso en cuanto a las citas que reciben los investigadores del ICN en comparación con los artículos publicados. La revista **INT J QUANTUM CHEM** con un nivel 3 y un costo de \$17,020 USD, es un caso similar.

En el caso de **APPL RADIAT ISOTOPES**, a pesar de ser una publicación de nivel 3, es la única cuya suscripción impresa se encuentra bajo el resguardo del ICN (marcada en color gris).

Tabla 7. Indicadores del área de Química

NO	TITULO	Donde publican	Ref	Citas	FI	POSICION	Nivel (Q)	Costo (USD)	Costo por área (USD)
1	Radiat Phys Chem	42	43	195	1.375	95 / 135	3	3560	74,960
2	Chem Phys Lett	7	25	98	2.145	67/135	2	17350	
3	Int J Quantum Chem	11		130	1.306	100 / 135	3	17020	
4	J Mater Chem		11	64	6.108	18/135	1	5800	
5	J Phys Chem C		10	61	4.814	28/135	1	8840	
6	Chem Rev		10	40	41.298	1/152	1	1570	
7	Appl Radiat Isotopes	6		17	1.179	30/44	3	4380	
8	J Radioanal Nucl Ch	7		37	1.467	48/75	3	16440	



Gráfica 7. Costo VS factor de impacto en el área de la Química.

****Ordenada por factor de impacto de mayor a menor**

3.4.1.3 Física

En esta área temática se identificaron 7 subáreas:

1. Física, partículas y campos
2. Física nuclear
3. Física Multidisciplinaria
4. Físico-matemáticas
5. Física, fluidos y plasmas
6. Física de la materia condensada
7. Física atómica, molecular y química

En el área de la física, partículas y campos se identificaron 3 títulos con un costo por área de \$14,560 USD cubriendo los tres criterios, además de ubicarse entre el 1er. y 2do. nivel o cuartil. La revista J High Energy Phys fue la de mayor uso y la de menor costo \$2,630 USD. La revista Nucl Phys B. se encuentra suscrita en el ICN.

En el área de la física nuclear se identificaron 9 títulos. Seis de los títulos reunieron los 3 criterios de uso, siendo la de mayor uso la revista Phys. Rev. C localizada en el nivel 1 (Q1). En ésta subárea, se encuentran suscritos dos títulos: Nucl Phys A, nivel 3 (Q3) y Prog Part Nucl Phys, nivel 2 (Q2), en la cual no se ha publicado algún artículo. En este caso, la revista **PHYS ATOM NUCL+** tiene un factor de impacto de **0.539** y ocupa la posición 17 de 21, lo que le confiere el cuarto nivel (Q4). El costo de la publicación es de \$8,643 USD, siendo en este caso la revista más costosa, en ella no se han publicado artículos pero se ha empleado como referencia además de ser un título donde se cita a la comunidad del ICN. El costo del área de la Física nuclear es de \$39,275 USD.

Dentro de la física multidisciplinaria se localizaron 12 títulos, uno de ellos Rev. Mex Fís, no tiene costo alguno para el ICN ya que se adquiere mediante

donación. De los 11 restantes, 6 títulos cubren los tres e criterios de uso donde 3 títulos correspondieron al nivel 1 (Q1) (Phys Lett B, Phys Rev Let y Annals of Phys) y 1 al nivel 2 (Q2) (Phys Lett A), el cual es el más caro de dicha subárea \$7,780 USD.

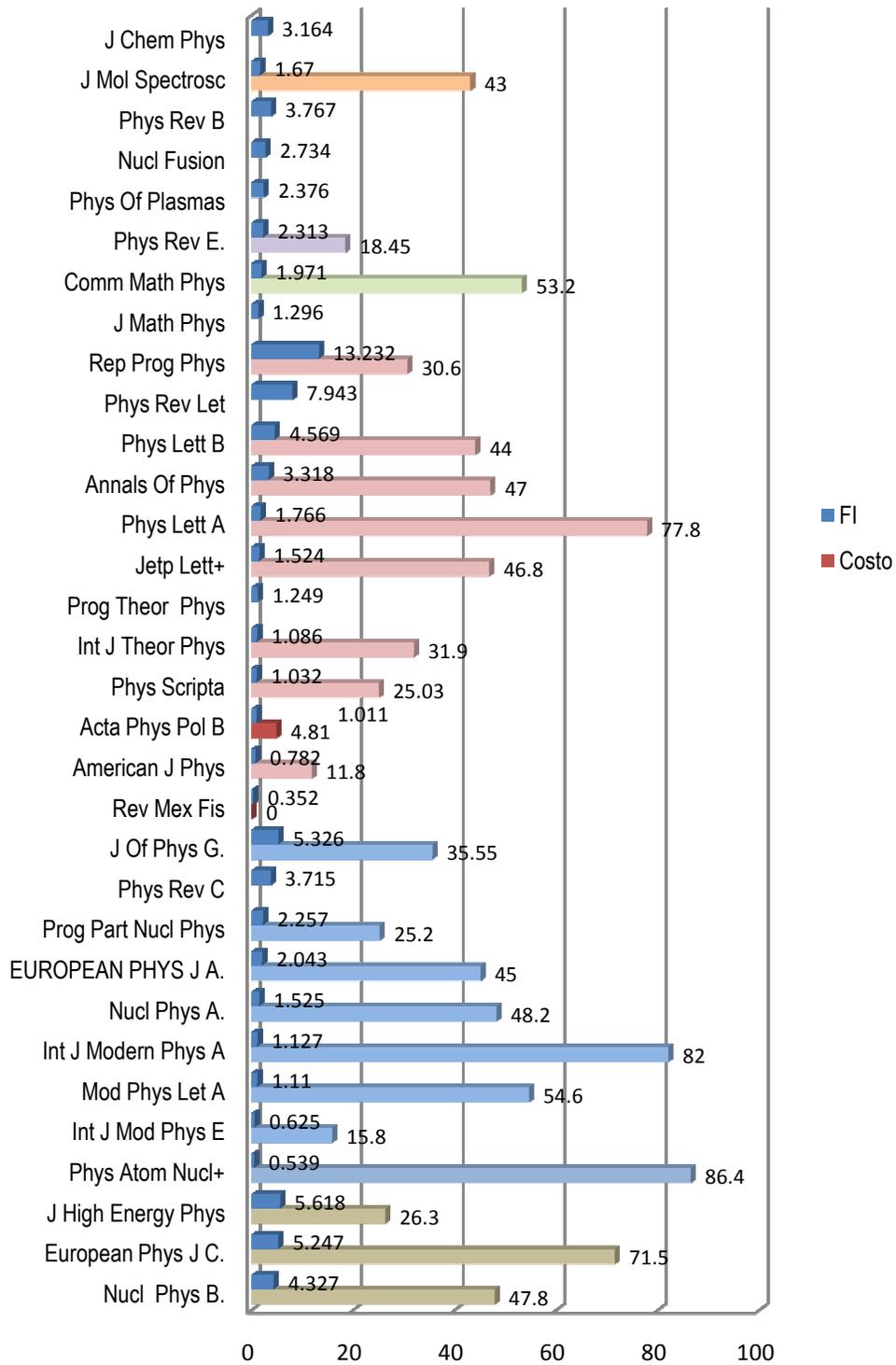
El costo total de la Física multidisciplinaria asciende a \$31,974 USD. Cabe mencionar que en algunos casos no se localizó el costo de la suscripción, ya que el valor cambia de acuerdo al tipo de suscripción. La revista **REP PROG PHYS** es la que cuenta con el factor de impacto más alto y un costo relativamente bajo, \$3,058 USD. No se han publicado artículos en dicho título, sin embargo, se ha utilizado como fuente de información y para citar a la comunidad del ICN (tabla 8) (gráfica 8).

Tabla 8. Indicadores del área de la Física

NO	TITULO	Donde publica n	Ref	Citas	FI	TEMAS	POSICION	Nivel (Q)	Costo (USD)	Costo por área (USD)
1	J High Energy Phys	13	113	451	5.618	PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	4 / 27	1	2630	14560
2	European Phys J C. Particles And Fields	8	90	240	5.247		6 / 27	1	7150	
3	Nucl Phys B.	5	183	108	4.327		9/27	2	4780	
1	Phys Rev C	62	319	1440	3.715	PHYSICS, NUCLEAR	3 / 20	1		39275
2	Mod Phys Let A	17	19	262	1.11		14 / 21	3	5460	
3	Nucl Phys A.	15	236	504	1.525		11 / 21	3	4820	
4	Int J Modern Phys A	13	30	241	1.127		13 / 21	3	8200	
5	J Of Phys G.	12	102	402	5.326		2 / 21	1	3555	
6	EUROPEAN PHYS J A. Hadrons And Nuclei	11	38	227	2.043		9 / 21	2	4500	
7	Int J Mod Phys E	10		123	0.625		16 / 21	4	1580	
8	Phys Atom Nucl+		13	121	0.539		17/21	4	8640	
9	Prog Part Nucl Phys		11	44	2.257		8/21	2	2520	
1	Rev Mex Fis	153	15	380	0.352	PHYSICS, MULTIDISCIPLIN AR	74 / 83	4	0	31974
2	Phys Lett B	38	456	607	4.569		8 / 83	1	4400	
3	Phys Rev Let	28	497	390	7.943		5 / 83	1		

4	Int J Theor Phys	11	11	148	1.086		46 / 83	3	3190			
5	Phys Lett A	10	23	191	1.766		25 / 83	2	7780			
6	Annals Of Phys	7	85	180	3.318		13 / 83	1	4700			
7	American J Phys	6	11	11	0.782		61/83	3	1180			
8	Phys Scripta	5		153	1.032		48 / 83	3	2503			
9	Acta Phys Pol B		12	119	1.011		50/83	3	481			
10	Jetp Lett+		11	24	1.524		32/83	2	4680			
11	Prog Theor Phys		17	50	1.249		40/83	2				
12	Rep Prog Phys		17	30	13.232		4/83	1	3060			
1	J Math Phys	27	82	316	1.296		PHYSICS, MATHEMATICAL	24 / 55	2			5320
2	Comm Math Phys		20	34	1.971			9/55	1		5320	
1	Phys Rev E.	9	19	150	2.313		PHYSICS, FLUIDS & PLASMAS	10 / 31	2			1845
2	Phys Of Plasmas	6		123	2.376	8 / 31		1				
3	Nucl Fusion		13	27	2.734	6/31		1	1845			
1	Phys Rev B	6	29	105	3.767	PHYSICS, CONDENSED MATTER	15/68	1		-		
1	J Mol Spectrosc	9	32	178	1.67	PHYSICS, ATOMIC, MOLECULAR & CHEMICAL	20 / 34	3	4300	4300		
2	J Chem Phys		68	131	3.164		8 / 34	1				

*Nota: Se han dividido las subáreas temáticas de la física por colores



Gráfica 8. Costo VS Factor de impacto en el área de la Física

****Ordenado por FI de mayor a menor por cada subárea**

***** El costo se encuentra de acuerdo al color de cada sub área**

3.4.1.4 Áreas Multidisciplinarias

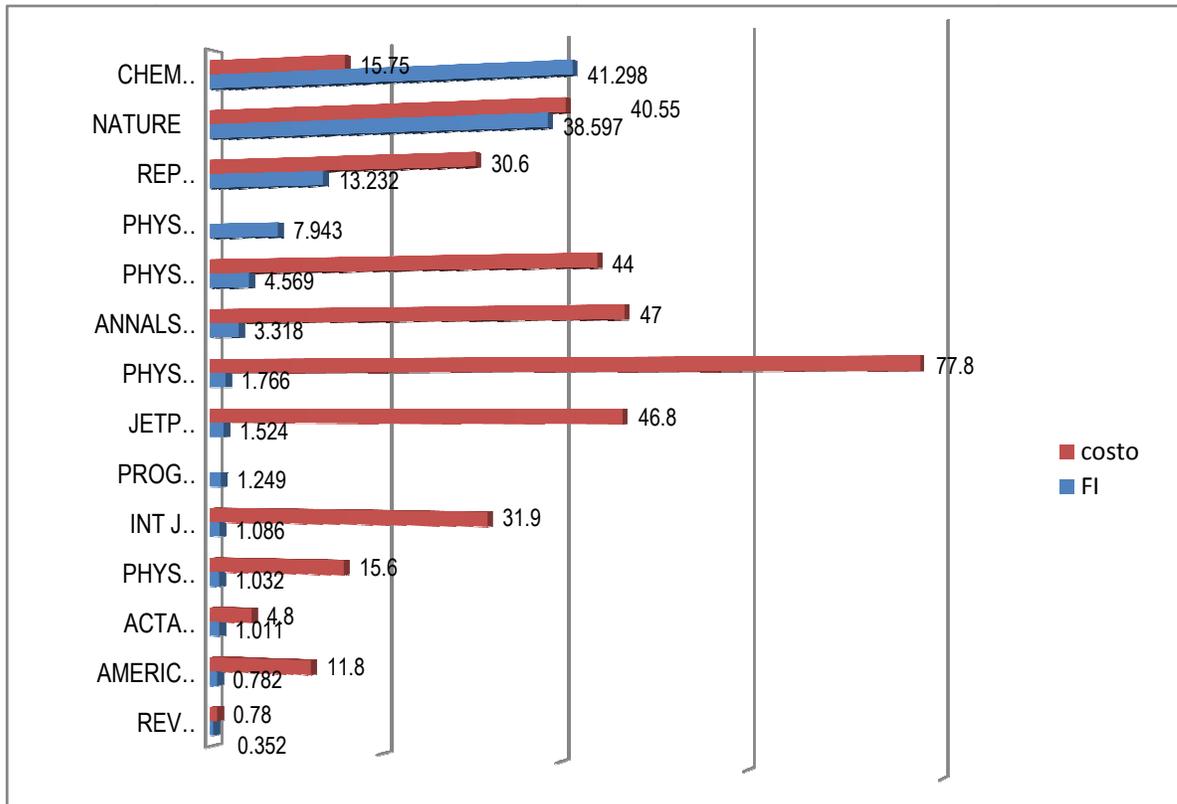
En el área de la química y ciencias (multidisciplinarias) se observaron los títulos: CHEM REV y Nature, ambos títulos solo son empleados como referencias y para citar a la comunidad de investigadores, así mismo, no se identificaron artículos publicados y se ubicaron en el nivel 1 (Q1).

En el área de la física multidisciplinaria se identificaron 11 títulos en donde la revista PHYS LETT B y PHIS REV LET son los de mayor uso por parte de la comunidad del ICN. Lo anterior se basa en los tres criterios establecidos (dónde publican, referencias y donde son citados), además se ubican en el 1er. Cuartil o nivel (Q1) en su área, esto señala que ambos títulos son parte del núcleo básico de las Publicaciones periódicas del ICN.

La gráfica 9 muestra la relación entre el FI y el costo de las publicaciones en el área multidisciplinaria. En esta temática se encuentran, en su mayoría, revistas de física, una de química y una de ciencias multidisciplinarias. En cuanto a su costo la revista PHYS LETT A resultó la más costosa: \$7,780 USD con un FI de 1,766 ubicada en el cuartil 2 (Q2).

Tabla 9. Indicadores de áreas multidisciplinarias

NO	TITULO	Donde publican	Ref	Citas	FI	TEMAS	POSICION	Nivel (Q)	Costo (USD)	Costo por área (USD)
1	Chem Rev		10	40	41.298	CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY	1/152	1	1575	1575
1	Nature		91	24	38.597	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1/56	1	4055	4055
1	Phys Lett B	38	456	607	4.569	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	8 / 83	1	4400	31,974
2	Phys Rev Let	28	497	390	7.943		5 / 83	1		
3	Int J Theor Phys	11	11	148	1.086		46 / 83	3	3190	
4	Phys Lett A	10	23	191	1.766		25 / 83	2	7780	
5	Annals of Phys	7	85	180	3.318		13 / 83	1	4700	
6	American J Phys	6	11	11	0.782		61/83	3	1180	
7	Phys Scripta	5		153	1.032		48 / 83	3	2503	
8	Rep Prog Phys		17	30	13.232		4/83	1	3060	
9	Jetp Lett+		11	24	1.524		32/83	2	4680	
10	Acta Phys Pol B		12	119	1.011		50/83	3	481	
11	Prog Theor Phys		17	50	1.249		40/83	2		



Gráfica 9. Costo VS Factor de impacto en el área de ciencias multidisciplinares
****Ordenado por Factor de impacto de mayor a menor**

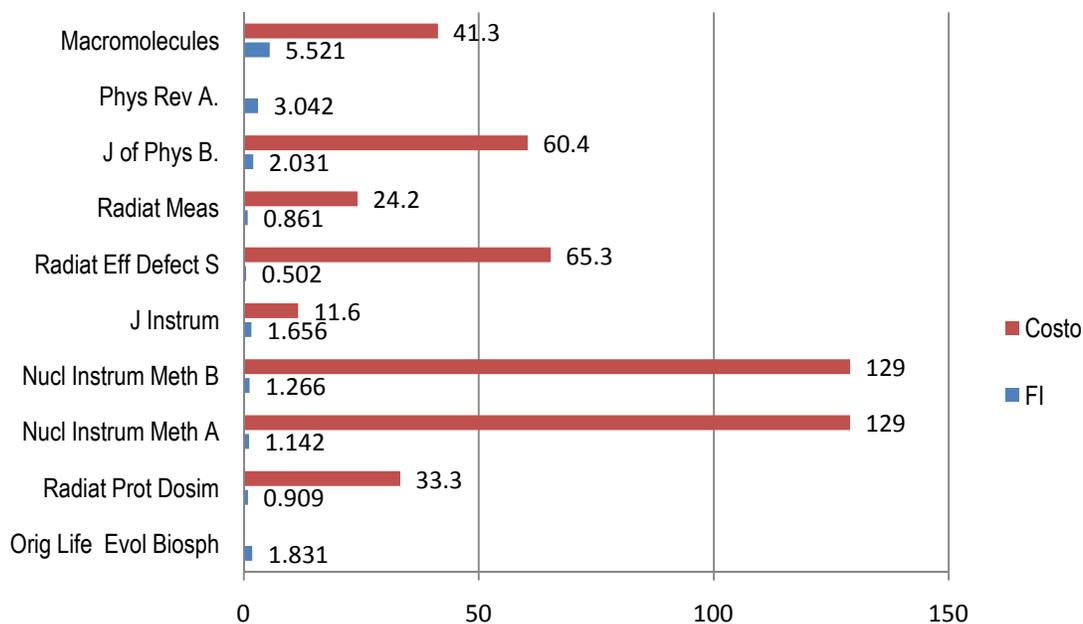
3.4.1.5 Otras áreas (Polímeros, Óptica, Biología, Instrumentos e Instrumentación, Ciencia Nuclear y Tecnología y Ciencias del medio ambiente)

En estas áreas se han resumidos las publicaciones restantes de las que hace uso el ICN. Se colocaron de esta manera ya que son publicaciones con menores cantidades a diferencia de las áreas anteriores. Se identificó a la revista Orig Life Evol Biosph dentro del área de la biología, como una de las que reúnen los tres criterios, se encuentra en el nivel 2 (Q2) y además, cuenta con suscripción en el ICN. En el área de ciencias del medio ambiente (environmental sciences), la única publicación cumple con los tres criterios, sin embargo ocupa un nivel 4 (Q4). Para el área de Instrumentos e instrumentación, dos títulos de tres, cuentan con los tres criterios: Nucl Instrum Meth A y Nucl Instrum Meth B, sin embargo, Nucl Instrum Meth B tiene un nivel 3 (Q3).

En el área de tecnología y ciencias nucleares, la revista RADIAT EFF DEFECT S cuenta con un nivel 2 (Q2), pero reúne dos criterios, “dónde publican” y “donde son citados”, su costo es de \$2,420 USD. En el área de la óptica, se observó que las dos publicaciones cubren los tres criterios y que ambas se localizan en el nivel 1 (Q1). Los títulos localizados en los niveles 3 y 4 son NUCL INSTRUM METH A y RADIAT PROT DOSIM y RADIAT EFF DEFECTS respectivamente. A pesar de esto, la comunidad del ICN ha realizado publicaciones en las tres. Siendo MACROMOLECULES y J INSTRUM las publicaciones de nivel 1 y 2 respectivamente, la comunidad no ha publicado artículos.

Tabla 10. Indicadores de Otras áreas

NO	TITUTLO	Donde publican	Ref	Citas	FI	TEMAS	POSICION	Nivel	Costo (USD)	Costo por área (USD)
1	Orig Life Evol Biosph	15	24	74	1.831	BIOLOGY	29/83	2		
1	Radiat Prot Dosim	10	27	93	0.909	ENVIRONMENTAL SCIENCES	165/210	4	3330	3,330
1	Nucl Instrum Meth A	13	65	82	1.142	INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION	30/57	3	12900	26,960
2	Nucl Instrum Meth B	9	12	95	1.266		28/57	2	12900	
3	J Instrum		10	38	1.656		15/57	2	1160	
1	Radiat Eff Defect S	9		18	0.502	NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY	25/34	4	6530	8,950
2	Radiat Meas	7		60	0.861		17/34	2	2420	
1	Phys Rev A.	25	103	360	3.042	OPTICS	8 / 80	1		6,040
2	J of Phys B.	7	15	101	2.031		20/80	1	6040	
1	Macromolecules		12	16	5.521	POLYMER SCIENCE	3/83	1	4130	4,130



Gráfica 10. Costo VS Factor de Impacto en otras áreas
****Ordenado por Factor de impacto de mayor a menor por cada subárea**

3.4.2 Publicaciones periódicas con suscripción vigente en el ICN

De los 68 títulos que formaron el núcleo básico (tabla 4) el 100% se encuentra con suscripción vigente en la UNAM, sólo la Revista Mexicana de Física se suscribe por donación, el resto con cargo a presupuesto de la UNAM. La UIB, ICN suscribe 17 títulos de los 68, y es la dependencia depositaria de ocho de ellos (marcados con color en la tabla 11), observados como títulos de mayor uso por la comunidad académica del ICN. Es importante señalar que 30 títulos tienen suscripción duplicada con otras dependencias de la UNAM, 29 con suscripción a texto completo con restricción REDUNAM. Por otro lado, se identificaron 19 títulos con suscripción en formato impreso, la UIB, ICN es depositaria de 5 de estos títulos (tabla 11).

Tabla 11. Núcleo Básico-costo (suscripción vigente)

NO	TÍTULO	TEMAS	COSTO USD *	FI	POSICION	NIVEL (Q)	ACCESO	Tipo de suscripción	DEPENDENCIA QUE SUSCRIBE
1	Rev Mex Fis	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	0	0.352	74 / 83	4	En línea	impresa	BC, IIMATERIALES, FAC CIEN, I.ASTRONOMIA, ICN
2	Phys Rev D	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS		4.691	14 / 56	1	En línea		REDUNAM
3	Phys Rev C	PHYSICS, NUCLEAR		3.715	3 / 20	1	En línea	ambas	REDUNAM
4	Class Quantum Gravity	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS;	4590	3.562	16 / 56	2	En línea	impresa	REDUNAM
5	Radiat Phys Chem	CHEMISTRY, PHYSICAL;	3560	1.375	95 / 135	3	En línea	ambas	ICN
6	Phys Lett B	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	4400	4.569	8 / 83	1	En línea	ambas	IF
7	J Phys A		8315				En línea		IIMAS / ICN
8	Phys Rev Let	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY		7.943	5 / 83	1	En línea		C.Nanociencias y Nanotecnolog
9	J Math Phys	PHYSICS, MATHEMATICAL		1.296	24 / 55	2	En línea	ambas	Inst. Mat. Cuernavaca. UNAM / IIMAS / IF / ICN
10	Astrophys J	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	3100	6.733	6 / 56	1	En línea		I. ASRON E ICN
11	Phys Rev A.	OPTICS;		3.042	8 / 80	1	Impreso	ambas	C.Nanociencias y Nanotecnolog
12	Gen Relativ Gravit	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	2680	1.902	27 / 56	2	En línea	ambas	ICN
13	Mod Phys Let A	PHYSICS, NUCLEAR	5460	1.11	14 / 21	3	En línea	impresa	REDUNAM
14	Nucl Phys A.	PHYSICS, NUCLEAR	4820	1.525	11 / 21	3	En línea	ambas	ICN
15	Astron Astrophys	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	5690	5.084	11 / 56	1	Impreso	ambas	Inst Astronomía Cd Méx. UNAM, InstAstronom. Sn Pedro. UNAM
16	Orig Life Evol Biosph	BIOLOGY		1.831	29/83	2	En línea	ambas	ICN
17	Mon Not R Astron Soc	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	10090	5.521	9 / 56	1	En línea	electronica	Inst Astronomía Cd Méx. UNAM
18	J High Energy Phys	PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	2630	5.618	4 / 27	1	En línea	impresa	REDUNAM
19	Nucl Instrum Meth A	INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION	12180	1.142	30/57	3	En línea	ambas	REDUNAM
20	Int J Modern Phys A	PHYSICS, NUCLEAR	8200	1.127	13 / 21	3	En línea	ambas	REDUNAM
21	J of Phys G.	PHYSICS, NUCLEAR;	3555	5.326	2 / 21	1	En línea	ambas	REDUNAM

22	Int J Theor Phys	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	3190	1.086	46 / 83	3	En línea	ambas	IF
23	Int J Quantum Chem	CHEMISTRY, PHYSICAL	17020	1.306	100 / 135	2	En línea	impresa / ambas	Inst. Química. UNAM
24	Radiat Prot Dosim	ENVIRONMENTAL SCIENCES	3330	0.909	165/210	4	En línea	ambas	REDUNAM
25	Phys Lett A	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	7780	1.766	25 / 83	2	En línea	impresa	IF
26	Int J Mod Phys E	PHYSICS, NUCLEAR	1580	0.625	16 / 21	4	En línea	ambas	REDUNAM
27	J Mol Spectrosc	PHYSICS, ATOMIC, MOLECULAR & CHEMICAL	4300	1.67	20 / 34	3	En línea		REDUNAM
28	Phys Rev E.	PHYSICS, FLUIDS & PLASMAS;		2.313	10 / 31	2	En línea	impresa	REDUNAM
29	Nucl Instrum Meth B	INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION	12900	1.266	28/57	2	En línea	ambas	REDUNAM
30	Radiat Eff Defect S	NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY	6530	0.502	25/34	4	En línea	ambas	REDUNAM
31	European Phys J C. Particles and Fields	PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	7150	5.247	6 / 27	1	En línea	ambas	REDUNAM
32	Int J Modernphys D	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	2220	1.03	39 / 56	3	En línea	impresa	REDUNAM
33	Annals of Phys	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	4700	3.318	13 / 83	1	En línea	ambas	IF, ICN
34	Astron J	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	915	4.965	12 / 56	1	En línea	impresa	Inst Astronomía Cd Méx. UNAM, InstAstronom. Sn Pedro. UNAM
35	Chem Phys Lett	CHEMISTRY, PHYSICAL	17350	2.145	67/80	4	Impreso	ambas	IF
36	J of Phys B.	OPTICS	6040	2.031	20/80	1	En línea	ambas	REDUNAM
37	Astrophys Space Sci	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	6040	2.064	26/56	2	En línea	ambas	REDUNAM
38	J Radioanal Nucl Ch	CHEMISTRY, ANALYTICAL ;	16440	1.467	48/75	3	En línea	impresa	REDUNAM
39	Radiat Meas	NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY	2420	0.861	17/34	2	En línea		IF
40	Phys Rev B	PHYSICS, CONDENSED MATTER		3.767	15/68	1	impreso	impresa	C.Nanociencias y Nanotecnolog
41	European Phys J A. Hadrons and Nuclei	PHYSICS, NUCLEAR	4500	2.043	9 / 21	2	En línea	ambas	REDUNAM
42	Astropart Phys	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	1310	4.777	13/56	1	En línea		REDUNAM

43	American J Phys	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	1180	0.782	61/83	3	En línea	impresa	C.Nanociencias y Nanotecnolog
44	Appl Radiat Isotopes	CHEMISTRY, INORGANIC & NUCLEAR	4380	1.179	30/44	3	En línea	impresa	ICN
45	Phys of Plasmas	PHYSICS, FLUIDS & PLASMAS		2.376	8 / 31	1	En línea	ambas	ICN, CIE, FAC. CIENCIAS
46	Nucl Phys B.	PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	4780	4.327	9 / 27	1	En línea	impresa (incluida con la suscripcion a the astrophysical journal)	ICN
47	Astrobiology	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS;	1650	2.803	21/56	2	En línea	ambas	REDUNAM
48	Astrophys J Lett		1780				En línea	impresa	REDUNAM
49	Phys Scripta	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	1560	1.032	48 / 83	3	En línea		REDUNAM
50	Nature	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	4050	38.597	1 / 56	1	En línea	ambas	Invest. Biol. del Noroeste
51	J Chem Phys	PHYSICS, ATOMIC, MOLECULAR & CHEMICAL		3.164	8 / 34	1	En línea	ambas	REDUNAM
52	Comm Math Phys	PHYSICS, MATHEMATICAL	5320	1.971	9 / 55	1	En línea	electronica	IIMAS, ICN, Inst. Mat. Cuernavaca. UNAM
53	Icarus	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	5080	3.161	18/56	2	En línea	impresa	Inst Astronomía Cd Méx. UNAM
54	J Cosmol Astropart P	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	2000	6.036	8 / 56	1	En línea		REDUNAM
55	Prog Theor Phys	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY		1.249	40/83	2	impreso	ambas	IF, ICN
56	Rep Prog Phys	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	3060	13.232	4 / 83	1	En línea	ambas	Inst. Inv. Materiales. UNAM
57	Astrophys J Suppl S	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	3330	16.238	2 / 56	1	En línea	impresa	InstAstronom. Sn Pedro. UNAM, Inst Astronomía Cd Méx. UNAM
58	Adv Space Res	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS;	5550	1.183	38 / 56	3	En línea	ambas	Inst. Geofísica. UNAM, CIC. Sria. Acad. UNAM, ICN
59	Nucl Fusion	PHYSICS, FLUIDS & PLASMAS	1150	2.734	6 / 31	1	En línea	impresa	ICN
60	Phys Atom Nucl+	PHYSICS, NUCLEAR	8640	0.539	17/21	4	En línea	impresa	REDUNAM
61	Acta Phys Pol B	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	481	1.011	50/83	3	En línea	ambas	REDUNAM
62	Macromoleculas	POLYMER SCIENCE	4130	5.521	3 / 83	1	En línea	impresa	FES Cuautitlán Campo 1. UNAM, Inst. Inv. Materiales. UNAM

63	J Mater Chem	CHEMISTRY, PHYSICAL	5800	6.108	18/135	1	En línea	ambas	Inst. Inv. Materiales. UNAM
64	Jetp Lett+	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	4680	1.524	32/83		En línea	impresa	IF
65	Prog Part Nucl Phys	PHYSICS, NUCLEAR	2520	2.257	8 / 21	2	En línea	impresa	ICN
66	Chem Rev	CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY	1570	41.298	1/152	1	En línea	electrónica	REDUNAM
67	J Instrum	INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION	1160	1.656	15/57	2	En línea		REDUNAM
68	J Phys Chem C	CHEMISTRY, PHYSICAL	8840	4.814	28/135	1	En línea		Inst. Química. UNAM

Partiendo de las 68 revistas núcleo de la UIB, ICN se observó que 18 títulos (26.47%) se tiene suscripción vigente en la UIB, ICN de éstas 8 títulos únicamente la suscribe esta institución y 10 se encuentran duplicadas con otras dependencias. El 42.64% se suscribe por REDUNAM y el 30.89% las suscriben otras dependencias de la UNAM (tabla 12) (gráfica 11).

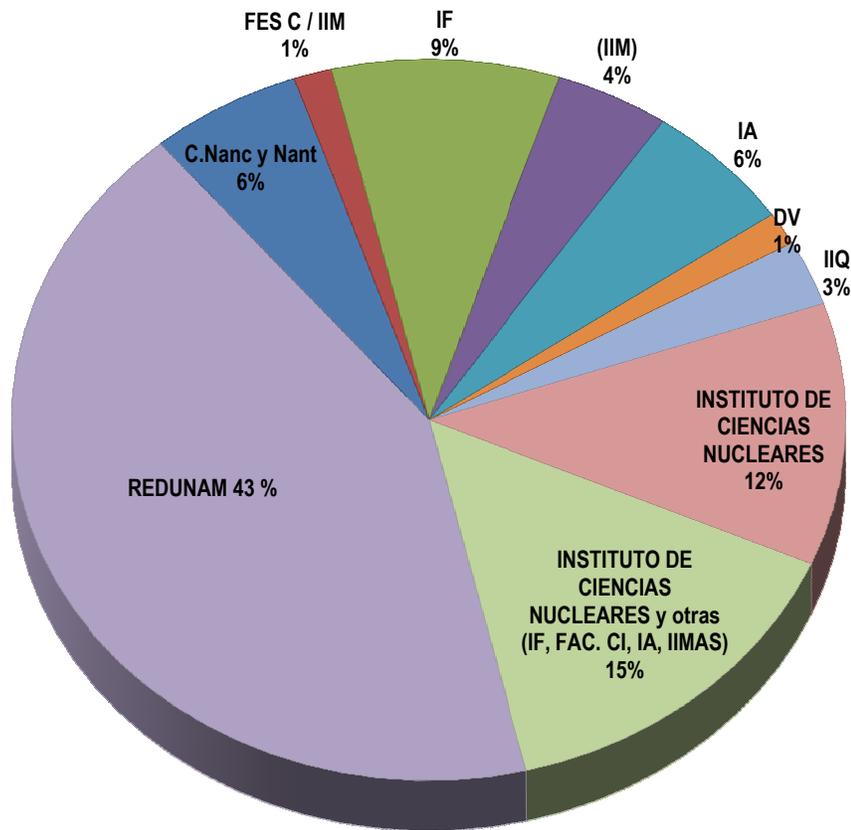
Tabla 12. Otras Dependencias de la UNAM que suscriben las Revistas del Núcleo Básico de Publicaciones Periódicas del ICN

TOTAL	TITULO	DEPENDENCIA
4	Phys Rev Let	C.Nanociencias y Nanotecnología
	Phys Rev A.	
	Phys Rev B	
	American J Phys	
1	Macromolecules	FES Cuautitlán / Instituto de Investigaciones en Materiales (IIM)
6	Phys Lett B	Instituto de Física (IF)
	Int J Theor Phys	
	Phys Lett A	
	Chem Phys Lett	
	Radiat Meas	
	Jetp Lett+	
3	Rep Prog Phys	Instituto de Investigaciones en Materiales (IIM)
	Icarus	
	J Mater Chem	
4	Astron Astrophys	Instituto de Astronomía (Inst. Astronom)
	Mon Not R Astron Soc	
	Astron J	
	Astrophys J Suppl S	

1	Nature	DEPENDENCIAS VARIAS
2	Int J Quantum Chem	Instituto de Química
	J Phys Chem C	
8	Radiat Phys Chem	NUCLEARES
	Gen Relativ Gravit	
	Nucl Phys A.	
	Orig Life Evol Biosph	
	Appl Radiat Isotopes	
	Nucl Phys B.	
	Nucl Fusion	
	Prog Part Nucl Phys	
10	Rev Mex Fis	NUCLEARES Y OTRAS (IF, IIMAT, FAC. CIENCIAS, I. ASTRON. IIMAS)
	J Math Phys	
	Astrophys J	
	Phys of Plasmas	
	J Chem Phys	
	Comm Math Phys	
	Prog Theor Phys	
	J Phys A	
	Annals of Phys	
	Adv Space Res	
29	Phys Rev D	REDUNAM
	Phys Rev C	
	Mod Phys Let A	
	J High Energy Phys	
	Nucl Instrum Meth A	
	Int J Modern Phys A	
	J of Phys G.	
	European Phys J A. Hadrons And Nuclei	
	Radiat Prot Dosim	
	Int J Mod Phys E	
	J Mol Spectrosc	
	Phys Rev E.	
	Nucl Instrum Meth B	
	Radiat Eff Defect S	
	European Phys J C. Particles And Fields	
	Int J Modernphys D	
	J of Phys B.	
	Astrophys Space Sci	
	J Radioanal Nucl Ch	
	Astropart Phys	
Astrobiology		
Astrophys J Lett		

	Phys Scripta	
	J Cosmol Astropart P	
	Phys Atom Nucl+	
	Acta Phys Pol B	
	Chem Rev	
	J Instrum	
	Class Quantum Gravity	

Otras dependencias de la UNAM que suscriben el núcleo básico



Gráfica 11. Porcentaje de títulos suscritos del núcleo básico en otras dependencias de la UNAM (ver tabla de abreviaturas página 7)

3.5 Criterios costo-beneficio

En este apartado se analiza la relación entre el costo de la suscripción del núcleo de las publicaciones periódicas y el beneficio obtenido de las mismas, mediante los criterios de uso y factores cuantitativos y cualitativos.

3.5.1 Factores cuantitativos y cualitativos

Se consideraron factores cuantitativos como son el factor de impacto y la posición que ocupan dentro de su campo. Con ello se pudo determinar un factor cualitativo como es el nivel que ocupa. Todas las publicaciones se encuentran indizadas en la base de datos Web of Science. Ello sugiere el uso que se le brinda a las publicaciones, además de considerar el primer criterio como un factor que determina el beneficio en cuanto a ser los títulos donde publican los investigadores del ICN y asimismo el segundo criterio, el cual se refiere a las referencias o títulos que los investigadores emplean.

De esta manera, al considerar los dos primeros criterios, el beneficio esperado es que la comunidad del ICN publique en dichos títulos y que sean empleados para sus investigaciones. Además, el tercer criterio, 'Dónde son citados' ayudó a establecer un núcleo más sólido al presentar los títulos donde las publicaciones de la comunidad del ICN son utilizadas a nivel mundial. La relación costo-beneficio queda expuesta al considerar los beneficios mencionados versus el costo de las publicaciones, es decir, a mayor uso de las publicaciones, menor será el costo de la misma.

3.5.2 Uso

El uso se considera de acuerdo a los criterios 'Donde Publican' y 'Referencias' ya que la primera refleja la producción científica escrita de la comunidad del ICN y la segunda supone los títulos que utilizan para sus investigaciones.

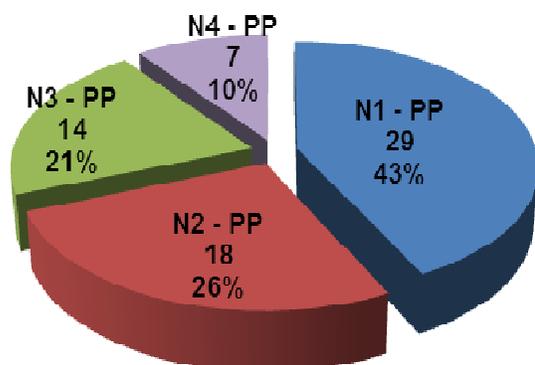
3.5.3 Calidad

Está determinada de acuerdo al FI de la revista y la posición dentro de su campo en la base de datos del Journal Citation Reports.

Las siguientes graficas (12 y 13) atienden al criterio de calidad de las publicaciones periódicas. Para ello se consideró el factor de impacto como un criterio cuantitativo, para derivar en uno cualitativo, cuándo se traduce y ubica una cifra en determinado cuartil (Q).

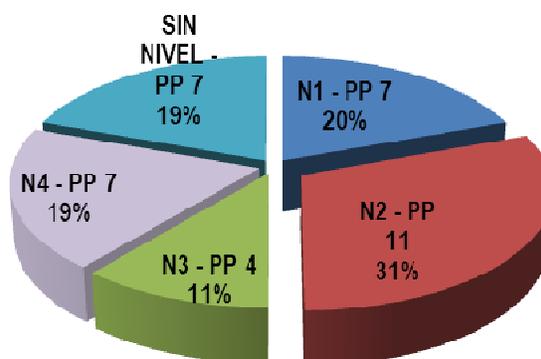
El núcleo básico de publicaciones periódicas está conformado por 68 títulos (con suscripción vigente y por donación la RMF) de los cuales 49 cubren los tres criterios de uso (donde publican, referencias y donde son citados). Los 19 títulos restantes incluyeron dos o uno de los criterios establecidos. Partiendo del nivel o cuartil (Q) al que pertenece la revista, 29 se identificaron en el nivel 1 (Q1) con un costo de \$93,610 USD, de éstos, sólo dos títulos suscribe el ICN (gráfica 12), 18 títulos fueron identificados en el nivel 2 (Q2) con un costo de \$63,750 USD. Se observó que el 69.11% de las publicaciones periódicas se ubicaron en los dos primeros niveles. En el nivel (Q2), 3 títulos están suscritos en el ICN. Se identificaron 21 títulos en los niveles 3 y 4, es decir, el 30.88 %. En estos niveles, en 18 títulos la comunidad del ICN ha publicado. En costos ha representado \$119,422 USD (gráfica 12). Lo anterior refleja que la mejor producción de artículos se ha publicado en revistas de nivel 1 y 2, es decir, las mejores revistas en su campo y que se mantienen con suscripción vigente en la UNAM. Por otro lado, se identificaron 18 títulos con suscripción vigente y que no forman parte del núcleo básico. Estas se ubican en los niveles 1 y 2 con un costo de \$41,948 USD (gráfica 13).

12. TOTAL DE PUBLICACIONES DEL NÚCLEO (68) POR NIVEL (287,832USD)



Nivel 1 y 2 = \$176,803 USD
 Nivel 3 y 4 = \$119,422 USD

13. PUBLICACIONES SUSCRITAS QUE NO SON DEL NÚCLEO (PP 36) (\$85,400 USD)



Nivel 1 y 2 = 41,948 USD
 Nivel 3 y 4 = 28,979 USD

Gráfica 12. Total de publicaciones del núcleo básico divididas por nivel (Q)

Gráfica 13. Publicaciones suscritas en el ICN que no pertenecen al núcleo, divididas por niveles (Q)

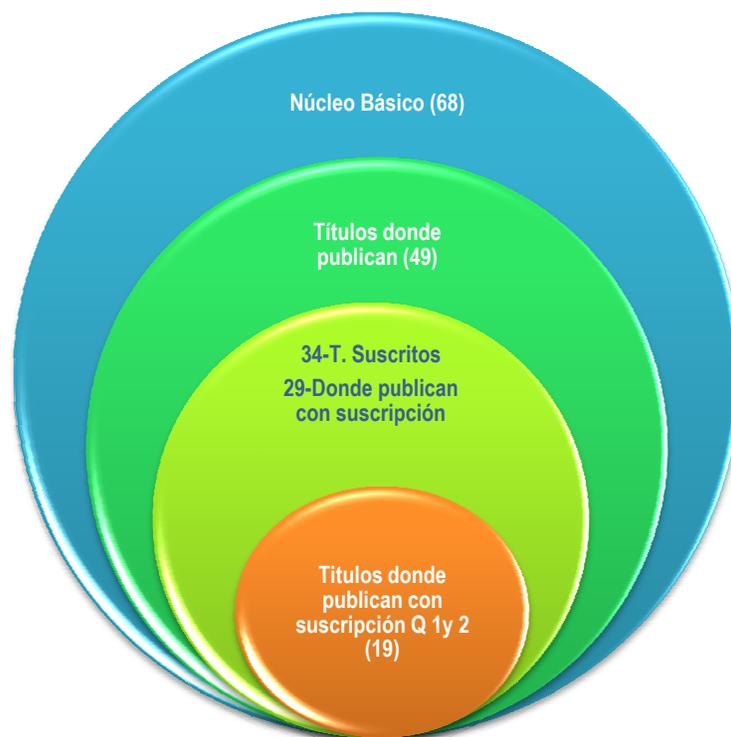
Con ello se puede observar que los niveles 1 y 2 (Q1 y Q2) del núcleo básico (gráfica 12) cuentan con más publicaciones localizadas en los mejores campos de su área.

Con el análisis realizado se identificaron 16 títulos que son parte del núcleo básico que la UIB, ICN no cuenta con suscripción pero que la UNAM si suscribe (tabla 13)

Tabla 13. Publicaciones sinsuscripción en la UIB del ICN

Título	Costo (redondeo USD)	Título	Costo (redondeo USD)
J Chem Phys		Macromolecules	4130
Int J Quantum Chem	17020	Mon Not R Astron Soc	10090
J Cosmol Astropart P	2000	Nucl Instrum Meth B	12900
J High Energy Phys	2630	Phys Lett A	7780
J Instrum	1160	Phys Lett B	4400
J Mater Chem	5800	Phys Rev B	
J Phys Chem C	8840	Radiat Meas	2420
Jetp Lett+	4680	Rep Prog Phys	3060
		TOTAL	86,910

Finalmente en esquema el núcleo básico, se visualiza en la gráfica 14, considerando el primer criterio (títulos donde publican con suscripción) como el centro del núcleo, extendiéndose hacia afuera los demás criterios hasta la periferia en color azul.



Gráfica14. Núcleo básico y periferia

OBRAS CONSULTADAS

Journal Citation Reports: Science Edition [en línea]. Estados Unidos: Institute for Scientific Information [Fecha de consulta: Octubre de 2013]. Base de datos disponible en ISI, prov. También disponible en: <http://thomsonreuters.com/journal-citation-reports/>

Ramírez González, A. D. (2014). *Contribuciones al conocimiento del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM: Un análisis Bibliométrico a partir de su producción científica (1970-2011)*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. Tesis de Licenciatura en Bibliotecología.

Ulrich's: periodicals directory [en línea]. New Providence, N.J.: R.R. Bowker. [Fecha de consulta: Octubre 2013]. Base de datos disponible en BOWKER, prov. También disponible en: <http://ulrichsweb.serialssolutions.com>

Web of Science. [en línea]. Estados Unidos: Institute for Scientific Information. [Fecha de consulta: Julio de 2013]. Base de datos disponible en ISI, prov. También disponible en: <https://sub3.webofknowledge.com/error/Error?PathInfo=%2F&Alias=WOK5&Domain=.webofknowledge.com&Src=IP&RouterURL=https%3A%2F%2Fwww.webofknowledge.com%2F&>

3.6 Discusión

Saavedra menciona que la “la evaluación, es una actividad importante por parte del bibliotecario, la cual nos permite conocer si los procesos de selección y adquisición fueron los adecuados; es además, una herramienta válida para tomar decisiones sobre: las políticas de selección y adquisición, la valoración de la correspondencia entre la colección y las necesidades de información de los usuarios, qué materiales pueden ser eliminados de la colección, la reorientación de recursos, lo que por consecuencia proporcionará un mejor desarrollo de la colección”⁴⁴. Por ello la determinación del núcleo de publicaciones periódicas pretende determinar los títulos que deben suscribirse en la UIB del ICN, considerando los aspectos más relevantes de dichos títulos para tener una colección sólida y con visibilidad internacional.

Este proceso presenta una serie de circunstancias que se deben considerar como son la normalización de autores, títulos, la recuperación de información por las diversas variables de la institución y la determinación de títulos pertinentes a las áreas de estudio.

La consideración del factor de impacto y la posición que ocupan dentro de un ranking son factores que puntualizan la calidad de las publicaciones de acuerdo a una serie de cálculos, considerando las citas recibidas y los artículos publicados. Para muchos, puede ser un valor que no garantiza que una publicación sea relevante en cuanto a lo que se divulga, sin embargo, dichos valores tienen mayor peso a nivel internacional y por ende, mayor visibilidad. Por esta razón se opta por determinar estas cualidades. Es además, como se mencionó con anterioridad, una manera de vislumbrar la cantidad de artículos publicados por un autor o dependencia en un determinado tiempo. La cantidad de artículos no necesariamente determina la calidad ya que eso está sujeto a diversos parámetros

⁴⁴ Saavedra, Oscar, et al. El uso de los indicadores cualitativos y cuantitativos en la evaluación de las publicaciones periódicas: el caso del centro de investigación y de estudios avanzados del Instituto Politécnico Nacional de México. En: Revista especializada de documentación Científica. No.8 vol. 24, 2005. p. 501

pero para este estudio se empleó en cuanto al uso que se les proporciona a las publicaciones.

Considerando un núcleo de 68 títulos, empleados durante cuarenta años, se podría pensar que las líneas de investigación iniciales permanecen y se consolidan, dado que la mayoría de los títulos suscritos se han utilizado desde inicios del ICN.

Por otro lado, es importante señalar que en este tipo de estudios se debe considerar los cambios, fusiones y desapariciones en los nombres de las publicaciones, de esta manera se puede analizar la información con mayor veracidad, y cada uno de los títulos pueden tener más peso pues representan una “memoria histórica” del trabajo publicado de los investigadores del ICN. De alguna forma eso representa otro factor que pone en desventaja al resto de las publicaciones, pues se detectaron algunas con pocos años de haber sido empleadas.

De los tres criterios a considerar, el más importante es ‘*DÓNDE PUBLICAN*’ pues es la huella del ICN en el desarrollo científico del mundo. El segundo criterio ‘*REFERENCIAS*’ es importante para la comunidad del ICN ya que de esta forma se puede tener en el acervo de la UIB la información necesaria con la que nutren y respaldan sus investigaciones. Por otro lado, el tercer criterio, ‘*DONDE SON CITADOS*’, representan el impacto del trabajo de los investigadores y el uso que se ha dado a las investigaciones.

Para determinar el núcleo, de acuerdo a la teoría, se aconseja acudir al currículum de los investigadores para ubicar el total de la producción científica. De haberlo hecho de esta manera, la investigación tendría que haber segregado la cantidad de artículos que se repiten, pues hay artículos donde existen colaboraciones de tres, cuatro, cinco o hasta más de mil autores.

Otro punto importante de esta metodología, es que al tener el currículum del investigador, se perciben las publicaciones donde escribe. El inconveniente para el objetivo de esta investigación es que se detectan publicaciones que no están

indizadas o construidas adecuadamente bajo un arbitraje, de acuerdo a lo que dicta la teoría. Por ello se optó por hacer la búsqueda y recuperación de información en el Web of Science que es multidisciplinaria e incluye a las revistas de corriente principal (incluye a las mejores revistas en los distintos campos del conocimiento). Otras bases como el Journal Citation Reports incluye el factor de impacto de las revistas, el cual, permite analizar el nivel al que pertenece la revista.

La normalización de las publicaciones es otro factor a considerar ya que de no hacerlo debidamente implicaría un sesgo en la información y habría arrojado diferentes cifras, ocasionando un error en la determinación del Núcleo.

Con la obtención del Núcleo Básico, se determinaron diferentes temáticas en las que se desarrolla el ICN. Por ello el análisis se llevó a cabo entre las publicaciones de la misma área, y dentro de éstas las subáreas. Se encontraron diferentes rangos para cada subárea, pero el límite era el mismo de acuerdo al tópico. Es por ello que se pudo determinar la posición y nivel de cada publicación.

El costo-beneficio se puede percibir al analizar las últimas gráficas, ya que representan el costo que implica la suscripción versus el beneficio y/o uso que se espera de alguna publicación. En este sentido, tanto el primer criterio 'Dónde publican' y el segundo, 'Referencias' fueron empleados para determinar dicho costo-beneficio. En las gráficas se encuentra sólo el primer criterio por ser considerado el más importante en cuanto a que son las publicaciones donde publica la comunidad de investigadores del ICN cuya visibilidad se vislumbra a nivel internacional y por ser, en algunos casos, las publicaciones cuya suscripción es única en el ICN ya que las referencias pueden estar suscritas en otras dependencias de la UNAM

CONCLUSIONES

El desarrollo de colecciones juega un papel vital en la gestión de las Unidades de Información, ya que éste debe satisfacer las necesidades de información de los usuarios y en algunos casos, ser una fuente que resguarde la historia de una institución.

En el caso de las bibliotecas especializadas, representa una actividad que implica la toma de decisiones y la intervención de recursos financieros. Al tener un sentido económico, los recursos han de emplearse de manera óptima, lo cual se obtiene mediante la justificación del valor y uso que pueda tener una publicación versus su costo. Además, se debe considerar el acceso al recurso ya que hoy en día el formato impreso está quedando atrás, no de manera obsoleta, sino que ha cambiado la manera en que diversos usuarios pueden tener un mismo documento.

El Núcleo básico representa la especialidad de una unidad de información, es decir, de interés o lo más usado por la comunidad de la Institución. Es por ello que al hacer una investigación sobre dicho núcleo se puede tener una visión objetiva sobre las publicaciones que se deben resguardar en la biblioteca para seguir satisfaciendo las necesidades de información de los usuarios.

La metodología permitió emplear diversas herramientas para determinar dicho núcleo. Mediante el acceso a bases de datos como Web of Science, Ulrichs y Journal Citation Reports, se pudieron obtener los datos precisos que la investigación demandó. Las estrategias de búsqueda juegan un papel importante en este tipo de investigaciones, así como la investigación documental sobre una institución, pues al tener las diferentes variables para el ICN y la UNAM, se pudo recuperar toda la información sobre las publicaciones empleadas durante cuarenta años.

Criterios como 'Dónde publican', 'referencias' y 'dónde son citados' fueron los ejes básicos para determinar el núcleo una vez obtenida la información. Indicadores como costo, factor de impacto, posición y nivel o cuartil (Q) son extras

que ayudan a sustentar el resultado y sin los cuales, el mismo quedaría en un punto ciego.

Para ello se consideraron diferentes parámetros además de los indicadores y criterios. Era importante que las publicaciones se encontraran indizadas en bases de datos a nivel internacional.

Por otro lado, las publicaciones donde los investigadores del ICN son citados se emplearon para determinar el núcleo, pues se estableció que de tres criterios, por lo menos contaran con dos. De esta manera, se encontró que las publicaciones en las que más escriben, son también en las que más se citan a los investigadores o que en algunos casos, aunque no publiquen en esos títulos, tienen buen nivel de acuerdo al factor de impacto para ser considerados dentro del núcleo, lo cual les permitirá tener mayor visibilidad en su campo.

Por lo anterior, se pudo determinar el núcleo básico de publicaciones periódicas del ICN analizando el uso de las mismas durante 40 años, (68 títulos, con un costo de \$287,832 USD) objetivo general planteado al inicio de la presente investigación (Tabla 4).

Con ello se sugiere que el núcleo básico de publicaciones periódicas cuente en su centro con 29 títulos donde los investigadores del ICN publican sus artículos, en un segundo nivel se consideren los títulos donde publican y que el ICN no tiene suscripción pero sí otras dependencias de la UNAM o en su defecto por REDUNAM y en la periferia, aquellas publicaciones que sólo cuentan con los dos criterios restantes 'Referencias' y 'Donde son citados' (gráfica 14).

Los resultados permitieron visualizar los títulos que se encuentran en formato electrónico, impreso o en ambos, los cuales, en su mayoría, atienden al primer caso. Se aconseja que se haga la suscripción a las versiones impresas y electrónicas y ser el ICN la dependencia depositaria de dichos títulos por ser parte de su núcleo.

La relación costo-beneficio se obtuvo a partir de los títulos donde los investigadores del ICN han publicado sus artículos contra el costo de la suscripción a dichas publicaciones. Para ello fue necesario organizar la información de acuerdo al núcleo básico, a lo que ya se tiene suscrito y los títulos donde publican. Dichainvestigación permitióanalizar el uso que se le brinda a una publicación para percibir si los recursos económicos han sido adecuadamente empleados y con ello tomar decisiones respecto al desarrollo de la colección. Con ello se obtuvo que el núcleo básico tendría un costo de \$287,832 USD (gráfica 12) siendo justificado el uso mediante los artículos publicados durante 40 años y los que aún se publican, así también por ser los títulos a los que recurre la comunidad como referencias para sus investigaciones y ser las publicaciones donde más son citados. Cabe señalar que en la mayoría de los 68 títulos existe una estrecha relación entre lo que se publica, lo que emplea como referencia y la cantidad de citas que se hacen a los artículos. El costo actual de la suscripción es de \$2,260,505 pesos con 70 títulos, de los cuales, 34 pertenecen al núcleo básico, y sólo en 35 se han publicado artículos. La mitad restante presenta poca actividad como fuentes de referencia. Con ello, se percibe que el núcleo básico aunque es más costoso puede tener mayor empleo a diferencia de lo que actualmente está suscrito.

Con esta metodología se pudieron establecer las medidas necesarias para determinar el núcleo básico de publicaciones periódicas, lo que permite tener una base sólida y fundamentada del por qué se identificaron dichos títulos.

Se pudo localizar un total de 1,167 títulos donde se citan a los investigadores del ICN. Cabe mencionar que para dicho núcleo se consideraron mínimo once citas, con esto el listado se conformó a 275 publicaciones, que en estos términos, son las publicaciones que más se emplean para citar a la comunidad del ICN.

Además, se pudo identificar el núcleo cuya suscripción no se encuentra en el ICN, pero que la UNAM tiene suscripción a las publicaciones del núcleo en su totalidad y hoy en día en formato electrónico.

El listado de publicaciones ofrece una serie de títulos que se escapan en ocasiones de las mismas a las que tiene suscripción el ICN. Por ello se debe determinar con sumo cuidado qué revistas ya se incluyen, cuáles son únicas en el acervo del ICN y cuáles no tienen uso alguno. La toma de decisiones con estos resultados se ve reflejado en la relación costo beneficio que implica la suscripción de dichos títulos.

El uso adecuado de las herramientas para exportar datos y realizar cálculos es de suma importancia, ya que con ellas se pueden ofrecer datos precisos. Cabe mencionar que también puede implicar determinados errores si no se consideran algunos factores, como los mencionados anteriormente. El uso del Programa Procite, es un ejemplo de ello, pues conlleva una serie de decisiones y responsabilidades que se deben tomar siempre en cuenta. Si se omiten datos o no se consideran, los resultados serán erróneos. Es así también que se aconseja seguir adecuadamente los lineamientos de la institución en cuanto a las publicaciones que albergan, conocer las diversas variantes y abreviaturas de las revistas, así como las herramientas de las bases de datos que permiten exportar datos para trabajar con ellos.

La relación costo-beneficio se consideró a partir del uso de las publicaciones, la visibilidad de las mismas a nivel internacional mediante el factor de impacto y el costo de suscripción. Esta relación no se inclina hacia un aspecto positivo o negativo pues es una metodología que sugiere qué publicaciones han de considerarse para suscripción o cancelación del ICN. En muchos casos se observó que los títulos cuyo factor de impacto era el más alto y se encontraban en un primer nivel, son títulos donde la comunidad del ICN no ha publicado y que sin embargo, emplean como fuentes para sus investigaciones o bien, son publicaciones donde sus artículos han sido citados, lo que demuestra el impacto de la producción científica del ICN.

Por lo anterior se puede decir que la presente investigación alcanzó en forma satisfactoria sus objetivos generales y particulares así como dar las respuestas a los planteamientos realizados.

A N E X O S



ANEXO 1. LISTADO COMPLETO DE TITULOS DONDE PUBLICA LA COMUNIDAD ACADEMICA DEL ICN

*En el análisis del capítulo 3 sólo se consideró los títulos con un mínimo de 10 artículos.

TÍTULO	TOTAL
Physical Review D	119
Physical Review C	62
Classical and Quantum Gravity	42
Radiation Physics and Chemistry	42
Physics Letters B	38
Revista Mexicana De Física	35
Physical Review Letters	28
Journal of Mathematical Physics	27
Astrophysical Journal	26
Journal of Physics a-Mathematical and General	26
Physical Review a	25
General Relativity and Gravitation	19
Revista Mexicana De Astronomia Y Astrofisica	19
Revista Mexicana De Física: 2	19
Modern Physics Letters a	17
Polymer Bulletin	16
Astronomy & Astrophysics	15
Journal of Computational and Theoretical Nanoscience	15
Nuclear Physics a	15
Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	14
International Journal of Modern Physics a	13
Journal of High Energy Physics	13
Nuclear Instruments & Methods in Physics Research Section a-Accelerators Spectrometers Detectors and Associated Equipment	13
Revista Mexicana De Física: S	13
Journal of Physics G-Nuclear and Particle Physics	12
Particles and Fields	12
Abstracts of Papers of the American Chemical Society	11
International Journal of Quantum Chemistry	11
International Journal of Theoretical Physics	11
International Journal of Modern Physics E-Nuclear Physics	10
Particles and Fields	10
Physics Letters a	10
Radiation Protection Dosimetry	10
Journal of Molecular Spectroscopy	9
Journal of Nanoscience and Nanotechnology	9

Nuclear Instruments & Methods in Physics Research Section B-Beam Interactions With Materials and Atoms	9
Origins of Life and Evolution of the Biosphere	9
Physical Review E	9
Radiation Effects and Defects in Solids	9
Revista Mexicana De Física: 1	9
European Physical Journal C	8
International Journal of Modern Physics D	8
Annals of Physics	7
Astronomical Journal	7
Astrophysics and Space Science	7
Chemical Physics Letters	7
Journal of Physics a-Mathematical and Theoretical	7
Journal of Physics B-Atomic Molecular and Optical Physics	7
Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry	7
Radiation Measurements	7
American Journal of Physics	6
Applied Radiation and Isotopes	6
Astroparticle Physics	6
European Physical Journal a	6
Journal of Physical Chemistry a	6
Origins of Life and Evolution of Biospheres	6
Physical Review B	6
Physics of Plasmas	6
Acta Physica Hungarica New Series-Heavy Ion Physics	5
Astrobiology	5
Astrobiology: Origins From the Big-Bang to Civilisation	5
Astrophysical Journal Letters	5
Nuclear Physics B	5
Physica Scripta	5
Xii Mexican Workshop on Particles and Fields	5
Czechoslovak Journal of Physics	4
Designed Monomers and Polymers	4
Gravitation and Cosmology	4
Journal of Applied Polymer Science	4
Journal of Cosmology and Astroparticle Physics	4
Journal of Molecular Evolution	4
Medical Physics	4
Molecular Physics	4
Nuovo Cimento Della Societa Italiana Di Fisica B-General Physics Relativity Astronomy and Mathematical Physics and Methods	4

Physics of Atomic Nuclei	4
Physics Reports-Review Section of Physics Letters	4
Plasma Physics and Controlled Fusion	4
Space Life Sciences: Life in the Solar System: Prebiotic Chemistry	4
Spectrochimica Acta Part a-Molecular and Biomolecular Spectroscopy	4
6th Mexican Nuclear Physics School	3
Advances in Space Research	3
Beauty in Physics: Theory and Experiment: in Honor of Francesco Lachello on the Occasion of His 70th Birthday	3
Biosystems	3
Computational and Group-Theoretical Methods in Nuclear Physics	3
Exobiology: Matter	3
Geophysical Research Letters	3
Hadronic Journal	3
Ix Workshop of the Gravitation and Mathematical Physics Division of the Mexican Physical Society	3
Journal of Analytical and Applied Pyrolysis	3
Journal of Nuclear Science and Technology	3
Journal of Physical Chemistry B	3
Journal of Physics D-Applied Physics	3
Nuclear Physics	3
Nuclear Physics B-Proceedings Supplements	3
Physica Status Solidi a-Applications and Materials Science	3
Physics of Fluids B-Plasma Physics	3
Plasma and Fusion Science	3
Revista Mexicana De Física: 4	3
Science	3
Symmetry Integrability and Geometry-Methods and Applications	3
Xxxiv Symposium on Nuclear Physics	3
5th International Workshop on High-Pt Physics at Lhc	2
5th Wigner Symposium	2
Acta Crystallographica Section C-Crystal Structure Communications	2
Advances in Applied Clifford Algebras	2
Applied Radiation and Isotopes: S	2
Aquatic Botany	2
Brazilian Journal of Physics	2
Cam-94 Physics Meeting	2
Capture Gamma-Ray Spectroscopy and Related Topics	2
Chemical Physics	2
Collection of Czechoslovak Chemical Communications	2
Communications in Mathematical Physics	2

Computational Materials Science	2
Computer Physics Communications	2
Contributions to Plasma Physics	2
Developments in Mathematical and Experimental Physics	2
European Physical Journal a: 1	2
European Polymer Journal	2
Evolutionary Computation	2
Febs Letters	2
Few-Body Systems	2
First Cinvestav-Unam Symposium on High Energy Physics: Dedicated to the Memory of Augusto Garcia	2
First Latin American Symposium on High Energy Physics and Vii Mexican School of Particles and Fields	2
First Steps in the Origin of Life in the Universe	2
Foundations of Physics Letters	2
Foundations of Physics	2
Foundations of Probability and Physics - 6	2
Group 21 - Physical Applications and Mathematical Aspects of Geometry	2
Icarus	2
Icpp 96 Contributed Papers - Proceedings of the 1996 International Conference on Plasma Physics	2
Interciencia	2
Jetp Letters	2
Journal of Applied Physics	2
Journal of Biological Physics	2
Journal of Cellular Physiology	2
Journal of Chemical Crystallography	2
Journal of Chemical Physics	2
Journal of Geometry and Physics	2
Journal of Hazardous Materials	2
Journal of Instrumentation	2
Journal of Magnetic Resonance	2
Journal of Modern Optics	2
Journal of Polymer Science Part a-Polymer Chemistry	2
Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry-Articles	2
Latin-American School of Physics Xxx Elaf: Group Theory and Its Applications	2
Lecture Notes in Physics	2
Letters in Mathematical Physics	2
Macromolecular Materials and Engineering	2
Marine Ecology Progress Series	2
Modern Physics Letters B	2
Molecular Crystals and Liquid Crystals	2

Nano Letters	2
Particles and Fields: Sixth Mexican Workshop	2
Particles and Fields: Xi Mexican Workshop on Particles and Fields	2
Physica a	2
Physics of Fluids	2
Planetary and Space Science	2
Plasma Physics Reports	2
Polymer	2
Radiochimica Acta	2
Recent Developments in Gravitation and Cosmology	2
Science of the Total Environment	2
Solid State Dosimetry	2
Space Life Sciences: Astrobiology: Steps Toward Origin of Life and Titan Before Cassini	2
Symmetries in Nature	2
Symmetries in Science Xv	2
Thin Solid Films	2
Vi Latin American Symposium on Nuclear Physics and Applications	2
Vi Mexican School on Gravitation and Mathematical Physics	2
Xiii Mexican Workshop on Particles and Fields	2
Xiv Mexican School on Particles and Fields	2
Xxxiii Symposium on Nuclear Physics	2
Xxxv Symposium on Nuclear Physics	2
14th Latin American Workshop on Plasma Physics (Lawpp 2011)	1
1994 Ieee International Conference on Neural Networks	1
2008 Ieee Congress on Evolutionary Computation	1
2012 Ieee 2nd Portuguese Meeting in Bioengineering (Enbeng)	1
2nd International Workshop on the Physics of Fundamental Symmetries and Interactions (Psi)	1
3rd Italian-Pakistani Workshop on Relativistic Astrophysics (Ipwra2011)	1
Acs Symposium Series	1
Acta Biochimica Polonica	1
Acta Biomaterialia	1
Acta Physica Polonica B	1
Acta Physica Slovaca	1
Adsorption-Journal of the International Adsorption Society	1
Advanced Composite Materials	1
Advances in Complex Systems	1
Advances in Theoretical and Mathematical Physics	1
Agrociencia	1
Analytical Sciences	1
Annalen Der Physik	1

Annals of Nuclear Energy	1
Annals of Oncology: 9	1
Applied Catalysis a-General	1
Applied Magnetic Resonance	1
Applied Mathematics and Computation	1
Applied Mathematics Letters	1
Applied Optics	1
Applied Physics B-Lasers and Optics	1
Applied Physics Letters	1
Applied Surface Science	1
Approaches to Quantum Gravity: Toward a New Understanding of Space	1
Archaeometry	1
Archivos De Biologia Y Medicina Experimentales	1
Archivos De Investigacion Medica	1
Artificial Life	1
Astronomische Nachrichten: 1	1
Astronomy and Astrophysics	1
Astrophysical Journal Supplement Series	1
Atmospheric Environment	1
Behavioural Processes	1
Bioastronomy 2007: Molecules	1
Biochemical and Biophysical Research Communications	1
Biofouling	1
Biological Conservation	1
Bioorganicheskaya Khimiya	1
Biophysical Journal	1
Biophysical Journal: S	1
Black Holes: Theory and Observation	1
Bmc Microbiology	1
Brain Research Bulletin	1
Bulletin of the American Physical Society	1
Cadernos De Saude Publica	1
Canadian Journal of Chemical Engineering	1
Canadian Journal of Chemistry-Revue Canadienne De Chimie	1
Canadian Journal of Physics	1
Carbon	1
Cellular and Molecular Biology	1
Cellulose	1
Chaos	1
Chembiochem	1

Chemical Communications	1
Chemical Evolution: Origin of Life	1
Chemical Evolution: Physics of the Origin and Evolution of Life	1
Chemical Evolution: Self-Organization of the Macromolecules of Life	1
Chromatographia	1
Ciencias Marinas	1
Clays and Clay Minerals	1
Colloids and Surfaces a-Physicochemical and Engineering Aspects	1
Comparative Biochemistry and Physiology B-Biochemistry & Molecular Biology	1
Complexity	1
Comptes Rendus Chimie	1
Computer Vision Graphics and Image Processing	1
Computers & Chemistry	1
Computers & Mathematics With Applications	1
Continental Shelf Research	1
Cosmology and Particle Physics	1
Crossing the Boundaries: Gauge Dynamics at Strong Coupling	1
Crustaceana	1
Czechoslovak Journal of Physics: B	1
Czechoslovak Journal of Physics: C	1
Dalton Transactions	1
Dark Matter in Astro- and Particle Physics	1
Dense Z-Pinches	1
Dense Z-Pinches: Third International Conference	1
Developmental Biology	1
Diamond and Related Materials	1
Discrete 08: Symposium on Prospects in the Physics of Discrete Symmetries	1
Discrete 2010: Symposium on Prospects in the Physics of Discrete Symmetries	1
Dyes and Pigments	1
Early Universe and Observational Cosmology	1
Ecography	1
Ecological Modelling	1
Eleventh Mexican Symposium on Medical Physics	1
Emission Lines From Jet Flows	1
Endocrinology	1
Energia Nuclear	1
Environmental and Experimental Botany	1
Environmental Chemistry Letters	1
Environmental Geology and Water Sciences	1
Environmental Geology	1

Environmental Management	1
Environmental Research	1
Epl	1
European Journal of Biochemistry	1
European Journal of Physics	1
European Physical Journal B	1
European Physical Journal D	1
European Physical Journal Plus	1
European Physical Journal-Special Topics	1
Europhysics Letters	1
Exact Solutions and Scalar Fields in Gravity: Recent Developments	1
Exotic Nuclear Systems	1
Expert Opinion on Drug Delivery	1
Finite Fields and Their Applications	1
Fortschritte Der Physik-Progress of Physics	1
Foundations of Genetic Algorithms	1
Foundations of Genetic Algorithms	1
Fourth International Workshop Dice 2008: From Quantum Mechanics Through Complexity to Spacetime: the Role of Emergent Dynamical Structures	1
Fullerenes Nanotubes and Carbon Nanostructures	1
Fusion Science and Technology	1
Game of Life Cellular Automata	1
Gamma-Ray Bursts: 30 Years of Discovery	1
Gecco-99: Proceedings of the Genetic and Evolutionary Computation Conference	1
Gene Therapy and Molecular Biology	1
Genetic and Evolutionary Computation - Gecco 2003	1
Genetic and Evolutionary Computation - Gecco 2004	1
Genetic and Evolutionary Computation Gecco 2004	1
Genetic Programming	1
Geochimica Et Cosmochimica Acta	1
Geology	1
Geometric Methods in Physics	1
Geophysical Journal International	1
Global Change Biology	1
Gravitation & Cosmology	1
Gravitational Physics: Testing Gravity From Submillimeter to Cosmic Scale	1
Group 28: Physical and Mathematical Aspects of Symmetry: Proceedings of the 28th International Colloquium on Group-Theoretical Methods in Physics	1
Gynecologic Oncology	1
Heliosphere at Solar Maximum	1
Helvetica Physica Acta	1

High Energy Physics and Nuclear Physics-Chinese Edition	1
Highlights of Astronomy	1
Hites 2012: Horizons of Innovative Theories	1
Houston Journal of Mathematics	1
Hrc-Journal of High Resolution Chromatography	1
Hydrobiologia	1
Hyperfine Interactions	1
Iau: Organic Matter in Space	1
IEEE Transactions on Evolutionary Computation	1
IEEE Transactions on Nuclear Science	1
IEEE Transactions on Plasma Science	1
IEEE Transactions on Reliability	1
Indian Journal of Physics	1
Industrial & Engineering Chemistry Research	1
Information Sciences	1
Inorganic & Nuclear Chemistry Letters	1
Institute of Physics Conference Series	1
Instrumentation in Elementary Particle Physics	1
International Journal of Applied Radiation and Isotopes	1
International Journal of Astrobiology	1
International Journal of Bifurcation and Chaos	1
International Journal of Biochemistry & Cell Biology	1
International Journal of Biological Macromolecules	1
International Journal of Food Science and Technology	1
International Journal of Geographical Information Science	1
International Journal of Innovative Computing Information and Control	1
International Journal of Mass Spectrometry	1
International Journal of Modern Physics B	1
International Journal of Modern Physics C	1
International Journal of Modern Physics E-Nuclear Physics: 1	1
International Journal of Modern Physics E-Nuclear Physics: 2	1
International Journal of Nuclear Medicine & Biology	1
International Journal of Pharmaceutics	1
International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology	1
Intersections Between Particle and Nuclear Physics - 6th Conference	1
Inverse and Algebraic Quantum Scattering Theory	1
Iv Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics: Relativistic Fluids and Biological Physics	1
Japanese Journal of Applied Physics	1
Jct Research	1
Jets at All Scales	1

Jets From Young Stars Iv: From Models to Observations and Experiments	1
Journal of Agricultural and Food Chemistry	1
Journal of Alloys and Compounds	1
Journal of Animal and Veterinary Advances	1
Journal of Applied Ecology	1
Journal of Bacteriology	1
Journal of Bioactive and Compatible Polymers	1
Journal of Biomaterials Science-Polymer Edition	1
Journal of Chromatography a	1
Journal of Chromatography	1
Journal of Clinical Oncology	1
Journal of Clinical Oncology: S	1
Journal of Coatings Technology and Research	1
Journal of Computational and Applied Mathematics	1
Journal of Computational Physics	1
Journal of Coordination Chemistry	1
Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena	1
Journal of Experimental Marine Biology and Ecology	1
Journal of Fish Biology	1
Journal of Fluorine Chemistry	1
Journal of Geophysical Research-Atmospheres	1
Journal of Geophysical Research-Planets	1
Journal of Geophysical Research-Solid Earth	1
Journal of High Resolution Chromatography & Chromatography Communications	1
Journal of Inclusion Phenomena and Macrocyclic Chemistry	1
Journal of Luminescence	1
Journal of Materials Chemistry	1
Journal of Mathematical Chemistry	1
Journal of Mechanical Science and Technology	1
Journal of Medicinal Chemistry	1
Journal of Molecular Structure-Theochem	1
Journal of Natural History	1
Journal of Natural Products	1
Journal of Neuroscience	1
Journal of Non-Crystalline Solids	1
Journal of Nonlinear Mathematical Physics: 1	1
Journal of Nuclear Materials	1
Journal of Number Theory	1
Journal of Optical Technology	1
Journal of Optics B-Quantum and Semiclassical Optics	1

Journal of Optics	1
Journal of Optimization Theory and Applications	1
Journal of Organometallic Chemistry	1
Journal of Photochemistry and Photobiology a-Chemistry	1
Journal of Physical Chemistry C	1
Journal of Physics C-Solid State Physics	1
Journal of Physics-Condensed Matter	1
Journal of Physics-Condensed Matter: 33a	1
Journal of Polymer Science Part C-Polymer Letters	1
Journal of Quantitative Spectroscopy & Radiative Transfer	1
Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry-Letters	1
Journal of Russian Laser Research	1
Journal of Sol-Gel Science and Technology	1
Journal of Statistical Physics	1
Journal of the Atmospheric Sciences	1
Journal of the Chemical Society-Faraday Transactions	1
Journal of the Peripheral Nervous System: 1	1
Journal of Toxicology and Environmental Health	1
Journal of Vacuum Science & Technology a	1
Kybernetes	1
Langmuir	1
Laser Physics	1
Latin-American School of Physics XI Elaf: Symmetries in Physics	1
Life in the Universe: From the Miller Experiment to the Search for Life on Other Worlds	1
Life Sciences and Space Research Xxv (4): Planetary Biology and Origins of Life	1
Life Sciences: Complex Organics in Space	1
Life Sciences: New Insights Into Complex Organics in Space	1
Limnology and Oceanography	1
Macromolecules	1
Magnetic Fields in the Universe li: From Laboratory and Stars to the Primordial Universe	1
Magnetic Fields in the Universe: From Laboratory and Stars to Primordial Structures	1
Magnetic Resonance in Chemistry	1
Makromolekulare Chemie-Rapid Communications	1
Mapping the Triangle	1
Marine Mammal Science	1
Materials Chemistry and Physics	1
Materials Letters	1
Materials Science & Engineering C-Biomimetic and Supramolecular Systems	1
Mathematical and Computer Modelling	1
Mathematical and Quantum Aspects of Relativity and Cosmology	1

Measurement Science & Technology	1
Micai 2004: Advances in Artificial Intelligence	1
Micai 2006: Fifth Mexican International Conference on Artificial Intelligence	1
Microscopy and Microanalysis: 2	1
Molecules	1
Mycotaxon	1
Nanostructured Materials	1
Natural Computing in Computational Finance	1
Natural Computing	1
Natural Hazards	1
Nature	1
Neotropical Entomology	1
Neural Networks	1
Neuroscience Letters	1
New Journal of Physics	1
New States of Matter in Hadronic Interactions	1
Non-Associative Algebra and Its Applications	1
Noncommutative Geometry and Representation Theory in Mathematical Physics	1
Non-Commutative Geometry in Mathematics and Physics	1
Notices of the American Mathematical Society	1
Nsti Nanotech 2004	1
Nsti Nanotech 2008	1
Nuclear Engineering and Design-Fusion	1
Nuclear Instruments & Methods in Physics Research Section a-Accelerators Spectrometers Detectors and Associated Equipment: 1	1
Nuclear Many-Body Problem 2001	1
Nuclear Medicine and Biology	1
Nuclear Physics B: 30	1
Nuclear Physics B: 35	1
Nuclear Physics B: 48	1
Nuclear Physics B: 57b	1
Nuclear Region	1
Nuclear Science and Engineering	1
Nuclear Technology	1
Nuclear Tracks and Radiation Measurements	1
Nukleonika	1
Nukleonika: 2	1
Nukleonika: 3	1
Numerical Simulations in Astrophysics	1
Nuovo Cimento Della Societa Italiana Di Fisica a-Nuclei Particles and Fields	1
Optics Communications	1

Optics Express	1
Optics Letters	1
Organic Electronics	1
Organometallics	1
Particle Astrophysics: Interdisciplinary Colloquium of the Comite-National-De-La-Recherche-Scientifique	1
Particle Physics and Cosmology	1
Photonic and Optoelectronic Polymers	1
Phycological Research	1
Physica a-Statistical Mechanics and Its Applications	1
Physica D	1
Physica D-Nonlinear Phenomena	1
Physica Status Solidi a-Applied Research	1
Physical Chemistry Chemical Physics	1
Physics in Medicine and Biology	1
Physics of Particles and Nuclei: 1	1
Plant Ecology & Diversity	1
Plasma Physics	1
Plasma Sources Science & Technology	1
Plos One	1
Polish Journal of Chemistry	1
Polymer Communications	1
Polymer Degradation and Stability	1
Polymer Journal	1
Precambrian Research	1
Proceedings of the Iii European Workshop on Exo-Astrobiology: Mars: the Search for Life	1
Proceedings of the International Conference on Nanoscience and Technology	1
Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	1
Proceedings of the Royal Society of London Series a-Mathematical Physical and Engineering Sciences	1
Progress in Particle and Nuclear Physics	1
Quantum Gravity: From Theory to Experimental Search	1
Quantum Information & Computation	1
Quantum Theory and Symmetries	1
Quark Confinement and the Hadron Spectrum Iii	1
Radiation Research	1
Radiochemical and Radioanalytical Letters	1
Reactive & Functional Polymers	1
Recent Developments in Gravitation and Bec's Phenomenology	1
Reports on Mathematical Physics	1
Research in Astronomy and Astrophysics	1

Review of Scientific Instruments	1
Reviews in Mathematical Physics	1
Revista Brasileira De Farmacognosia-Brazilian Journal of Pharmacognosy	1
Revista Chilena De Historia Natural	1
Revista De Geografia Norte Grande	1
Revista De Investigacion Clinica	1
Revista Internacional De Contaminacion Ambiental	1
Revista Mexicana De Ciencias Geologicas	1
Revista Mexicana De Fisica E	1
Romanian Journal of Physics	1
Scientometrics	1
Seismological Research Letters	1
Smart Coatings Iii	1
Smart Polymer Materials for Biomedical Applications	1
Sociobiology	1
Solar Physics	1
Solid State Communications	1
Southwestern Entomologist	1
Space Life Sciences: Extraterrestrial Organic Chemistry	1
Space Life Sciences: Steps Toward Origin(S) of Life	1
Space Science Reviews	1
Spanish Relativity Meeting (Ere 2009)	1
Special Relativity: Will It Survive the Next 101 Years?	1
Stimuli-Responsive Polymeric Films and Coatings	1
Superlattices and Microstructures	1
Supersymmetry in Mathematics and Physics	1
Supramolecular Chemistry	1
Surfaces	1
Symmetries in Science Ix	1
Symmetries in Science Vii: Spectrum-Generating Algebras and Dynamic Symmetries in Physics	1
Symmetries in Science X	1
Symmetries in Science Xiv	1
Talanta	1
Taup 2005: Proceedings of the Ninth International Conference on Topics in Astroparticle and Underground Physics	1
Tetrahedron Letters	1
Theochem-Journal of Molecular Structure	1
Theoretical and Mathematical Physics	1
Theoretical Chemistry Accounts	1
Third International Workshop and Summer School on Plasma Physics 2008	1

Third International Workshop Dice2006 - Quantum Mechanics Between Decoherence and Determinism: New Aspects From Particle Physics to Cosmology - Contributed Papers	1
Topics in Astroparticle and Underground Physics (Taup2009)	1
Topics in Mathematical Physics	1
Towards a Cleaner Plant: Energy for the Future	1
Toxicon	1
Transactions of the American Microscopical Society	1
Transactions of the American Nuclear Society	1
Transport Theory and Statistical Physics	1
Unconventional Computation	1
Uspekhi Khimii	1
Vi International Workshop on the Dark Side of the Universe (Dsu 2010)	1
Vii Latin American Symposium on Nuclear Physics and Applications	1
Vii Mexican School on Gravitation and Mathematical Physics	1
Workshops on Particles and Fields and Phenomenology of Fundamental Interactions	1
Xiii Latin American Regional IAU Meeting	1
Xxvi Workshop on Geometrical Methods in Physics	1
Zeitschrift Fur Physik a-Hadrons and Nuclei	1
Zeitschrift Fur Physikalische Chemie-International Journal of Research in Physical Chemistry & Chemical Physics	1
Zoology	1
Zoonoses and Public Health: 2	1
Zygote	1

ANEXO 2. TÍTULOS EMPLEADOS COMO REFERENCIAS

TITULO	TOTAL
PHYS REV D	717
PHYS REV LETT	497
PHYS LETT B	456
PHYS REV C	319
ASTROPHYS J	269
NUCL PHYS A	236
NUCL PHYS B	183
J HIGH ENERGY PHYS	113
CLASSICAL QUANT GRAV	107
PHYS REV A	103
J PHYS G NUCL PARTIC	91
NATURE	91
EUR PHYS J C	90
ANN PHYS-NEW YORK	85

ASTRON ASTROPHYS	85
J MATH PHYS	82
MON NOT R ASTRON SOC	69
J CHEM PHYS	68
NUCL INSTRUM METH A	65
PHYS REP	61
PHYS REV	58
SCIENCE	56
ASTRON J	47
RADIAT PHYS CHEM	43
REV MOD PHYS	42
Z PHYS C PART FIELDS	38
J AM CHEM SOC	37
J PHYS A-MATH GEN	33
J MOL SPECTROSC	32
GEN RELAT GRAVIT	30
INT J MOD PHYS A	30
PHYS REV B	29
COMPUT PHYS COMMUN	28
EUR PHYS J A	28
RADIAT PROT DOSIM	27
HDB MATH FUNCTIONS	26
CHEM PHYS LETT	25
ORIGINS LIFE EVOL B	24
J PHYS CHEM B	23
JHEP	23
NUCL PHYS B-PROC SUP	23
P NATL ACAD SCI USA	23
PHYS LETT A	23
COMMUN MATH PHYS	20
MOD PHYS LETT A	19
PHYS REV E	19
TETRAHEDRON LETT	19
ANNU REV NUCL PART S	18
ICARUS	17
J COSMOL ASTROPART P	17
LANGMUIR	17
PROG THEOR PHYS	17
REP PROG PHYS	17
ANNU REV ASTRON ASTR	16

ASTROBIOLOGY	16
INT J MOD PHYS D	16
ASTROPART PHYS	15
ASTROPHYS J SUPPL S	15
J PHYS B-AT MOL OPT	15
REV MEX FIS	15
ANGEW CHEM INT EDIT	14
J PHYS CHEM A	14
PHYS FLUIDS	14
TETRAHEDRON	14
ADV SPACE RES	13
ADV THEOR MATH PHYS	13
AIP CONF PROC	13
J ORG CHEM	13
NUCL FUSION	13
PHYS ATOM NUCL+	13
ACTA PHYS POL B	12
MACROMOLECULES	12
NUCL INSTRUM METH B	12
AM J PHYS	11
APJ	11
CHEM LETT	11
INT J THEOR PHYS	11
J MATER CHEM	11
J PHYS CHEM-US	11
J PHYS G	11
JETP LETT+	11
PROG PART NUCL PHYS	11
REV MEX ASTRON ASTR	11
ASTROPHYS J LETT	10
CHEM REV	10
GRAVITATION INTRO CU	10
J INSTRUM	10
J PHYS CHEM C	10
NUCL PHYS	10
NUOVO CIMENTO A	10
Z PHYS A-HADRON NUCL	10

ANEXO 3. TÍTULOS DONDE SON CITADOS

Titulo	TOTAL
Physical Review D	2634
Physical Review C	1440
Classical and Quantum Gravity	967
Physics Letters B	607
Astrophysical Journal	591
Nuclear Physics a	504
Journal of High Energy Physics	451
Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	410
Journal of Physics G-Nuclear and Particle Physics	402
Physical Review Letters	390
Physical Review a	360
Astronomy & Astrophysics	328
Journal of Mathematical Physics	316
Journal of Physics a-Mathematical and General	302
Modern Physics Letters a	262
General Relativity and Gravitation	251
Journal of Physics a-Mathematical and Theoretical	250
International Journal of Modern Physics a	241
European Physical Journal C	240
Radiation Physics and Chemistry	195
Physics Letters a	191
International Journal of Modern Physics D	189
Annals of Physics	180
Journal of Molecular Spectroscopy	178
European Physical Journal a	158
Physica Scripta	153
Physical Review E	150
International Journal of Theoretical Physics	148
Journal of Cosmology and Astroparticle Physics	147
Journal of Computational and Theoretical Nanoscience	141
Revista Mexicana De Fisica	136
Journal of Chemical Physics	131
International Journal of Quantum Chemistry	130
Particles and Fields, Pt B	124
International Journal of Modern Physics E-Nuclear Physics	123
Physics of Plasmas	123
Journal of Nanoscience and Nanotechnology	121
Physics of Atomic Nuclei	121

Acta Physica Polonica B	119
Astrobiology	116
Physics Reports-Review Section of Physics Letters	106
Physical Review B	105
Journal of Physics B-Atomic Molecular and Optical Physics	101
Molecular Physics	100
Icarus	99
Chemical Physics Letters	98
Nuclear Physics B	98
Nuclear Instruments & Methods in Physics Research Section B-Beam Interactions With Materials and Atoms	95
Communications in Theoretical Physics	93
Radiation Protection Dosimetry	93
Revista Mexicana De Astronomia Y Astrofisica	92
Symmetry Integrability and Geometry-Methods and Applications	89
Astrophysics and Space Science	85
Revista Mexicana De Fisica: 2	84
Astronomical Journal	83
Nuclear Instruments & Methods in Physics Research Section a-Accelerators Spectrometers Detectors and Associated Equipment	82
Reviews of Modern Physics	82
Revista Mexicana De Fisica: S	82
Planetary and Space Science	73
Nuclear Physics B-Proceedings Supplements	70
Spectrochimica Acta Part a-Molecular and Biomolecular Spectroscopy	69
Czechoslovak Journal of Physics	67
Chinese Physics Letters	64
Journal of Materials Chemistry	64
Applied Surface Science	62
Living Reviews in Relativity	62
Journal of Physical Chemistry C	61
Astrophysical Journal Letters	60
Chemical Physics	60
Radiation Measurements	60
Journal of Russian Laser Research	59
Marine Ecology Progress Series	59
Journal of Applied Polymer Science	58
Journal of Physical Chemistry B	58
Astroparticle Physics	57
Plasma Physics and Controlled Fusion	57
Pramana-Journal of Physics	54
Journal of Physics D-Applied Physics	52

Origins of Life and Evolution of the Biosphere	52
Polymer Bulletin	50
Progress of Theoretical Physics Supplement	50
Aquatic Botany	49
Revista Mexicana De Fisica: 1	49
Epl	48
Particles and Fields	48
Beauty in Physics: Theory and Experiment: in Honor of Francesco Lachello on the Occasion of His 70th Birthday	46
Acta Physica Hungarica New Series-Heavy Ion Physics	45
Foundations of Physics	45
Plasma and Fusion Science	45
Progress in Particle and Nuclear Physics	44
Canadian Journal of Physics	43
Chinese Physics B	42
Nuovo Cimento Della Societa Italiana Di Fisica B-General Physics Relativity Astronomy and Mathematical Physics and Methods	42
Advances in Space Research	41
Capture Gamma-Ray Spectroscopy and Related Topics	41
Chemical Reviews	40
Computational and Group-Theoretical Methods in Nuclear Physics	40
Strangeness in Quark Matter 2011	40
Annalen Der Physik	39
Nuclear Data Sheets	39
Advances in High Energy Physics	38
Contributions to Plasma Physics	38
Journal of Instrumentation	38
Epic@Lhc: International Workshop on Early Physics With Heavy-Ion Collisions at the Lhc	37
Journal of Chromatography a	37
Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry	37
Journal of Hazardous Materials	36
Theoretical and Mathematical Physics	36
Central European Journal of Physics	35
Journal of Analytical and Applied Pyrolysis	35
Solid State Dosimetry, Pts 1 and 2, Proceedings	35
Communications in Mathematical Physics	34
Space Science Reviews	34
Latin-American School of Physics XI Elaf: Symmetries in Physics	33
Chemistry-a European Journal	32
Journal of the Korean Physical Society	32
Carbon	31

Gravitation and Cosmology	31
International Journal of Astrobiology	31
Journal of Nuclear Materials	31
19th Particles and Nuclei International Conference (Panic11)	30
Brazilian Journal of Physics	30
European Physical Journal Plus	30
Few-Body Systems	30
Nuclear Physics, Large and Small	30
Progress of Theoretical Physics	30
Reports on Progress in Physics	30
Physics of Particles and Nuclei	29
Symmetries in Nuclear Structure: an Occasion to Celebrate the 60th Birthday of Francesco Iachello	29
Astrophysical Journal Supplement Series	28
European Physical Journal D	28
li Cinvestav-Unam Symposium on High Energy Physics, Particles & Neutrinos in an Astrophysical Context: in Honor of Juan Carlos D'olivo	28
Philosophical Transactions of the Royal Society a-Mathematical Physical and Engineering Sciences	28
Physical Chemistry Chemical Physics	28
Revista Mexicana De Fisica: 4	28
Atmospheric Chemistry and Physics	27
Journal of Mathematical Chemistry	27
Journal of the American Chemical Society	27
Nuclear Fusion	27
Space Life Sciences: Life in the Solar System: Prebiotic Chemistry, Chirality and Space Biology	27
Xii Mexican Workshop on Particles and Fields	27
Acta Physica Sinica	26
Chemistry of Materials	25
Geophysical Research Letters	25
Journal of Applied Physics	25
Journal of Geophysical Research-Planets	25
Journal of Physics-Condensed Matter	25
Jetp Letters	24
Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena	24
Journal of Molecular Structure-Theochem	24
Nature	24
Plasma Physics Reports	24
Zeitschrift Fur Physik a-Hadrons and Nuclei	24
Designed Monomers and Polymers	23
European Physical Journal a: 1	22
Hot Quarks 2010: Workshop for Young Scientists on the Physics of Ultrarelativistic Nucleus-Nucleus Collisions	22
Indian Journal of Physics	22

International Journal of Modern Physics B	22
International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology	22
Journal of Luminescence	22
Origins of Life and Evolution of Biospheres	22
Plos One	22
Soft Matter	22
Chemical Society Reviews	21
Chemosphere	21
Chinese Physics C	21
European Polymer Journal	21
Journal of Geometry and Physics	21
Journal of Polymer Science Part a-Polymer Chemistry	21
Xxxv Symposium on Nuclear Physics	21
Advanced Science Letters	20
Developmental Biology	20
Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	20
Progress in Polymer Science	20
Rutherford Centennial Conference on Nuclear Physics	20
Special Relativity: Will It Survive the Next 101 Years?	20
28th Winter Workshop on Nuclear Dynamics 2012	19
Journal of Materials Science	19
Journal of Optics B-Quantum and Semiclassical Optics	19
Physics of Fluids B-Plasma Physics	19
Rutherford Centennial Conference on Nuclear Physics, 2011	19
Chemical Engineering Journal	18
Geochimica Et Cosmochimica Acta	18
Hites 2012: Horizons of Innovative Theories, Experiments, and Supercomputing in Nuclear Physics	18
Journal of Colloid and Interface Science	18
Journal of Photochemistry and Photobiology a-Chemistry	18
Mapping the Triangle	18
Radiation Effects and Defects in Solids	18
Rivista Del Nuovo Cimento	18
Romanian Journal of Physics	18
Vi Mexican School on Gravitation and Mathematical Physics	18
Xiii Mexican Workshop on Particles and Fields	18
12th International Workshop on Neutrino Factories, Superbeams, and Betabeams (NuFact)	17
Analytical Chemistry	17
Applied Radiation and Isotopes	17
Computer Physics Communications	17
Fortschritte Der Physik-Progress of Physics	17

Ix Workshop of the Gravitation and Mathematical Physics Division of the Mexican Physical Society	17
Journal of Geophysical Research-Biogeosciences	17
Journal of Molecular Evolution	17
Journal of the Physical Society of Japan	17
Topics in Mathematical Physics, General Relativity and Cosmology in Honor of Jerzy Plebanski	17
Journal of Experimental Marine Biology and Ecology	16
Macromolecules	16
Magnetic Fields in the Universe II: From Laboratory and Stars to the Primordial Universe	16
Nano Letters	16
Physica a-Statistical Mechanics and Its Applications	16
Physics-Uspekhi	16
Developments in Mathematical and Experimental Physics, Vol a: Cosmology and Gravitation	15
Foundations of Physics Letters	15
Fullerenes Nanotubes and Carbon Nanostructures	15
High Energy Physics and Nuclear Physics-Chinese Edition	15
International Journal of Geometric Methods in Modern Physics	15
International Journal of Modern Physics E-Nuclear Physics: 1	15
Journal of Electroanalytical Chemistry	15
Macromolecular Materials and Engineering	15
Particles and Fields: XI Mexican Workshop on Particles and Fields	15
Polymer	15
Radiochimica Acta	15
Review of Scientific Instruments	15
Symmetries in Nature	15
Theoretical Chemistry Accounts	15
Toxicon	15
Xxxiv Symposium on Nuclear Physics	15
Chemical Communications	14
Colloids and Surfaces a-Physicochemical and Engineering Aspects	14
Early Universe and Observational Cosmology	14
European Physical Journal-Special Topics	14
Gravitational Physics: Testing Gravity From Submillimeter to Cosmic Scale	14
Journal of Plasma Physics	14
Optics Express	14
Plasma Sources Science & Technology	14
Quantum Theory and Symmetries	14
Superintegrability in Classical and Quantum Systems	14
Thermochimica Acta	14
Thin Solid Films	14
Vi Latin American Symposium on Nuclear Physics and Applications	14

Fusion Science and Technology	13
Industrial & Engineering Chemistry Research	13
Journal of Computational Physics	13
Journal of Modern Optics	13
Nanoscale	13
Planetary Nebulae: an Eye to the Future	13
Polymer Degradation and Stability	13
Recent Developments in Gravitation and Bec's Phenomenology	13
Botanica Marina	12
Carbohydrate Polymers	12
Chinese Journal of Physics	12
Desalination and Water Treatment	12
Discrete 2010: Symposium on Prospects in the Physics of Discrete Symmetries	12
Fourth International Workshop Dice 2008: From Quantum Mechanics Through Complexity to Spacetime: the Role of Emergent Dynamical Structures	12
Ieee Transactions on Plasma Science	12
Journal of Fusion Energy	12
New Astronomy Reviews	12
Progress in Particle and Nuclear Physics, Vol 62, No 1	12
Romanian Reports in Physics	12
Superlattices and Microstructures	12
Talanta	12
Vii Mexican School on Gravitation and Mathematical Physics	12
6th Mexican Nuclear Physics School	11
American Journal of Physics	11
Applied and Environmental Microbiology	11
Chinese Physics	11
Febs Letters	11
First Cinvestav-Unam Symposium on High Energy Physics: Dedicated to the Memory of Augusto Garcia	11
Journal of Cellular Physiology	11
Medical Physics	11
Nanotechnology	11
Physica Status Solidi a-Applications and Materials Science	11
Physics of Black Holes: a Guided Tour	11
Space Life Sciences: Astrobiology: Steps Toward Origin of Life and Titan Before Cassini	11
Workshop on Calculation of Double-Beta-Decay Matrix Elements (Medex '09)	11
Xiii International Workshop on Neutrino Factories, Super Beams and Beta Beams (Nufact11)	11
Xxxiii Symposium on Nuclear Physics	11
5th International Workshop on High-Pt Physics at Lhc	10
7th International Conference on Quantum Theory and Symmetries (Qts7)	10
Annual Review of Nuclear and Particle Science, Vol 62	10

Applied Catalysis B-Environmental	10
Biomembrane Frontiers: Nanostructures, Models and the Design of Life, Vol 2	10
Biophysical Journal	10
Biosystems	10
Chaos Solitons & Fractals	10
Computational Materials Science	10
Czechoslovak Journal of Physics: C	10
Entropy	10
Estuarine Coastal and Shelf Science	10
European Physical Journal E	10
Faraday Discussions	10
Foundations of Probability and Physics - 6	10
International Journal of Pharmaceutics	10
Journal of Biological Physics	10
Journal of Raman Spectroscopy	10
Materials Letters	10
Physics of Fluids	10
Polimery	10
Polymer Journal	10
Quantum Mechanics of Fundamental Systems: the Quest for Beauty and Simplicity, Claudio Bunster Festschrift	10
Studies in History and Philosophy of Modern Physics	10
Symmetries in Science Xv	10

ANEXO 4. TITULOS SUSCRITOS CON POCO O NULO USO DE ACUERDO AL PRIMER CRITERIO 'DONDE PUBLICAN'

1	Advances in chemical physics
2	Advances in theoretical and mathematical physics
3	Annals of nuclear energy
4	Communications in mathematical physics
5	Fusion engineering and design
6	High energy chemistry
7	IEEE transactions on plasma science
8	International journal of chemical kinetics

9	International journal of radiation biology
10	Journal of advanced microscopy research
11	Journal of applied physics
12	Journal of environmental radioactivity
13	Journal of fusion energy
14	Journal of plasma physics
15	Journal of polymers and the environment
16	Journal of radioanalytical and nuclear chemistry. Articles
17	Journal of separation science
18	Linux journal
19	Nature (London) [acervos del 2004 a la fecha]
20	Nuclear fusion (En línea)
21	Nuclear physics news
22	Nuclear science and engineering
23	Papers presented at the meeting - American
24	Chemical Society. Division of Polymer Chemistry
25	Plasma chemistry and plasma processing
26	Plasma physics reports
27	Plasma sources science & technology (En línea)
28	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America
29	Progress in particle and nuclear physics
30	Progress of theoretical physics
31	Progress of theoretical physics. Supplement
32	Radiation research
33	Radiochimica acta
34	Review of scientific instruments (New York)
35	Reviews of modern physics
36	Science of the total environment
37	Scientific american [acervos del 2004 a la fecha]

OBRAS CONSULTADAS

Arroyave Loaiza, G. *Costo Beneficio*. [en línea]. [Fecha de consulta: el 5 de Septiembre de 2012]. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/emc/computo/infomedic/presentac/modulos/modulo3/decisiones/clase5/>

Azofeifa Mora, A.B. (1990). *Evaluación de las colecciones de publicaciones periódicas en bibliotecas de la Universidad de Costa Rica con base en su utilidad para los trabajos finales de graduación*. San José, Costa Rica:

Beltrán Rodríguez, I. (2009). *Evolución de la producción científica e impacto de la investigación mexicana en ciencias marinas 1994-2005, vista a través de tres sistemas de información Periódica, SCI y ASFA*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. Tesis de Maestría en Bibliotecología.

Brown, C. D. (1975?) *Serials: Acquisition and maintenance*. USA: EBSCO,

Calva González, J.J. y Negrete Gutiérrez, M. C. (1996). *Desarrollo de colecciones y diseño de servicios*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

Cetto, A. M. y Alonso Gamboa, J. O. (2011). *Calidad e Impacto de la revista Iberoamericana*. [en línea]. México: Universidad Nacional Autónoma de México. [Fecha de consulta: 14 de Septiembre de 2012]. Disponible en: <http://www.latindex.unam.mx/librociri/>.

Collazo Reyes, F. (2012). *Modelo teórico metodológico para analizar la visibilidad internacional de las ciencias físicas en América Latina y el Caribe*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. Tesis de Doctorado en Bibliotecología.

Collection assessment: A look at the rlg conspectus. (1992). New York : Haworth,

DuocUC Sistema de bibliotecas. Desarrollo de colecciones SIBDUOCUC2009. [en línea]. [Fecha de consulta: 7 de Septiembre de 2012]. Disponible

en:<http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&cad=rja&ved=0CGAQFjAJ&url=http%3a%2F%2Fbiblioteca.duoc.cl%2Fbdigital%2Fsibduoc%2Fdesarrollo%2520de%2520coleccion.pdf&ei=tma4UMuKAdH-2QWQCQ&usq=AFQjCNEfd28hF74GcT--341abdczzYI7nA&sig2=jjitAJBwJSuK1yPjCctzVg>

Escamilla Moya, M. L. (2010). *De la biblioteca tradicional a la biblioteca virtual en el Instituto de Ciencias Nucleares*. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México.

Esquivias Eugenio, A. (1997). *Análisis bibliométrico de la revista Comercio Exterior*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. Tesis de Licenciatura en Bibliotecología

Evans, E. (2000). *Developing library and information center collection*. (4a. ed.) Englenwood, Cliffs: Libraries Unlimited,

Gallo Pérez, A. (2003). *Desarrollodecoleccionesenlabibliotecadela UniversidadTecnológica deMéxico*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. Tesis de Licenciatura en Bibliotecología

García Villegas, M. S. (1996). *Evaluación de publicaciones periódicas propuestas para adquisición por compra en una biblioteca: una aplicación de la bibliometría*. México:UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. Tesis de Licenciatura en Bibliotecología

Garrido Romero, S. A.(2007). *La investigación nuclear en México (1986-1994): Bibliometría de trabajos publicados en revistas fuera de la región latinoamericana*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. Tesis de Maestría en Bibliotecología

Glosario ALA de bibliotecología y ciencias de la información.(1998). Madrid: Ediciones Díaz Satos.

Gorbea Portal, S. (1997). *Evaluación de colecciones de publicaciones periódicas especializadas (estudio de caso: evaluación de la colección de publicaciones periódicas de la biblioteca del CUIB)*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

Hernández García, Y. I. (2009). *Estudio de colaboración científica institucional y desarrollo de áreas temáticas de interés: una aproximación bibliométrica*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. Tesis de Maestría en Bibliotecología

Instituto venezolano de Investigaciones Científicas. Departamento de Estudios de la Ciencia. (1994). *Elementos para definir el núcleo básico de las revistas científicas venezolanas*. [en línea] [Fecha de consulta: 30 de Agosto de 2012]. Disponible en http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ed=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ivic.gob.ve%2Festudio_de_la_ciencia%2FElementospa.pdf&ei=zku2UO73GrPo2gXj24HoAw&usg=AFQjCNEJm1hxNGYNCx1vTCTdo4XpBBUruw&sig2=QdBh9mjmfoADm2B0R79Ew

Journal Citation Reports: Science Edition [en línea]. Estados Unidos: Institute for Scientific Information [Fecha de consulta: Octubre de 2013]. Base de datos disponible en ISI, prov. También disponible en: <http://thomsonreuters.com/journal-citation-reports/>

Kovacs, B. (1990). *The decision-making process for library collections: studies in four types of libraries*. New York: Greenwood.

Las Publicaciones periódicas (2001). México, D.F.: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

Levi, N. *Las Publicaciones periódicas*. (1964). México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, Colegio de Biblioteconomía y Archivonomía. Tesis de Licenciatura en Bibliotecología

Lugo Toledo, Y. B. y Negrete González, M. C. (1985). *Un criterio para la selección de publicaciones periódicas*. En: *Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*, 13. México: AMBAC,

Manual WLN para la evaluación de colecciones /primera versión en español, 1997 traducido por Dora Biblarz; adaptada al uso en México por Helen Ladrón de Guevara-Cox. (1997). [Lugar de publicación no identificado] : Washington Library Network.

Miranda Díaz, M. M. (1999). *La productividad científica del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM 1989-1994*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Filosofía y Letras. Tesis de Licenciatura en Bibliotecología.

Muciño Reyes, M. E. (2007). *Desarrollo de colecciones en la Biblioteca Iberoamericana de FLACSO México, 1998-2005*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. Tesis de Licenciatura en Bibliotecología.

Negrete Gutiérrez, M. C. (2003). *El desarrollo de colecciones y la selección de recursos en la biblioteca universitaria*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

-----*Tendencias actuales del mercado editorial: productos y servicios*. Mesa redonda [en línea] [Fecha de consulta: 1 de Septiembre de 2012]. Disponible en: http://cuib.unam.mx/publicaciones/2/tendencias_mercado_investigacion_MARIA_DEL_CARMEN_NEGRETE_GUTIERREZ.html

Nuevos edificios para las bibliotecas universitarias II. (2002). México: UNAM Dirección General de Bibliotecas.

Desarrollo de colecciones. (1998). México: SEP, Dirección General de Educación Superior: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.

Osborn, A. D. (1980). *Serial publications: their place and treatment in libraries*. Chicago: American Library Association, 1980.

Páez Arancibia, J. A. (2003). *Desarrollo de colecciones en la Coordinación de Bibliotecas de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. Tesis de Licenciatura en Bibliotecología.

Página de internet del Instituto de Ciencias Nucleares, UNAM:

<http://www.nucleares.unam.mx/~biblio/index.html>

Palacios Arvea, F. (1986). *La bibliometría y su aplicación en la selección de material bibliográfico: tres ejemplos bibliométricos*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. Tesis de Licenciatura en Biblioteconomía.

Pérez López, A. (2001). *El desarrollo de Colecciones: evaluación en las bibliotecas universitarias españolas*. Granada: Departamento de Biblioteconomía y Documentación de Granada.

Ramírez González, A. D. (2014). *Contribuciones al conocimiento del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM: Un análisis Bibliométrico a partir de su producción científica (1970-2011)*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. Tesis de Licenciatura en Bibliotecología.

Real Academia Española. (2012). *Diccionario de la lengua española. Vigésima segunda edición* [en línea]. [Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2012]. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=CITA>

Rebolledo Saavedra, G. (1989, Abr.). *Nuevas ideas para la evaluación de publicaciones seriadas científicas. Calamus: revista de alumnos de bibliotecología y documentación* 2 (2).

Restrepo Arango, C. y Urbizagástegui Alvarado, R. (2010). *La selección de revistas mediante el análisis de citas y la Ley de Bradford en una biblioteca académica* *Revista Códices*. [en línea] 6 (2). [Fecha de consulta: 3 de Septiembre de 2012]. Disponible en: http://www.academia.edu/1365403/La_seleccion_de_revistas_mediante_el_analisis_de_citas_y_la_Ley_de_Bradford_en_una_biblioteca_academica

Ruiz de Osma, E. *Análisis de citas*. España: Universidad de Granada, Departamento de Biblioteconomía y Documentación [en línea] [Fecha de consulta: 15 de Septiembre de 2012]. Disponible en: http://www.ugr.es/~rruizb/cognosfera/sala_de_estudio/ciencimetria_redes_c_onocimiento/analisis_citas.htm

Saavedra, O. et al. (2005). *El uso de los indicadores cualitativos y cuantitativos en la evaluación de las publicaciones periódicas: el caso del centro de investigación y de estudios avanzados del Instituto Politécnico Nacional de México*. *Revista Española de Documentación Científica*. [en línea] 28 (4). [Fecha de consulta: 30 de Agosto de 2012]. Disponible en: <http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CDgQFjAB&url=http%3A%2F%2Freddc.revistas.csic.es%2Findex.php%2Freddc%2Farticle%2Fdownload%2F177%2F231&ei=2HG2UPHGH ea42gWbzoHoBw&usq=AFQjCNHVB0wopclv WIs- BHCo-we8yPiA&sig2=qB8IB9 h2aOZHsL8WwMmCQ>

Sánchez Herrera, M. (2003). *Perfil de la colección de publicaciones periódicas y seriadas adquiridas por suscripción (1998-2000): el caso del Subsistema de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. Tesis de Licenciatura en Bibliotecología.

Selection of material in the humanities, social science and science. (1985). Chicago: ALA.

Tuttle, M. *Introduction to serials management*. Greenwich, Connecticut: Jai, c1983

Ulrich's: periodicals directory [en línea]. New Providence, N.J.: R.R. Bowker. [Fecha de consulta: Octubre 2013]. Base de datos disponible en BOWKER, prov. También disponible en: <http://ulrichsweb.serialssolutions.com>

Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Ciencias Nucleares. (2014). *Segundo Informe de actividades 2013-2014*. México: autor.

Urbano Salido, C. (2001). *El análisis de citas en trabajos de investigadores como método para el estudio de información en bibliotecas*. *Anales de Documentación* [en línea] (004). [Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2012]. Disponible en:

<http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ad=rja&ved=0CEIQFjAC&url=http%3A%2F%2Fredalyc.uaemex.mx%2Fpdf%2F635%2F63500414.pdf&ei=8Mi3UNrrEIWLqgHF2IDQDw&usq=AFQjCNElbiGFoClJAXKMiQXhOmoh1Onmw&sig2=JfZR3poBpGjglR-HLuvTfA>

Velasco Arce, G. *Núcleo básico de Publicaciones Periódicas para Investigadores en el Área Educativa*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. Tesis de Licenciatura en Bibliotecología.

Web of Science. [en línea]. Estados Unidos: Institute for Scientific Information. [Fecha de consulta: Julio de 2013]. Base de datos disponible en ISI, prov. También disponible en:

<https://sub3.webofknowledge.com/error/Error?PathInfo=%2F&Alias=WOK5&Domain=.webofknowledge.com&Src=IP&RouterURL=https%3A%2F%2Fwww.webofknowledge.com%2F&>

White, Howard D. (1985). *Brief tests of collection strength: a methodology for all types of libraries*. Westport, Conn.: Greenwood.