

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS



**ANÁLISIS DEL SERVICIO DE REVISTAS ELECTRÓNICAS
PARA LAS ÁREAS DE FÍSICA, MATEMÁTICAS Y QUÍMICA
EN LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

Tesis para optar el título de

**LICENCIADO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIA DE LA
INFORMACIÓN**

Que presenta

ISMAEL HERALDO CANALES NEGRÓN

CÓDIGO 199622596

LIMA – PERÚ

2008

AGRADECIMIENTOS

A la Profesora Ana María Talavera por su asesoría continua durante la realización del presente estudio.

A la Profesora Martha Miyashiro por sus comentarios sobre la redacción y estilo del documento final.

A la Dra. Carmela Villanueva por su gentil ayuda en las gestiones con la Dirección de Informática.

A la Profesora Augusta Osorio por su colaboración en el diseño y aplicación de la encuesta desde el Campus Virtual PUCP.

A los docentes del Departamento de Ciencias que respondieron la encuesta y aceptaron discutir sobre este tema y a quienes esperamos brindarles desde la Biblioteca los beneficios optimizados de nuestros servicios.

A Carla quien me proporcionó las pautas iniciales para elaborar el primer plan de trabajo.

A toda mi familia por su apoyo continuo.

A Jessica quien desde hace diez años me acompaña y siempre estará a mi lado.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS	i
ÍNDICE GENERAL	ii
LISTA DE CUADROS	iv
LISTA DE GRÁFICOS	v
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO 1	
1. Las publicaciones periódicas	4
1.1. Definición.....	4
1.2. Desarrollo histórico	7
1.3. Crisis de las revistas	12
CAPITULO 2	
2. Las revistas electrónicas	16
2.1. Definición.....	16
2.2. Desarrollo histórico	18
2.2.1. Primeros proyectos y experimentos.....	18
2.2.2. Aparición y desarrollo de la Internet	24
2.3. Tipos y formatos de revistas electrónicas.....	27
2.3.1. Por el formato de publicación.....	28
2.3.2. Por el tipo de publicación	31
2.4. Ventajas y desventajas de las revistas electrónicas	32
2.5. Gestión de revistas electrónicas	35
2.5.1. Adquisición de revistas electrónicas	35
2.5.2. Conservación de revistas electrónicas	37
2.5.3. Catalogación de revistas electrónicas	39
2.5.4. Acceso de revistas electrónicas	40

CAPITULO 3

3. Estudio de uso de revistas electrónicas en la Pontificia Universidad Católica del Perú.....	43
3.1. La Biblioteca de la Pontificia Universidad Católica del Perú.....	43
3.2. Estudios previos	45
3.3. Información sobre el campo de estudio.....	49
3.3.1. Población	49
3.3.2. Área de estudio	51
3.4. Metodología e instrumentos	52
3.5. Análisis de los resultados	55
3.5.1. Población encuestada.....	55
3.5.2. Visibilidad y frecuencia de uso	57
3.5.3. Importancia y percepción del servicio.....	67

CAPITULO 4

4. Conclusiones y comentarios	73
4.1. Apreciación general de la especialidades.....	73
4.2. Sobre el nivel de uso de las revistas	76
4.3. Sobre el comportamiento de los usuarios.....	80
4.4. Propuesta de difusión de las revistas electrónicas.....	83

COMENTARIO FINAL.....	88
-----------------------	----

BIBLIOGRAFÍA.....	89
-------------------	----

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta para los profesores y alumnos de la especialidad de Física	I
Anexo 2: Encuesta para los profesores y alumnos de la especialidad de Matemáticas.....	IV
Anexo 3: Encuesta para los profesores y alumnos de la especialidad de Química	VII
Anexo 4: Respuestas escritas de los profesores del área de Ciencias	X
Anexo 5: Respuestas escritas de los alumnos del área de Ciencias.....	XVIII

LISTA DE CUADROS

- Cuadro 1:** Tipos de publicaciones periódicas
- Cuadro 2:** Distribución de revistas por continente (promedio 2003-2006)
- Cuadro 3:** Distribución de revistas por países (promedio 2003-2006)
- Cuadro 4:** Distribución de los gastos en material bibliográfico de las bibliotecas universitarias miembros de la ARL (período 2005-2006)
- Cuadro 5:** Gasto promedio en suscripciones de revistas de las bibliotecas universitarias miembros de la ARL (período 1986-2006)
- Cuadro 6:** Primeras revistas electrónicas por correo electrónico
- Cuadro 7:** Primeras revistas electrónicas en disco compacto
- Cuadro 8:** Acceso versus propiedad
- Cuadro 9:** Distribución de alumnos de Ciencias por especialidad
- Cuadro 10:** Distribución de profesores del Departamento de Ciencias por sección
- Cuadro 11:** Conteo de títulos y volúmenes de la Biblioteca de Ciencias (2007)
- Cuadro 12:** Comparativo de consultas por biblioteca (período 2005-2007)
- Cuadro 13:** Participación del total de encuestados por especialidad
- Cuadro 14:** Participación de profesores por especialidad
- Cuadro 15:** Participación de alumnos por especialidad
- Cuadro 16:** Preferencia por el formato de consulta por especialidad
- Cuadro 17:** Preferencia por el formato de consulta por categoría académica
- Cuadro 18:** Revistas de la colección de Física
- Cuadro 19:** Revistas de la colección de Matemáticas
- Cuadro 20:** Revistas de la colección de Química
- Cuadro 21:** Porcentaje de gastos en publicaciones periódicas para el área de Ciencias con respecto al presupuesto total de la Biblioteca
- Cuadro 22:** Lista de las veinte suscripciones más caras de la colección de publicaciones periódicas de la Biblioteca
- Cuadro 23:** Consolidado de consultas de las revistas de la APS (período 2005-2007)
- Cuadro 24:** Precios de las opciones de suscripción para el año 2009 (en US\$)

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1:** Comentario general con respecto al servicio de revistas electrónicas
- Gráfico 2:** Frecuencia de uso de las revistas electrónicas
- Gráfico 3:** Preferencia por el formato de consulta por categoría académica
- Gráfico 4:** Preferencia por el formato de consulta por especialidad
- Gráfico 5:** Frecuencia de utilización de revistas electrónicas para proyectos de investigación por categoría académica
- Gráfico 6:** Frecuencia de utilización de revistas electrónicas para proyectos de investigación por especialidad
- Gráfico 7:** Percepción del servicio de revistas electrónicas
- Gráfico 8:** Ventajas de las revistas en formato electrónico
- Gráfico 9:** Desventajas de las revistas en formato electrónico
- Gráfico 10:** Opinión sobre la difusión y *marketing* del servicio de revistas electrónicas
- Gráfico 11:** Opinión sobre las actividades de capacitación para el uso de revistas electrónicas
- Gráfico 12:** Opinión general sobre los servicios de la biblioteca

INTRODUCCIÓN

A pesar de que ya han transcurrido varios años desde que se habló por primera vez del concepto de “biblioteca virtual” y de una pronta sustitución de las fuentes de información tradicionales (leánse libros, revistas o cualquier documento en papel) por sus contrapartes digitales, aún nos encontramos en una etapa de transición cuya duración quizás haya defraudado a los tecnófilos más optimistas y ofrecido a los profesionales de la información el tiempo necesario para ir adaptándose a los cambios de la mejor manera posible.

Una de las tareas pendientes de ejecución durante este intermedio y a la cual debe darse una altísima prioridad es la educación de usuarios. Pues no importa si les ofrecemos la posibilidad de revisar en pocos segundos miles de libros y revistas electrónicas desde cualquier parte del mundo y a cualquier hora, no importa tampoco si estos documentos incluyen no solo texto escrito sino también imágenes y videos; simplemente si los usuarios no saben cómo utilizar una computadora o no conocen la existencia de estos

recursos, toda la información digital disponible sufrirá el mismo destino que aquellos libros que no han encontrado lector: ocupar un espacio inútil en nuestra colección.

Para evitar esta situación debemos crear en nuestros usuarios la necesidad de consultar los recursos electrónicos por lo que este estudio intenta brindar algunas pautas y proponer un servicio adecuado a un grupo específico de usuarios.

El servicio de revistas electrónicas es de particular importancia debido al rol que desde hace varios siglos cumplen las publicaciones periódicas dentro de la comunidad científica, como medio de comunicación e intercambio de ideas entre los académicos. En cualquier área del conocimiento, las investigaciones y estudios más recientes se publican en revistas especializadas y las facilidades de intercambio y discusión de ideas entre los lectores y autores se ven claramente beneficiadas con las nuevas herramientas tecnológicas.

También es necesario mencionar que las publicaciones periódicas de las áreas de ciencias, medicina y tecnología se encuentran entre las más costosas. La suscripción anual a una sola revista de Química puede llegar a costar cerca de US\$ 15,000.00 al año, monto que puede resultar mayor que el presupuesto general de muchas bibliotecas pequeñas de nuestro medio. Entonces, si la institución se encuentra en capacidad de invertir estas sumas considerables de dinero en material para la investigación, lo lógico sería que los usuarios intenten aprovechar al máximo este beneficio.

En resumen, el primer objetivo del presente estudio es describir el estado actual del servicio que ofrece el acceso a la colección de revistas electrónicas, a través de una evaluación de los recursos materiales, humanos y económicos con los que se cuenta. En base a los resultados obtenidos, se plantea como segundo objetivo establecer una serie de recomendaciones orientadas a mejorar el modelo de servicio actual de acuerdo al

contexto de la universidad y al grupo de usuarios estudiado, así como explotar al máximo las ventajas que ofrecen las revistas electrónicas para el desarrollo de las labores académicas.

En el primer capítulo se define el concepto de publicaciones periódicas así como su importancia en el proceso de comunicación científica a través de los años. Se enfoca también de manera general el tema del continuo incremento de precios de las suscripciones, al cual no resultan ajenas ni las más prestigiosas universidades del mundo.

En el segundo capítulo se brinda una definición para las revistas electrónicas y se presenta su evolución histórica, desde las primeras cintas magnéticas hasta su consolidación en la Internet. También se describe brevemente el impacto de las revistas electrónicas en los procesos bibliotecarios (adquisición, catalogación, servicios, etc.).

En el tercer capítulo se explican las características del estudio y se comentan los resultados de la encuesta a los usuarios sobre el servicio de revistas electrónicas.

En el cuarto y último capítulo se ofrecen las conclusiones y una propuesta de acciones para mejorar el actual servicio de revistas electrónicas.

CAPÍTULO 1

LAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS

1.1 Definición

Según las Reglas de Catalogación Angloamericanas (AACR2), las publicaciones periódicas se incluyen en las denominadas publicaciones seriadas junto con las revistas, periódicos, diarios, magazines, anuarios, memorias, etc. Estas publicaciones se editan en partes sucesivas con una designación cronológica generalmente numérica y con la intención de continuar con la publicación de manera indefinida. Mientras que en las publicaciones monográficas existe un número limitado de partes para completar la obra, en las publicaciones seriadas cada título está compuesto por la colección de los ejemplares publicados.¹

Una definición más precisa establece además que una publicación periódica debe tener un título único distintivo y contener un número determinado de artículos, reseñas, editoriales, columnas de opinión y otros trabajos cortos escritos por más de un

¹ Joint Steering Committee for Revision of AACR (2003)

colaborador. Estos textos se publican a intervalos regulares en volúmenes independientes, pero cuyos contenidos forman un todo de acuerdo con la temática establecida por la publicación. De acuerdo con esta descripción se consideran publicaciones periódicas a las revistas y los *magazines* pero no a las actas de conferencias (*proceedings*) o publicaciones similares.

Es importante mencionar que en el ámbito bibliotecario se ha establecido también una categorización de las publicaciones periódicas de acuerdo con una serie de criterios que se pueden apreciar en el cuadro 1.

El presente estudio se centrará en las denominadas revistas científicas y técnicas o revistas académicas (*scholarly journals*), que son las que han alcanzado un mayor grado de importancia en los círculos académicos, las universidades y las instituciones dedicadas a la investigación científica.

En estas organizaciones funciona el sistema de comunicación científica y técnica (*scholarly communication*), que consiste en la discusión de los trabajos realizados, la formulación de críticas y el intercambio de opiniones. En este sistema, los miembros participan activamente y ponen al conocimiento del público los resultados de sus investigaciones, puesto que para ellos es necesario recibir la aprobación de sus colegas sobre su labor, así como el reconocimiento por su trabajo o las críticas hacia el mismo.

Los científicos y técnicos entonces se convierten en usuarios y contribuyentes de este sistema, lo que fortalece y mantiene la continuidad del mismo. El canal más adecuado para la realización de este intercambio han sido precisamente las publicaciones periódicas en cualquiera de sus manifestaciones.²

² Von Seggem (1995)

Cuadro 1: Tipos de publicaciones periódicas

	Revistas populares (magazines)	Revistas sectoriales (trade publications)	Revistas académicas (scholarly journals)
Definición	Publicación que cubre una variedad de temas de interés popular.	Publicación destinada a informar sobre los acontecimientos en una industria o negocio en particular.	Publicación cuyo objetivo es disseminar información sobre los avances e investigaciones en un área científica o técnica determinada.
Audiencia	Público en general.	Miembros de una organización, industria o área de negocios en particular.	Miembros de la comunidad académica y científica y técnica (estudiantes, profesionales, profesores, etc.).
Contenido	Entrevistas, noticias y artículos sobre temas de actualidad y opinión popular.	Noticias y entrevistas especializadas. Publicidad de productos y servicios relacionados con el sector.	Investigaciones originales, discusiones acerca de temas y descubrimientos científicos y técnicos recientes. Todos los artículos son arbitrados.
Autores	Periodistas y colaboradores externos.	Profesionales y especialistas del sector.	Investigadores y profesionales de reconocido prestigio en la materia.
Publicado por	Empresas editoriales.	Asociaciones comerciales, empresas de un sector industrial.	Universidades, centros de investigación, sociedades científicas y asociaciones profesionales.
Ejemplos	Gente, Caretas, Cosas, Etiqueta Negra, Gatopardo, Newsweek.	Semana Económica, Perú Exporta, The Economist, América Economía.	Areté, Lexis, Histórica.

Cuadro basado en:

- ProQuest's Training Resource Center. (15 de enero del 2004). *Scholarly Journals, Trade Publications, and Popular Magazines*. Recuperado el 15 de abril de 2008 desde <http://training.proquest.com/trc/training/en/peervsscholarly.pdf>
- Colorado State University Libraries. (06 de febrero del 2008). *Popular Magazines VS Trade Magazines VS Scholarly Journals*. Recuperado el 15 de abril del 2008 desde <http://manta.library.colostate.edu/howto/popplr.html>
- Universal Orlando Foundation Library. (Fecha de publicación no disponible). *Scholarly, Trade, or Popular? (A Guide to Understanding Periodicals)*. Recuperado el 15 de abril del 2008 desde <http://library.ucf.edu/rosen/scholarly.pdf>

El principal objetivo de las revistas científicas y técnicas es, entonces, servir de medio de comunicación para la creación, transmisión y preservación del conocimiento, convirtiéndose así en la principal herramienta del sistema de comunicación para la comunidad científica y técnica, al proporcionar el espacio de discusión necesario e indispensable para la examinación y crítica continua de las hipótesis y las teorías científicas.³

Don Schauder define a las revistas científicas de esta manera:

“Son aquellas publicaciones seriadas cuyos contenidos incluyen artículos profesionales de un campo de investigación o una disciplina en particular, usualmente publicadas por, o en asociación con, una sociedad académica o un instituto profesional. El propósito de las revistas es diseminar el conocimiento actual y registrar permanentemente las contribuciones al mismo”.⁴

Cabe añadir que junto con las revistas científicas entran en escena también los informes profesionales que son publicaciones cortas, cuya longitud varía entre diez y ochenta páginas, que reflejan los avances y resultados de un trabajo de investigación. Estos artículos pueden también ser publicados como parte de un libro, como actas de conferencias o cualquier otro material bibliográfico.

La información que se brinda en los artículos de las revistas científicas y técnicas ha sido parte fundamental del desarrollo y avance de la actividad científica, por lo que cualquier novedad en este importante medio de comunicación no debe ser dejada de lado.

1.2 Desarrollo histórico

Los orígenes de las revistas científicas se remontan hasta mediados del siglo XVII, cuando se terminan de consolidar las sociedades y fundaciones científicas en el

³ Harter S. P. & Joon, H. K. (1996)

⁴ Schauder, D., (1994)

continente europeo. En 1665 la Academia de Ciencias de París publica “Le Journal des Sçavans”, considerada la primera revista científica de la historia, cuyo primer número tenía veinte páginas y diez artículos. El propósito de esta revista era “catalogar y brindar información útil acerca de los libros publicados en Europa, así como hacer conocer los últimos experimentos en física, química y anatomía”.⁵

Bajo esas mismas ideas y siguiendo el ejemplo de sus pares franceses, la Real Sociedad de Londres publica ese mismo año “Philosophical Transactions”, revista que se convirtió en el órgano oficial de la Sociedad.

Estas dos experiencias marcaron el inicio de una oleada de espíritu colectivo por la divulgación científica. Para finales de aquel siglo, la mayoría de los círculos y sociedades científicas de Europa contaban ya con su propia revista. Si bien el origen y propósito inicial de las revistas fue netamente científico, no tardaron en aparecer las primeras revistas para entretenimiento y distracción, lo que ahora se conoce como *magazines* o revistas de contenido general.

Debido a las condiciones editoriales relativamente precarias de la época, la tirada o número de ejemplares impresos no era muy numerosa, incluso las revistas más grandes llegaban solamente a los 4,500 ejemplares. Sin embargo, a finales del siglo XVIII, en plena revolución industrial, la mecanización del trabajo editorial hizo posible una mayor producción de libros y revistas, lo que trajo como consecuencia una difusión mucho más amplia de éstas, así como la aparición en masa de nuevos títulos. En 1865 ya circulaban cerca de 5,000 títulos de revistas y los tirajes más grandes contenían cerca de 120,000 ejemplares. El ritmo de crecimiento de las revistas era ya casi exponencial; de igual forma, la continua profundización de la actividad científica produjo revistas cada vez más especializadas y una cantidad de conocimiento por disseminar cada vez mayor.

⁵ Houghton, B. (1975)

A principios del siglo XX, los Estados Unidos de América tomaron la posta en lo que refiere a producción editorial y científica, y hasta nuestros días no han abandonado el lugar privilegiado como país con mayor cantidad de revistas publicadas. En 1965 existían 70,000 títulos de revistas a nivel mundial y desde varias décadas atrás la lectura de las mismas ya no era un privilegio de los ámbitos académicos. En las bibliotecas públicas ya se podían consultar revistas de todo tipo, entre académicas, científicas, técnicas, de actualidad o recreativas, lo que significaba un espectro de público mucho mayor al cual llegar.⁶

Del mismo modo, la publicación y producción de revistas estaba a cargo no sólo de universidades o institutos, sino de grandes editoriales como Elsevier Science o Blackwell Publishers con un fin netamente comercial. Todos ellos conforman hoy el grupo denominado *STM publishers* o editoriales del mercado de revistas científicas y técnicas.

Dentro de esta actividad editorial también hay que considerar a los llamados agentes de suscripción, organizaciones que prestan sus servicios a las bibliotecas y les facilitan los trámites administrativos de la adquisición de revistas, la mayoría de las cuales se obtienen por suscripción. Estos agentes también brindan servicios de compra de números atrasados de revistas y de *document delivery* o envío de copias de artículos.

En las dos últimas décadas el número de revistas ha crecido con mayor rapidez. Se puede explicar este fenómeno debido a la explosión de información y el desarrollo tecnológico impresionante que ha caracterizado las últimas décadas del siglo XX.

La American Library Association (ALA) publica anualmente un estudio de precios de revistas tomando como muestra representativa los títulos registrados en las bases de

⁶ Davinson, D. (1978)

datos de EBSCO Information Services, agente de suscripción, y del Institute of Scientific Information (ISI).

De este estudio se han tomado los datos que se indican en los cuadros 2 y 3.

Cuadro 2: Distribución de revistas por continente (promedio 2003-2006)

Región	Número de títulos	Porcentaje
América del Norte	2,377	46.15%
Europa	2,526	49.04%
Asia	157	3.05%
Oceanía	63	1.22%
América del Sur	18	0.35%
África	10	0.19%
Total	5,151	100%

Fuente: Van Orsdel, L. C. & Born, K. (2007). Periodicals Price Survey 2006: journals in the time of Google. *Library Journal*, 132 (7), 43-48.

Cuadro 3: Distribución de revistas por países (promedio 2003-2006)

País	Número de títulos	Porcentaje
Estados Unidos	2,262	43.92%
Reino Unido	1,474	28.62%
Países Bajos	379	7.36%
Alemania	230	4.47%
Francia	102	1.98%
Canadá	106	2.06%
Suiza	90	1.75%
Japón	77	1.50%
Otros	430	8.35%
TOTAL	5,150	100%

Fuente: Van Orsdel, L. C. & Born, K. (2007). Periodicals Price Survey 2006: journals in the time of Google. *Library Journal*, 132 (7), 43-48.

De acuerdo con estas cifras, casi la totalidad de revistas científicas publicadas se concentran en América del Norte y Europa (95.19%). Muy por debajo de ellos se encuentran América del Sur, África y los demás continentes, que juntos no llegan ni al 4% del total. Esta situación se debe al pobre desarrollo en investigación alcanzado por los países de las regiones mencionadas, a lo que hay que agregar también los constantes problemas económicos y la carencia de una cultura de información establecida.

Si tomamos en cuenta la desproporcionada distribución de la producción editorial como indicador del desarrollo científico y cultural se llega a la conclusión de que siempre los llamados países desarrollados estarán a la vanguardia del progreso científico y, por ende, tendrán una posición privilegiada con respecto a los otros países.

En cuanto a la distribución por países, los Estados Unidos se encuentran a la cabeza de la producción de revistas científicas con cerca de la mitad del total de títulos, casi con el mismo porcentaje que todos los países europeos juntos. La tradición científica angloamericana continúa con el Reino Unido ubicado en segundo lugar y mucho más atrás se ubica Francia. El primer país no occidental en aparecer dentro del grupo de los países con mayor número de revistas es Japón y a pesar de ello mantiene un porcentaje muy reducido respecto al total mundial.

Se puede concluir que con el tiempo el mercado de revistas científicas o académicas ha ido creciendo paulatinamente hasta convertirse en uno de los más grandes en el mundo de la información. Sin embargo, este crecimiento no ha sido equitativo; existe una amplia ventaja para los países del hemisferio norte o desarrollados, con una larga tradición de universidades y círculos culturales y de investigación.

La importancia de las revistas académicas radica en el impulso que han brindado como medio de comunicación del progreso en las investigaciones científicas. Dado que todo

avance científico y tecnológico está orientado a elevar el nivel y la calidad de vida de los miembros de una sociedad, serán aquellas sociedades con mayor desarrollo científico quienes prosperen y se mantengan en un estado de bienestar constante.

1.3 Crisis de las revistas

Los últimos veinte años se han caracterizado por un fenómeno de explosión de la información como consecuencia del crecimiento del conocimiento humano y la continua especialización del mismo. Esto ha originado que se incremente la cantidad de información y por consiguiente el aumento de los medios que permiten su transmisión. Cada seis años se duplica el número de títulos de revistas que aparecen anualmente, por lo que existe una amplia oferta de revistas y material bibliográfico en la actualidad. Lamentablemente, los precios de suscripción a las revistas académicas han aumentado a un ritmo acelerado, lo que ha originado un serio problema para las bibliotecas que deben tratar de mantener la misma calidad de contenidos dentro de sus colecciones, con presupuestos generalmente siempre ajustados.

Para tener una mejor perspectiva respecto a este problema, será de utilidad observar algunos datos obtenidos del último informe anual elaborado por la Association of Research Libraries (ARL)⁷:

- Durante los años 1986 y 2006, el gasto promedio en suscripciones de revistas se incrementó en 7.52% anualmente.
- Durante el mismo período, el precio de suscripción promedio por revista se incrementó en 5.58% anualmente.

⁷ Association of Research Libraries (2006)

- El gasto promedio en suscripciones de revistas correspondiente al año 2006, fue 321.39% superior al gasto total correspondiente al año 1986.
- El precio de suscripción promedio por revista correspondiente al año 2006, fue 170.90% superior al precio promedio correspondiente al año 1986.
- Del presupuesto total para la compra de material bibliográfico, aproximadamente 64% se utiliza en suscripciones a revistas. Debido al incremento del precio de las mismas, la compra de material monográfico se ha visto reducida en 7%.

Cuadro 4: Distribución de los gastos en material bibliográfico de las bibliotecas universitarias miembros de la ARL (período 2005 – 2006)

	Gasto total en US\$	Porcentaje
Monografías	276,671,589	24.44%
Revistas	729,276,362	64.42%
Otros materiales	95,934,125	8.47%
Misceláneos	30,218,830	2.67%
Total	1,132,100,906	100.00%

Fuente: Association of Research Libraries (2006). *ARL Statistics 2005-06: A compilation of statistics from one hundred and twenty-three members of the Association of Research Libraries*. Washington, D.C: Association of Research Libraries.

Una de las causas del aumento de precios es el monopolio que tienen las grandes editoriales comerciales sobre el precio de las revistas, cuyo fin es buscar ganancias a diferencia de las instituciones puramente académicas donde el principal objetivo es el intercambio de información por “amor a la ciencia”. La demanda de información constante obliga a las bibliotecas a pagar los costos que las editoriales imponen al no existir otra alternativa.

Las colecciones de revistas aumentan constantemente debido al carácter periódico del material, por lo que aparecen los problemas de espacio y almacenamiento y muchas

bibliotecas no están en capacidad de realizar ampliaciones de estanterías con mucha frecuencia. En el caso de las publicaciones seriadas, el descarte no representa una solución viable puesto que muchas bibliotecas poseen colecciones completas de revistas y resultaría ilógico desarmar una colección por partes; además, existe la posibilidad de que los usuarios requieran en algún momento artículos antiguos.

Cuadro 5: Gasto promedio en suscripciones de revistas de las bibliotecas universitarias miembros de la ARL (período 1986-2006)

Año	Gasto promedio en suscripciones (en US\$)	Precio promedio por suscripción anual (en US\$)
1986	1,496,775	89.81
1987	1,769,960	108.12
1988	1,947,559	117.41
1989	2,113,976	129.95
1990	2,296,910	135.61
1991	2,548,687	153.46
1992	2,620,832	173.69
1993	2,918,569	188.79
1994	2,912,495	203.87
1995	3,131,033	217.38
1996	3,389,118	223.98
1997	3,642,541	250.74
1998	3,816,497	252.28
1999	4,095,934	271.51
2000	4,430,812	310.62
2001	4,660,349	279.07
2002	4,939,225	289.84
2003	5,392,007	282.20
2004	5,580,157	256.01
2005	5,962,446	239.58
2006	6,307,292	251.38

Fuente: Association of Research Libraries (2006). *ARL Statistics 2005-06: A compilation of statistics from one hundred and twenty-three members of the Association of Research Libraries*. Washington, D.C: Association of Research Libraries.

Otro problema que surge es el acceso a la información. Las bibliotecas, al pagar la suscripción, adquieren un ejemplar único de cada fascículo de la revista, lo que resulta insuficiente ya que no es una sola persona quien consulta la información. A veces las bibliotecas optan por pagar una segunda suscripción, pero para las revistas con mayor demanda esto no representa una solución. Puede presentarse el caso de títulos que tengan contabilizadas cincuenta, cien o más consultas diarias dependiendo de la cantidad de usuarios que tenga la biblioteca, lo que origina colas en el servicio y usuarios que no pueden acceder fácilmente a la información. Asimismo, muchas bibliotecas no realizan una indización analítica de los artículos publicados en las revistas, por lo que los usuarios se ven obligados a utilizar publicaciones de índices y resúmenes o a revisar los ejemplares directamente de los estantes, lo que demanda una gran cantidad de tiempo para obtener la información deseada.

Esta problemática se ha ido acentuando con el paso de los años, dificulta el acceso de los usuarios a la información y origina graves problemas a las bibliotecas que ya no cuentan con los recursos necesarios para ofrecer el servicio de consulta a revistas. Se han sugerido algunas soluciones como la reformulación de políticas en la adquisición de material bibliográfico, donde prevalezca la calidad de la información sobre la cantidad, o el rediseño de la producción editorial por parte de las universidades.

Una alternativa con mayor peso es la utilización de los recursos de información electrónica que han cobrado fuerza en los últimos años con la aparición de la Internet. Dentro de estos recursos se encuentran las revistas electrónicas, que ofrecen una amplia gama de ventajas y han tenido un fuerte impacto no sólo en los servicios que ofrecen las bibliotecas, sino también en el resto de los participantes del mercado de la información.

CAPÍTULO 2

LAS REVISTAS ELECTRÓNICAS

2.1 Definición

Existen varias definiciones para las revistas electrónicas:

“Cualquier publicación periódica, regular o irregular, disponible en formato electrónico a través de un medio estático (óptico o magnético) o vía redes de computadora”.⁸

“La revista digital se ha definido como aquella publicación periódica creada mediante medios electrónicos y que para ser consultada requiere de un hardware y un software específicos. Es responsabilidad de una institución científica o académica, que cumple una función avaladora de la calidad de los contenidos, y puede ser la extensión de una originaria en soporte papel o ser de nuevo cuño”.⁹

“Versión digital de una revista, que puede tener o no una contraparte impresa y que está disponible a través de la World Wide Web, correo electrónico o cualquier otro medio de acceso a Internet”.¹⁰

“La definición más vaga del término “revista electrónica” refiere a cualquier revista en formato electrónico, lo que incluye a todas aquellas publicaciones disponibles tanto electrónicamente como en medios impresos. [...] Sin embargo,

⁸ Tomney, H. & Burton, P. F. (1998)

⁹ Herrera Morillas, J. M. (2004)

¹⁰ Reitz, J. M. (2007)

de manera mucho más estricta, una revista electrónica es una revista creada por medios electrónicos y disponible solamente a través de ellos”.¹¹

Las revistas electrónicas surgen como resultado del desarrollo de la publicación electrónica dentro de la actividad editorial y la aplicación de nuevas tecnologías de comunicación. La publicación electrónica se puede definir como la utilización de máquinas y medios electrónicos y automatizados en los distintos procesos de la producción editorial, dando como resultado materiales impresos o en formato electrónico. Las características más saltantes son:¹²

- Automatización en el proceso de edición y difusión.
- Utilización de procesadores de texto y programas para diseño de gráficos y diagramación.
- Utilización de las telecomunicaciones y las redes informáticas para la transmisión de los textos, así como para la comunicación entre autores, editores y lectores.

Es necesario mencionar que para que una revista electrónica sea considerada como tal, todo el contenido de la misma deberá estar disponible para su consulta en formato electrónico. No es suficiente que la editorial o institución publique datos referenciales sobre la revista. Además, es recomendable que tenga un número de identificación normalizado (ISSN) único y distinto de la versión impresa si es que es posible.¹³

Igualmente, surge la necesidad de llegar a acuerdos y convenciones sobre la estructura formal de los textos producto de la publicación electrónica, así como sobre su difusión y uso en la comunidad de usuarios.

La revista electrónica cumple los mismos objetivos que las revistas tradicionales, más aún, actualmente representa un valioso aporte para solucionar los ya mencionados

¹¹ Lancaster, F. W. (1995)

¹² Lafuente López R. & Rosas Gutierrez, A. M. (1998)

¹³ Martín González, J. C. & Merlo Vega, J. A. (2003)

problemas de demanda y acceso a la información, debido a que los procesos de publicación y distribución son radicalmente diferentes y más ventajosos que su contraparte impresa. Se podría decir que su ingreso ha significado la renovación de los medios de comunicación científica y facilitado la disponibilidad de una gran cantidad de información antes inimaginable y que las ventajas que ofrece sobre los medios tradicionales de información han transformado tanto los hábitos de los usuarios como los servicios de las bibliotecas.

“La reciente aparición de las revistas académicas electrónicas resulta una innovación con implicaciones más profundas que el simple reemplazo de un modo de transmisión de información a otro. Las revistas académicas electrónicas prometen alterar de manera definitiva las relaciones económicas, profesionales, organizacionales y disciplinarias dentro de un mundo académico fundado en las tecnologías y los medios impresos”.¹⁴

2.2 Desarrollo histórico

2.2.1 Primeros proyectos y experimentos

Durante la década de 1970 se llevaron a cabo los primeros experimentos destinados a elaborar otros soportes alternativos a la tradicional impresión en papel para el almacenamiento de la información.

Los primeros formatos utilizados para la publicación electrónica fueron el microfilm y la cinta magnética. Seguidamente aparecieron en el mercado otros títulos disponibles en estos formatos, generalmente material de referencia y publicaciones de índices y resúmenes, pero no tuvieron mucho éxito debido a problemas de aceptación por parte del público y al poco atractivo que ofrecían las interfaces de uso. Otra de las principales dificultades fue el bajo nivel tecnológico de los equipos necesarios para una correcta visualización de estas publicaciones, que en dicha época resultaban muy costosos y

¹⁴ Harrison, T. M. & Stephen, T. D. (1995)

difíciles de manejar, así como las dificultades que existían para la conservación de las microfichas.

En 1976 se llevó a cabo el primero de varios proyectos de experimentación sobre el uso de revistas electrónicas. El proyecto EIES (Electronic Information Exchange System Project), auspiciado por el New Jersey Institute of Technology, buscaba replicar las funciones de las revistas impresas con medios electrónicos. La primera revista electrónica en aparecer durante este proyecto fue *Mental Workload*; sin embargo, la poca confiabilidad y prestigio que ofrecía la información electrónica durante la época impidió el éxito del proyecto.¹⁵

En 1980 comenzaron los proyectos experimentales basados en la transmisión de datos por medio de redes de computadoras (*networks*) o también conocidos como transmisión en línea. Estos experimentos se realizaron en universidades o instituciones de investigación y utilizaron redes de ámbito local tipo LAN (*local area networks*) que conectan distintas terminales dentro de un local específico (edificio, campus universitario, etc.) a un servidor que contiene la información. El primero de ellos fue el proyecto BLEND (Birmingham and Loughborough Electronic Network Development Project) del Reino Unido con el objetivo de evaluar el impacto de las revistas electrónicas y el costo y eficiencia de la comunicación a través de redes entre los usuarios.

Estas experiencias sirvieron para comprobar las ventajas que ofrece la transmisión de datos a través de redes, lo que hoy denominados información en línea (online). Sin embargo, los equipos utilizados almacenaban poca cantidad de información y la velocidad de transmisión de los datos era muy lenta. Dadas estas complicaciones comenzó a utilizarse también la tecnología de almacenamiento en discos compactos

¹⁵ Peek, R. P. & Pomerantz, J. P., 1998.

(CD-ROM) como medio de distribución de la información electrónica, pero a pesar de ello, los costos del equipo necesario todavía resultaban muy elevados.

Hay que resaltar que hasta ese momento, todos esos proyectos habían sido llevados a cabo por universidades, por institutos de investigación o por un consorcio entre ambos. La participación de editoriales se produjo algunos años después, cuando el interés por desarrollar las revistas electrónicas se había difundido en varios niveles y es este aporte el que va resultar trascendental.

En los primeros años de la década de 1990 se popularizó el uso de herramientas de comunicación a través de redes entre los círculos académicos. La aparición del correo electrónico (e-mail) y las denominadas listas de interés (LISTSERV) en las que los mensajes enviados son distribuidos a una lista de suscriptores, proporcionan espacios para foros de discusión entre personas interesadas en un tópico común. A través de estas listas es que aparecen las primeras revistas electrónicas no experimentales, donde los artículos son publicados en formato electrónico.

En las denominadas revistas electrónicas por correo electrónico se enviaba un mensaje con los artículos, reseñas o comentarios correspondientes al número de la revista, el que era distribuido a través de la lista de correo. De esta manera, todos los miembros no sólo tenían la oportunidad de leer los artículos sino de dar a conocer sus opiniones y críticas con respecto a los mismos de una manera rápida, lo que se denominó “proceso de revisión realizada por pares” o *peer review*. Los suscriptores de las listas podían conservar los artículos en formato electrónico o imprimirlos. Algunas veces se distribuían únicamente las tablas de contenido del fascículo correspondiente y los lectores solicitaban el envío sólo de aquellos artículos que les interesaban. Otra novedad

fue la utilización del protocolo de transferencia de archivos (*file transfer protocol*) para recuperar los archivos de los fascículos anteriores en formato de texto.¹⁶

Cuadro 6: Primeras revistas electrónicas por correo electrónico

Nombre de la revista	Año	Institución encargada
Comserve	1986	Communication Institute for Online Scholarship
Postmodern Culture	1990	University of Virginia
Psycology	1990	American Psychological Association
Public-Access Computer Systems Review (PACS Review)	1990	University of Houston
High Energy Physics Theory	1991	American Physical Society
Online Journal of Current Clinical Trials	1992	American Association for the Advancement of Science (AAAS)
Interpersonal Computing and Technology Journal	1993	Association for Educational Communications and Technology

Fuente: Peek, R. P. & Pomerantz, J. P. (1998). Electronic scholarly journal publishing. *Annual Review of Information Science and Technology*, 33, 321-55.

Estas revistas utilizaban el American Standard Code for Information Interchange (ASCII) para su publicación, que al ser un formato de texto simple no permitía la inclusión de gráficos ni imágenes. Las ventajas sobre las revistas tradicionales eran la rapidez en la publicación y distribución del material. A este período se le ha denominado etapa pre-Web, puesto que comienzan a ser utilizadas las aplicaciones que más tarde darían origen a la Internet.

Con la excepción del proyecto ADONIS, encabezado por Academic Press en 1980, toda esta segunda etapa de proyectos se inició en forma paralela desde 1992. En estos proyectos se utilizó la tecnología del disco compacto para el almacenamiento de la información.

¹⁶ Woodward, H. (1994).

Las editoriales intentaron innovar los medios utilizados hasta ese momento y trataron de superar las limitaciones del uso de redes. De esta forma se publicaba la versión electrónica de las revistas de la editorial, que se almacenaban en discos compactos, los que posteriormente eran enviados a las universidades. El hardware y software necesarios para el acceso a la información era producido por las mismas editoriales. Las bibliotecas se encargaban solamente de la administración del nuevo servicio; el mantenimiento de los equipos y el soporte técnico también estaba a cargo de las editoriales.¹⁷

Cuadro 7: Primeras revistas electrónicas en disco compacto

Nombre del Proyecto	Año	Institución encargada
ADONIS	1980	Academic Press
New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research (NZJMFR)	1992	Royal Society of New Zealand
CD-Rom Acrobat Journals Using Networks (CAJUN Project)	1993	John Wiley and Sons
ExtraMED	1994	World Health Organization

Fuente: Peek, R. P. & Pomerantz, J. P. (1998). Electronic scholarly journal publishing. *Annual Review of Information Science and Technology*, 33, 321-55.

Los problemas de almacenamiento y espacio físico se solucionaban gracias al tamaño reducido de los discos compactos y su maniobrabilidad. Se desarrollaron interfaces mucho más amigables y fáciles de usar, que permitían al usuario no sólo visualizar los artículos, sino también efectuar búsquedas en las bases de datos utilizando distintos puntos de acceso y recuperando la información de una manera más rápida y precisa. También se dio comienzo a la publicación, en forma paralela, de un mismo título en versión impresa y electrónica. Aunque estos proyectos sirvieron a las universidades

¹⁷ Barnes, J. H. (1997)

como valiosa experiencia y representaban para los usuarios la posibilidad de acceder a la información electrónica, el principal obstáculo eran los altos costos de producción y mantenimiento tanto para las editoriales como para las universidades, lo que impedía la total aceptación de las revistas electrónicas en el ambiente académico.

Estas dos etapas claramente definidas, la participación de grupos académicos por un lado y editoriales por otro, así como la utilización de distintas tecnologías fueron las etapas iniciales en el desarrollo de las revistas electrónicas, que aunque ofrecían auspiciosas ventajas, presentaban también algunas dificultades:¹⁸

- Redes de telecomunicaciones inadecuadas, aunque se habían logrado grandes avances con respecto a épocas anteriores, la velocidad de transmisión de datos era aún muy lenta para la gran cantidad de información disponible.
- Población muy escasa de usuarios con una terminal disponible; sólo se podía tener acceso mediante las terminales del campus universitario o en las propias bibliotecas.
- La carencia de un estándar de publicación y la proliferación de sistemas propietarios en las distintas bibliotecas originaban un problema de incompatibilidad de software, lo que implicaba un gasto adicional para la utilización de revistas electrónicas.
- La poca aceptación por parte de los usuarios seguía siendo una constante; como con cualquier publicación nueva, las revistas electrónicas tenían que ganarse un lugar en el mercado.
- Las revistas electrónicas publicadas sólo en ese formato no eran tomadas en cuenta por las publicaciones de índices y resúmenes, motivo por el cual los contenidos permanecían desconocidos para una gran cantidad de usuarios potenciales.

¹⁸ Rowland, F. (1996)

2.2.3 Aparición y desarrollo de la Internet

En 1965 se crea ARPANET, red de telecomunicaciones entre organismos militares de Estados Unidos con el objetivo de establecer un vínculo de comunicación rápido y efectivo para implementar las actividades de defensa del país. Ese fue el inicio de lo que más tarde se convertiría en la mayor red mundial de telecomunicaciones: la Internet.

La Internet se basa en la transmisión de información en cualquier formato sea texto, imágenes, sonido y videos a través de redes telefónicas conectadas a computadoras en cualquier parte del mundo. Como se mencionó anteriormente, el correo electrónico y el protocolo para la transmisión de archivos (FTP) son herramientas de la Internet, pero la principal de ellas es la denominada *world wide web* (WWW) o telaraña mundial, término que hace alusión a la cantidad inmensa de redes interconectadas.

La transmisión de datos vía WWW se realiza mediante el lenguaje de marcado HTML (*hypertext markup language*) que permite la visualización de gráficos y ante todo la utilización de hipervínculos dentro del documento y hacia toda la red. El lenguaje HTML representa un formato mucho más dinámico en comparación con sus predecesores en lo concerniente a la publicación electrónica, por su interactividad en el trabajo con los usuarios. Los hipervínculos permiten a los usuarios navegar de un documento a otro de manera fácil y directa sin pérdida de tiempo, mediante el uso de determinados puntos de acceso señalados en los documentos. Esta forma de trabajo relaciona gran información según la temática deseada, lo que facilita la recuperación de la misma.

En 1993 se desarrolla el primer visualizador (*browser*) para WWW: Mosaic, luego aparecerían *Netscape Communicator* e *Internet Explorer* de Microsoft. Los

visualizadores son programas que permiten establecer una interfaz entre el usuario y la información contenida en la WWW.

HTML, el lenguaje de creación de los documentos web, se convirtió en el estándar de comunicación para facilitar el intercambio de información. Era fácil de utilizar, permitía una mayor participación por parte del usuario, integraba perfectamente los otros recursos de información, así como aplicaciones multimedia al trabajo con la computadora. La WWW tuvo la suficiente aceptación por parte del público como para que en 1995 las grandes editoriales se decidieran no sólo a ofrecer sus productos a través de la Internet, sino a iniciar la publicación de las versiones electrónicas de sus revistas en lenguaje HTML, al reducirse significativamente los costos en la publicación. Los problemas de acceso se vieron solucionados al convertirse las mismas editoriales en depositarias de la información electrónica, lo que en inglés se llama *virtual hosts* o *gateway information*. Las bibliotecas y el público usuario tenían que conectarse a ellas y acceder a las bases de datos del servidor para obtener la información. En otras palabras, se habían agilizado los medios para el intercambio y acceso de la información.

Otro aspecto a tomar en cuenta es el avance tecnológico obtenido en lo que se refiere a hardware para la transmisión de datos. Hoy se dispone de computadoras mucho más potentes y con mayor capacidad de almacenamiento, así como mayor velocidad en transmisión de datos por redes, y lo más importante, a bajo costo. Ahora cualquier persona en el mundo tiene la posibilidad de contar con el equipo necesario para estar conectado a la WWW y acceder a cualquier tipo de información, incluidas las revistas electrónicas.¹⁹

¹⁹ Barnes, J. H. (1997)

Las editoriales, bibliotecas y agentes de suscripción han buscado activamente desde entonces la manera de mejorar el acceso y la creación de revistas electrónicas a través de diversos proyectos, así tenemos:

- *CORE Project (Chemical Online Retrieval Experiment)*²⁰

Proyecto iniciado en 1991 en el cual participaron la Universidad de Cornell, American Chemical Society (ACS), Chemical Abstracts Services (CAS) y los laboratorios Bell Communications. El proyecto consistía en diseñar un prototipo de biblioteca electrónica en donde se ofreciera acceso a una amplia colección de artículos de química en formato electrónico con el objetivo de estudiar el comportamiento y las necesidades de los usuarios con relación a los servicios de información electrónica.

Se facilitaba el acceso al texto completo de los artículos de las revistas de la ACS, desde 1991 hasta 1995, que alcanzó un total de 12,000 artículos. Las páginas de los artículos eran escaneadas y los usuarios tenían acceso a las imágenes del texto, con opciones de búsqueda e impresión predefinidas.

En 1995 se culminó el proyecto y se llegaron a las siguientes conclusiones:

- La búsqueda en bases de datos y sistemas electrónicos era mucho más eficiente que la búsqueda por medios manuales.
- Los usuarios realizaban la selección de los textos por medios electrónicos, pero para una lectura más detallada preferían imprimir el artículo.

- *SuperJournal Project*²¹

Proyecto iniciado en 1996 en el Reino Unido como parte de un programa mucho más amplio para el diseño de un modelo de bibliotecas electrónicas (E-Lib Project).

²⁰ Malinconico, M. (1996)

²¹ Pullinger, D. (1999)

Este proyecto contó con la participación de un consorcio de diecisiete universidades e institutos de Gran Bretaña, entre las que se encontraban la University of Manchester, University of Oxford, University of Birmingham, London School of Economics, etc.

Se pusieron a disposición de los usuarios un total de 14,808 artículos de cuarenta y nueve revistas distribuidas en cuatro áreas temáticas: comunicación y estudios sociales, ciencias políticas, química de materiales y genética molecular.

Los objetivos apuntaban a identificar las necesidades de los usuarios con respecto al tipo de información electrónica más solicitada y al diseño de las interfaces de acceso y búsqueda. Para ello se elaboró un sistema de acceso que incluía múltiples opciones como, tesauros, opciones de impresión, vínculos a otros recursos en la Internet, alertas bibliográficas sobre nuevos artículos ingresados, configuración personalizada de la interfaz de búsqueda, listas de discusión, etc. Se utilizó el lenguaje HTML y documentos en formato PDF para la visualización de los artículos.

La tendencia actual es la de hacer accesible el contenido de las revistas electrónicas por Internet, por lo que también se utiliza el término “revistas en línea”. Las bibliotecas negocian con las editoriales o agentes el acceso más que la adquisición del material electrónico.

2.3 Tipos y formatos de revistas electrónicas

Por su misma naturaleza, existen distintos tipos de revistas electrónicas cuyas características especiales deben ser conocidas y tomadas en cuenta al momento de decidir cuál de ellas conviene más a los requerimientos de la biblioteca.

Conforme ha pasado el tiempo, algunas de estos modelos de revistas ya no son utilizados; sin embargo se incluyen en la clasificación siguiente.

2.3.1 Por el formato de publicación

- *Revistas de texto simple*

Aquellas revistas publicadas sólo en archivos tipo texto que utilizan el lenguaje ASCII, que más que un lenguaje es un código de caracteres para la representación de 128 símbolos entre letras, números y símbolos frecuentes. El código ASCII fue durante mucho tiempo el código estándar para las computadoras personales hasta que se desarrollaron interfaces gráficas que permitieron la inclusión de nuevas plantillas tipográficas. Pero durante sus inicios, fue utilizado principalmente en las primeras revistas electrónicas distribuidas por correo electrónico, que por su naturaleza no permitía utilizar gráficos. Actualmente el correo electrónico se ha convertido en una herramienta mucho más dinámica que permite la utilización de múltiples recursos incluyendo gráficos, por lo que existen pocas, por no decir ninguna, revista electrónica que usen código ASCII en su totalidad. Las revistas electrónicas utilizan ahora formatos mucho más flexibles e interfaces más amigables, ya no el simple texto plano.²²

- *Revistas tipo facsímil*

En este tipo de publicación se utilizan imágenes de las páginas reales del documento impreso, es decir, imágenes del texto digitalizado. Los lenguajes de software utilizados permiten definir la salida de un documento por medio de una impresora, es decir, permiten imprimir un texto tal como se ve en la pantalla y por ende, tal como se vería la versión impresa. Son utilizados principalmente para la producción

²² Wusteman, J. (1996)

editorial automatizada y usan los siguientes tipos de lenguajes, llamados también lenguajes de descripción de documentos:

- Lenguaje TeX. Se utiliza principalmente para la escritura y publicación de documentos de carácter científico y técnico, por las facilidades que ofrece para la composición tipográfica de fórmulas y ecuaciones matemáticas muy elaboradas. Fue el primero de estos lenguajes en ser utilizado, la calidad de los gráficos no era muy buena pero a pesar de ello aún todavía tiene vigencia en las publicaciones de algunas instituciones.²³
- Formato PDF (*portable document format*). Es la consecuencia final de la utilización del lenguaje PostScript, un lenguaje de programación que describe la apariencia visual del documento y aprovecha al máximo las capacidades en la impresión de gráficos y texto. Los documentos elaborados en formato PDF permiten una representación exacta del texto en pantalla, tal como se vería impreso en una revista. Esta característica es muy importante para los usuarios, pues es como si estuvieran leyendo la revista original y tienen la oportunidad de imprimir el artículo cuantas veces quieran. Si tomamos en cuenta que existe todavía una cultura impresa enraizada en el comportamiento de los usuarios, esta característica resulta de vital importancia, puesto que es mucho más fácil leer el documento si el usuario no percibe que está frente a una pantalla de computadora.

Otras características que incluyen los documentos PDF son la utilización de hipervínculos dentro del mismo archivo, lo que permite el enlace con otros documentos, la inclusión de anotaciones personalizadas, presentaciones preliminares

²³ Lafuente López, R. & Rosas Gutierrez, A. M. (1998)

de las páginas (*thumbnails*), facilidades para la indización y la búsqueda y la integración con otros objetos multimedia, como películas y sonidos.²⁴

Por estas razones, el formato PDF y el software necesario para su visualización, creados por la compañía Adobe, se han vuelto casi un estándar no sólo para la publicación de revistas electrónicas, sino para la mayoría de documentos publicados en la web.

- *Revistas con texto estructurado*

Es un lenguaje que comprende un conjunto de reglas que definen todo aquello que forma parte de un documento, pero que no pertenece al texto mismo. Tiene dos objetivos: separa los elementos del documento electrónico y especifica las operaciones tipográficas que debe seguir el visualizador mediante la utilización de marcas o “tags” predeterminados.^{25 26}

- SGML (*standard generalized markup language*). Más que un lenguaje es una norma que se utiliza para la descripción de la estructura lógica de los documentos (y no la apariencia física del mismo), basada en la utilización de marcas o códigos que indican al programa el formato que se debe dar al contenido de los documentos. Esta norma es utilizada para diseñar otros lenguajes muchos más específicos como el HTML.
- HTML (*hypertext markup language*). El HTML está basado en la norma SGML y se ha convertido en el lenguaje estándar del WWW. El HTML se basa en una colección de marcas que permiten describir el documento y los vínculos de hipertexto dentro del mismo. Las dos características principales que posee son su facilidad en el uso (se necesita sólo un editor de texto simple para crear

²⁴ Wusteman, J. (1996)

²⁵ Lafuente López, R. & Rosas Gutierrez, A. M. (1998)

²⁶ Wusteman, J. (1996)

documentos HTML) y las múltiples aplicaciones que permite. Su principal finalidad es organizar la estructura del documento en forma de hipertexto, para que sea fácilmente visualizado.

Un documento en HTML puede incluir también documentos de otros formatos, como imágenes, sonido, etc. La expansión de la Internet ha popularizado este lenguaje, y lo ha convertido en el estándar por excelencia para la publicación electrónica y al mismo tiempo ha obligado a que el lenguaje original sufra modificaciones con el paso del tiempo.

- XML (*extensible markup language*). El XML es también un lenguaje que se basa en la descripción del documento. La ventaja es que las etiquetas que se utilizan para la descripción no han sido fijadas previamente, sino que son definidas por la persona que crea el documento. En este caso las marcas utilizadas no son sólo para indicar el formato de visualización del texto, sino para la descripción del contenido del mismo permitiendo una eficiente recuperación de la información.

2.3.2. Por el tipo de publicación

- *Publicación sólo en formato electrónico*

Fue el primer tipo de revista electrónica existente. Aquí podemos incluir las revistas creadas durante la época pre-web y distribuidas por correo electrónico. Aún existen títulos disponibles cuya distribución y acceso se realiza exclusivamente a través de la web y la mayoría de ellos son publicados por instituciones de investigación.

- *Publicación combinada*

Este tipo de publicación es la más frecuente actualmente. Consiste en la publicación paralela de una revista en versión electrónica y al mismo tiempo en versión impresa.

La diferencia radica en los precios de suscripción: algunas veces se paga un precio adicional sólo por la versión electrónica o ambas en un paquete combinado. Inclusive en algunos casos la versión electrónica se ofrece sin costo alguno, como parte de la suscripción a la versión impresa.

Este tipo de publicación representa un valor añadido al producto de revistas electrónicas y está siendo aprovechada por las grandes editoriales y agentes de suscripción en la conformación de portales de acceso.

2.4 Ventajas y desventajas de las revistas electrónicas

En este punto se pueden establecer las opciones que presenta la utilización de revistas electrónicas para las bibliotecas. Cabe suponer que cada biblioteca debe ofrecer el servicio de revistas electrónicas en un ambiente especial, donde se puedan aprovechar al máximo las potencialidades de la información electrónica.

- *Ventajas*

Se pueden mencionar las siguientes ventajas:^{27 28}

- Rapidez en la publicación de los artículos. Muchas veces la versión electrónica de un nuevo fascículo de una revista se encuentra disponible antes que la publicación de la versión impresa. No hay que esperar que llegue el ejemplar por correo para poder acceder a la información.
- Se facilita la comunicación entre autores, editores y lectores, gracias a las ventajas del correo electrónico. De esta manera se agilizan los canales de comunicación e intercambio de ideas entre los miembros de las comunidades académicas y editoriales, así como los procesos administrativos.

²⁷ Hickey, T. B. (1995)

²⁸ Malinconico, M. (1996)

- Facilidad en la recuperación de la información. Esta tal vez sea la ventaja más visible de las revistas electrónicas. En general, existen las posibilidades de diseñar interfaces de búsqueda de información con amplias opciones y puntos de acceso que permiten al usuario recuperar la información que necesiten de manera rápida, mediante entradas temáticas o palabras claves. Asimismo, se explota al máximo la opción de hojear general o “*browse*”, a través del cual los usuarios pueden visualizar los contenidos y seleccionar los artículos que prefieran, como si estuvieran frente al estante mismo. En la mayoría de los casos la información se encuentra ya previamente clasificada, indizada y organizada, de tal manera que el usuario sólo tiene que ubicarla mediante opciones de búsqueda predeterminadas. De este modo se explotan al máximo las ventajas de recuperación de información en formato electrónico.
- Disponibilidad permanente. Las revistas electrónicas en línea se encuentran disponibles a cualquier hora del día, no es necesario acercarse a la biblioteca para acceder a ellas. No hay problemas de acceso, puesto que múltiples usuarios pueden revisar un mismo documento simultáneamente. Por ello, ya no es necesario pagar más de una suscripción.
- Almacenamiento resuelto. No hay que guardar grandes volúmenes de material impreso, ya que se encuentran almacenados en los servidores de la editorial o de la misma institución o en todo caso, la información electrónica ocupa mucho menor espacio.
- No hay problemas de fascículos atrasados ni de ejemplares perdidos, situación que si se presenta con la versión impresa de la revista. En el caso de la versión electrónica, no hay que esperar a que el trámite de reclamo tenga éxito para

utilizar la información, puesto que el contenido del ejemplar perdido ya estará disponible electrónicamente.

- Utilización amplia de hipervínculos, dentro de las partes relevantes del documento así como otros recursos de información relacionados que se pueden encontrar también a través de Internet. El usuario puede visualizar varios documentos simultáneamente y navegar entre ellos, así como acceder a otros recursos de Internet o utilizar otros programas de computador, dinamizando su metodología de trabajo.
- *Desventajas*

Se pueden mencionar las siguientes desventajas:²⁹

- Problemas con la propiedad de la información. Todavía se encuentra en discusión si los proveedores deben o no brindar un respaldo físico de toda la información adquirida por la biblioteca en el caso de las revistas en línea. Esta medida se toma como previsión de una posible cancelación de la suscripción. No todos los proveedores ofrecen este servicio, lo que dificulta la transición de los servicios de información.
- Para el acceso es necesario disponer del hardware y software adecuado. Para muchas bibliotecas puede resultar costoso poner a disposición de los usuarios un ambiente con el número de computadoras necesario para cubrir la demanda mínima de usuarios. Al convertirse en un servicio adicional, hay que considerar nuevos costos de mantenimiento y soporte técnico de los equipos, además de la actualización periódica del hardware. Es necesario también disponer de una infraestructura de red que garantice una conexión a la Internet segura y rápida.

²⁹ Hickey, T. B. (1995)

- Interfaces inadecuadas y diversas. Algunas interfaces pueden resultar muy difíciles de manejar e incluso no todos los proveedores utilizan los mismos modelos de interfaces de búsqueda o presentación de la información. Este problema era mucho más frecuente antes de la utilización de recursos gráficos y multimedios, actualmente está siendo superado paulatinamente.
- Necesidad de capacitación de usuarios. No todos los miembros de la institución se encuentran capacitados para la utilización de una computadora. Es necesario capacitarlos en el uso y manejo de las herramientas electrónicas mediante talleres y charlas de información, lo que representa un esfuerzo adicional.

2.5 Gestión de revistas electrónicas

El impacto de los recursos de información electrónica, en general, ha originado una serie de cambios en los procesos tradicionales de gestión de bibliotecas. Dichos procesos están orientados a aprovechar al máximo las ventajas de estos nuevos recursos sin dejar de lado la información impresa tradicional. Otro aspecto a considerar es el aumento exponencial de la información disponible para los usuarios, gracias a la rapidez en los medios de producción y comunicación, aunque la precisión en la recuperación de la misma todavía no alcanza el grado de eficiencia deseado. La reformulación de normas y políticas de trabajo, si bien depende de cada biblioteca, debe apuntar a una integración de ambas realidades.

2.5.1 Adquisición de revistas electrónicas

Un criterio a tomar en cuenta para la adquisición de revistas electrónicas es la verdadera necesidad de revistas electrónicas en la biblioteca. Si se trata de decidir la adquisición de un paquete de revistas electrónicas es recomendable realizar un estudio de usuarios

para determinar la demanda de revistas existente, y a partir de él, seleccionar qué títulos deben ser adquiridos en versión electrónica. Hay que recordar que las revistas electrónicas no sólo implican un costo adicional a la suscripción en la mayoría de los casos, sino también costos en infraestructura y mantenimiento de equipo.

En lo que se refiere al proceso en sí de renovación de suscripciones, éste ha sufrido cambios trascendentales.

“La revolución digital demanda un momento de definición para los bibliotecarios. [...] Las revistas electrónicas son más complejas de comprar, más complejas de ofrecer en la biblioteca, más complejas de regular y más complejas de renovar. Su estructura de precios es más difícil de comprender e interpretar. Estos productos se obtienen a través de licencias y eso implica una negociación con el proveedor mucho más trabajosa, que requiere de habilidades no tradicionales en los bibliotecarios”.³⁰

El bibliotecario debe tener un grado de conocimiento amplio sobre el mercado de recursos electrónicos para considerar todas las ofertas posibles y escoger la más conveniente a la biblioteca. Del mismo modo, debe poseer habilidades de negociación y persuasión, en el momento de la adquisición, lo que implica también conocimiento de los verdaderos recursos de la biblioteca.

Adquirir revistas electrónicas implica pensar también en los espacios físicos en dónde se va brindar el servicio: cuántas salas de computadoras dispone la biblioteca o la institución, si es necesario renovar o comprar equipos, definir al personal que será responsable del servicio, etc.

Un problema que se ha presentado al respecto es el dilema de elegir entre el acceso a la información o la propiedad de la misma. Ya se ha visto que cuando se adquiere información electrónica se está adquiriendo un acceso. De esta manera se plantean dos modelos de bibliotecas:

³⁰ Duranceau, E. F. (1998)

Cuadro 8 : Acceso versus propiedad

Modelo de biblioteca basado en la propiedad	Modelo de biblioteca basado en el acceso
La biblioteca es vista como un almacén de información.	La biblioteca es vista como un portal de información.
El bibliotecario recopila y preserva la información.	El bibliotecario conoce los puntos de acceso a la información.
Se hace énfasis en el uso de colecciones impresas, almacenadas localmente y físicamente accesibles.	Se hace énfasis en el acceso remoto a recursos de información electrónicos a través de redes.
El valor depende del tamaño de la colección.	El valor se encuentra en la rápida disponibilidad de la información.
La biblioteca es una entidad única e independiente con múltiples colecciones.	La biblioteca es un eslabón más dentro de una red mucho más grande de recursos compartidos.
Desarrollo de colecciones basado en la adquisición física de materiales para conformar una colección tipo archivo (“just in case”).	Desarrollo de colecciones basado en el envío y acceso a la información cuando esta sea requerida (“just in time”).

Cuadro basado en:

- Chaudry, A. S. (1996). Exploiting network information resources for collection development in libraries. *IFLA Journal*, 22 (3), 191-198.
- Townsend Kane, L. (2003). Access Versus Ownership. En *Encyclopedia of Library and Information Science*. New York: Marcel Dekker.

Los nuevos conceptos de información electrónica conducen a la transición de un modelo de servicio donde la prioridad era la búsqueda de amplias colecciones y existencias físicas hacia uno basado en redes electrónicas que proveen información de todo tipo a través de portales de acceso. Este nuevo paradigma, sin embargo, no debe ser tomado de una manera radical, es necesario buscar una propuesta que acerque ambos modelos y aproveche al máximo las ventajas de ambos.

2.5.2 Conservación de revistas electrónicas

Las revistas electrónicas han significado desde un primer momento la solución a los problemas de almacenamiento en las bibliotecas, por lo menos en una parte significativa. Hay bibliotecas que optan por cancelar la suscripción de una revista impresa cuando se encuentra disponible la versión electrónica de la misma. Esto no es

aplicable a todos los casos, pues depende mucho de las políticas que cada biblioteca tenga al respecto y a la demanda de los títulos, pero por lo menos ya existe una alternativa de solución.

Sin embargo, las bibliotecas todavía consideran importante conservar físicamente aquella información adquirida. El problema se origina cuando se adquiere una base de datos y no se tiene la seguridad de continuar con la renovación de la misma. Si se decide cancelar la suscripción o la licencia, los proveedores no ofrecen garantías sobre el acceso a la información que se pagó durante ese lapso de tiempo. Por ello muchas bibliotecas insisten en obtener un respaldo físico de la información. Algunas veces esta opción es admitida durante las negociaciones de adquisición y los proveedores envían varios discos compactos con la información adquirida. Pero a pesar de esta opción se generan dudas al respecto por parte del comprador que muchas veces origina un retraso considerable en las decisiones de transición hacia la información electrónica.

En todo caso, siempre que se decidida llevar a cabo una migración de material impreso a material electrónico hay que considerar qué información vale la pena conservar y de qué manera se va a preservar la información. Las cuestiones técnicas como soportes de almacenamiento y ambientes adecuados pueden ser solucionadas de manera mucho más rápida y fácil que la selección de la información a almacenar.

Como afirma Woodward:

“Las decisiones locales sobre almacenamiento deben tomar en cuenta una variedad de diferentes factores: la capacidad del sistema para almacenar grandes cantidades de archivos; la familiaridad de los usuarios con los procesos de transferencia, descarga e impresión de archivos; los costos de mantenimiento y almacenamiento de datos y la posibilidad de archivar los fascículos anteriores”.³¹

³¹ Woodward, H. (1994)

2.5.3 Catalogación de revistas electrónicas

En este acápite se toma en cuenta el trabajo de catalogación de revistas electrónicas realizado por las bibliotecas y no por los editores. La aparición de la información electrónica ha implicado cambios en los formatos de descripción bibliográfica, así como la creación de nuevas técnicas de trabajo para describir los documentos electrónicos.

Una de esas técnicas es lo que se denomina metadatos o “información acerca de información”. El desarrollo de los metadatos está orientado a elaborar un modelo de catalogación para los documentos disponibles a través de la Internet. Una de las propuestas más conocidas es la elaboración de varias etiquetas (*metatags*) que irán al principio de cada documento y cada uno de ellas describe una característica propia del documento, por ejemplo, título, autor, país, soporte, dirección web, fecha de modificación, etc. Esta información es recuperable a través de los motores de búsqueda tradicionales y facilitan la precisión en las búsquedas. Las revistas publicadas en la Internet y que se ofrecen sin ninguna restricción pueden aprovechar esta ventaja.

Viendo esta posibilidad, se crearon campos MARC exclusivos para recursos electrónicos, para que las bibliotecas no tuvieran problemas en la descripción y se pudiese brindar acceso al documento electrónico a los usuarios. Se crearon los campos para acceso y localización electrónica (Campo 856 del formato MARC21) donde se señalan las ubicaciones electrónicas de los documentos. Esta información aparece disponible en el catálogo de acceso público (OPAC) y el usuario puede acceder a la fuente directamente. En el caso de las revistas electrónicas, en cada registro bibliográfico debe figurar la locación electrónica de la revista si es que existe o se

encuentra disponible. Esto amplía las posibilidades de recuperación de información para el usuario y supone una solución alternativa a este problema.³²

2.5.4 Acceso a revistas electrónicas

Podemos mencionar algunos puntos de importancia en lo que se refiere al acceso a los servicios de revistas electrónicas:

- Disponibilidad de equipos e infraestructura. Las bibliotecas deben tratar de brindar el máximo de terminales con acceso a las revistas electrónicas, para satisfacer la demanda de información. En caso de que esto no sea factible, existe la posibilidad de aprovechar laboratorios que no corresponden a la biblioteca o aquellas en los que estudiantes o profesores puedan tener acceso a las revistas desde sus propias computadoras.
- Política de difusión de los servicios. El servicio de revistas electrónicas de por sí es invisible al usuario. La biblioteca debe desarrollar programas de difusión y propaganda del servicio en los distintos ambientes de la institución para promover el uso de las revistas y hacer notar a los usuarios las múltiples ventajas que ofrecen.
- Educación de usuarios. No todos los alumnos o profesores de la universidad se encuentran en capacidad de utilizar equipos o no son hábiles en el manejo de los mismos. Es obligación de la biblioteca llevar a cabo programas donde se enseñe a los usuarios el manejo de los equipos y del software, así como estrategias de búsqueda que desarrollen habilidades informativas en ellos.

Estos aspectos deben ser tomados en cuenta, y asignar tiempo, recursos financieros y personal a cargo específicamente de la formación de usuarios, pues ya no es suficiente recibir y procesar ejemplares de revistas y colocarlos en el estante. El énfasis debe

³² Shadle, S. C. (1998)

hacerse en la difusión del servicio y en las facilidades humanas y materiales que brinde la biblioteca para el mismo.

Como se ha podido observar, los recursos de información electrónica han originado una serie de cambios en las funciones bibliotecarias tradicionales, los cuales se orientan principalmente a aprovechar al máximo sus ventajas sin dejar de lado la información impresa tradicional. La reformulación de normas y políticas de trabajo, si bien depende de cada biblioteca, deben apuntar a una integración adecuada de los recursos electrónicos e impresos.

¿Qué hacer con la información a la cual ya no se puede acceder, pero que en algún momento se pagó por ella? Si se adquiere la versión electrónica de una revista, ¿es necesario continuar adquiriendo la versión impresa? ¿Es justo reclamar algún tipo de valor añadido a la información electrónica, puesto que ante cualquier eventualidad no se dispone de un respaldo impreso? ¿Qué ocurre si nuestro proveedor sale del negocio o cambia intempestivamente las políticas de acceso acordadas? Todas estas preguntas surgen cuando se adquiere información electrónica y lamentablemente aún no existe una respuesta satisfactoria.

Una posible solución es buscar una fórmula de servicio equilibrada que aproveche al máximo las ventajas de ambos modelos. Es ilógico pensar que en el corto plazo todo el material impreso pueda ser digitalizado y reemplazado en algún momento. En todo caso, se debe hacer una evaluación sobre qué información conviene mantener impresa y qué información se puede ofrecer de manera electrónica, de acuerdo con las necesidades de los usuarios de las bibliotecas y de los recursos económicos y materiales que se dispongan. También se debe considerar la capacitación ofrecida al personal de la biblioteca para que se encuentre preparado para el cambio que va a afrontar.

Los criterios de selección del material no tienen por qué ser distintos de los actuales, salvo en los aspectos de costo y acceso. Lo que se puede hacer es tomar como valor agregado o criterio adicional de selección las facilidades de disponibilidad y acceso de las revistas electrónicas como un punto a favor para decidir la adquisición de las mismas. En cuanto a las suscripciones electrónicas gratuitas, se debe proceder también con un criterio establecido para evitar saturar la colección con recursos prescindibles.

La promoción de los servicios de la biblioteca no debe ser dejado de lado, los usuarios deben conocer qué revistas se encuentran disponibles en formato electrónico. Para ello se pueden elaborar alertas periódicas donde se incluyan los nuevos títulos disponibles o que recuerden los ya existentes, no sólo en la biblioteca sino en otros ambientes de la universidad o la institución. Otro medio es incluir un vínculo a ellas en el registro bibliográfico en los mismos catálogos en línea que direccionen al usuario al contenido de la revista en la Internet.

Por el momento son las alternativas más factibles para la integración y la búsqueda de soluciones compartidas, las que más benefician a las bibliotecas durante este período de transición que se avecina.

Los servicios de recursos de información electrónica surgen como una alternativa de solución dentro de esta coyuntura. Es preciso anotar que al igual que cualquier otro servicio, éste también requiere de normas y procedimientos administrativos, personal bibliotecario dedicado a tiempo completo, infraestructura técnica de última generación y de los recursos económicos suficientes para poder implementar todos estos aspectos conforme vayan aumentando las necesidades de los usuarios.

CAPÍTULO 3

ESTUDIO DE USO DE REVISTAS ELECTRÓNICAS EN LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

3.1 La Biblioteca de la Pontificia Universidad Católica del Perú

Durante los primeros años de existencia de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), la biblioteca comenzó a funcionar gracias a la participación de los profesores y alumnos, ofreciendo una colección conformada básicamente por textos de cultura general, humanidades y derecho. Ya desde aquella época se evidenciaba el enfoque multidisciplinario que deberían tener los servicios de biblioteca, el cual es necesario para proporcionar a sus usuarios una formación integral en todo sentido acorde con la misión de la universidad.

A mediados de la década del 50 se planifica la creación de una Biblioteca Central desde la cual se coordinarían todos los procesos y servicios. Se dejaba entonces atrás la idea de la biblioteca como propiedad restringida y exclusiva de una facultad, aislada del resto de la comunidad y por el contrario las bibliotecas periféricas especializadas que se

crearon durante los años siguientes funcionarían de acuerdo a aquellas normas y políticas de servicio normalizadas y estandarizadas por bibliotecarios profesionales.³³

La implementación de un software para la automatización de los procesos bibliotecarios y el lanzamiento del Catálogo en Línea Webcat a finales de la década de los 90, han sido el último gran paso hacia la consolidación de un servicio integrado y organizado en beneficio de los alumnos y profesores, con la ayuda de las herramientas tecnológicas más avanzadas disponibles.

Es así que desde hace varios años el Sistema de Bibliotecas PUCP cuenta también con una colección multidisciplinaria integrada por libros y revistas electrónicas, bases de datos bibliográficas, material multimedia y otros recursos digitales. Sin embargo, no se ha efectuado hasta ahora un estudio de usuarios que mida la satisfacción y respuesta de los profesores y alumnos con respecto al servicio. Un estudio de este tipo resulta indispensable si es que se piensa mejorar la calidad de la atención o conocer el estado actual del mismo.

Con relación a los recursos electrónicos, podríamos resumir el panorama actual del servicio de la siguiente manera, basados únicamente en las estadísticas de uso anuales y los comentarios de los profesores y bibliotecarios:

- En su mayoría, tanto alumnos como profesores desconocen la existencia o no saben cómo utilizar los servicios de recursos electrónicos, lo cual puede ser el resultado de un problema de difusión. Sólo los usuarios de determinadas especialidades (ciencias sociales, ciencias puras e ingeniería) consultan estas herramientas con mayor frecuencia.

³³ Villanueva, C. (2007)

- Aún si se pudiera ofrecer el servicio a la totalidad de usuarios, aparentemente no existen los suficientes recursos informáticos para el acceso. No se ha medido si la capacidad de los laboratorios de cómputo de la universidad o los equipos instalados en las oficinas de los profesores aliviaría en algo este déficit.
- En general, la mayoría de los usuarios no están capacitados en el manejo de tecnologías y herramientas para la búsqueda de información. Esto puede ser un factor que determine el bajo nivel de consultas.
- No existen canales de comunicación permanente con los profesores para el desarrollo de la colección de recursos electrónicos por lo que la mayoría de las decisiones quedan a criterio del bibliotecólogo encargado, lo que origina una visión parcializada del servicio.

En base a las premisas mencionadas, podemos afirmar que la causa de esta situación es la carencia de un servicio que ofrezca de manera eficiente el acceso a las revistas electrónicas para que los alumnos y profesores puedan aprovechar las ventajas de estos recursos durante sus labores de estudio, docencia e investigación.

Existen indicios de que este mismo problema se refleja en mayor o menor medida en el resto de servicios que ofrece la biblioteca. El presente trabajo, el primero que se realiza en su tipo, pretende servir como modelo para futuros estudios de usuarios que apunten a mejorar la calidad del servicio.

3.2 Estudios previos

Se han tomado como base cuatro investigaciones previas sobre el uso de recursos electrónicos en instituciones académicas. Puesto que no fue posible encontrar estudios aplicados en universidades latinoamericanas, de los cuatro que se listan se decidió

utilizar dos estudios españoles frente a documentos similares en su idioma, básicamente por la afinidad idiomática existente con nuestros usuarios.

- **“A survey on the use of electronic databases and electronic journals accessed through the Web by the academic staff of Israeli universities”**, estudio realizado a finales del año 2000 y principios del año 2001 entre los profesores e investigadores de las universidades israelíes pertenecientes a un consorcio académico.
- **“Uso de las revistas–e suministradas por Emerald en bibliotecas universitarias españolas (2002–2005)”**, estudio efectuado en siete universidades españolas respecto al paquete especializado de revistas electrónicas (Emerald) que permite ver la evolución del comportamiento de los usuarios desde los primeros días de la implementación del servicio hasta cuatro años después.
- **“Uso y usuarios de revistas electrónicas en las universidades catalanas: resultados de una encuesta”**, estudio llevado a cabo con las instituciones participantes del Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Cataluña (CBUC) en el año 2006 y que toma como referencia los estudios previos mencionados.
- **“Use and users of electronic library resources: an overview and analysis of recent research studies”** es un documento publicado en el año 2003 por el Council on Library Information and Resources (CLIR), que reseña exhaustivamente 200 estudios sobre la utilización de recursos electrónicos en bibliotecas, así como los resúmenes de ocho grandes proyectos de desarrollo en revistas electrónicas.

Todos estos estudios tenían como objetivo común recopilar información sobre los niveles de uso y aceptabilidad de las revistas electrónicas por parte de los alumnos, profesores e investigadores de las instituciones participantes; así como conocer la

influencia de las características demográficas y académicas de cada uno de estos grupos en la utilización de los recursos electrónicos.

Las conclusiones y resultados principales de cada uno de los estudios revisados son las siguientes:

- La edad influye directamente en el nivel de uso: los usuarios más jóvenes presentan una mayor aceptación en la utilización de los recursos electrónicos.
- En las áreas de negocios, ciencias sociales y ciencias aplicadas se ha comprobado una mayor aceptabilidad de los recursos electrónicos por parte de los usuarios, en comparación con áreas de tipo humanístico (artes y letras).
- El género de los usuarios no influye directamente en el nivel de uso.
- Los contenidos de las revistas electrónicas son utilizados principalmente para trabajos de investigación y labores de docencia.
- Los artículos de publicación más reciente son los más consultados. Asimismo, la consulta a dichos artículos se concentra en un pequeño grupo de títulos, conformándose una colección electrónica núcleo (*core collection*).
- El grado de satisfacción del servicio se basa en la calidad de los contenidos y en las facilidades para aprender cómo utilizar las herramientas de búsqueda y recuperación.
- Las ventajas más importantes de las revistas electrónicas, de acuerdo a la opinión de los encuestados, son la velocidad en la localización de la información y la posibilidad de consulta remota desde fuera del campus.
- La principal causa de la no utilización de revistas electrónicas se debe al desconocimiento de la existencia de estos recursos y a la falta de difusión por parte de la biblioteca.

- A pesar de las ventajas de accesibilidad y recuperación que ofrecen las revistas electrónicas, la consulta a las versiones impresas no ha sido descartada totalmente. Incluso la gran mayoría de usuarios prefieren imprimir en papel los documentos encontrados antes que leerlos directamente en la pantalla.
- En las colecciones electrónicas de las bibliotecas, existe un porcentaje considerable de títulos que pueden no tener el nivel académico suficiente o que no son de importancia para la institución, debido a que se ha generalizado el uso de paquetes electrónicos que agrupan un gran número de títulos por los cuales se paga un sólo precio. Esta modalidad de suscripción ha permitido ampliar rápidamente la oferta de títulos y contenidos ofrecidos a los usuarios, pero al mismo tiempo las bibliotecas han visto disminuido su poder de decisión en la selección de material a adquirir.
- A pesar del tiempo transcurrido desde la inclusión de las colecciones electrónicas en las bibliotecas, aún no se ha desarrollado un modelo eficiente de servicio que permita difundir e instruir a los usuarios para conseguir la óptima utilización de estos recursos. Es necesario que todo el personal bibliotecario se vuelva experto en el manejo de revistas electrónicas y bases de datos para que puedan instruir correctamente a los usuarios.

Este estudio analizará la situación actual del servicio de revistas electrónicas en la PUCP no sólo en lo concerniente a los aspectos de administración interna, sino también desde el punto de vista del usuario. Se espera proponer alternativas de solución que puedan ser aplicadas en el corto y mediano plazo, y que apunten a contrarrestar la problemática de las revistas electrónicas que, como se mencionó anteriormente, integran la colección de recursos electrónicos.

3.3 Información sobre el campo de estudio

3.3.1. Población

En la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) se dictan a nivel de pregrado, las especialidades de Física, Matemáticas y Química. Cada especialidad tiene una duración de diez semestres académicos, divididos dos etapas: cuatro semestres de Estudios Generales Ciencias y seis semestres de estudios en la Facultad de Ciencias e Ingeniería.

Los egresados de dichas especialidades tienen también la oportunidad de especializarse hasta en ocho programas de postgrado (maestría y doctorado).

De acuerdo a los datos proporcionados por la Oficina Central de Registro (OCR), en el semestre académico 2006-I, época en la que se realizó la encuesta, las cifras de alumnos matriculados en las carreras mencionadas fueron las siguientes:

Cuadro 9: Distribución de alumnos de Ciencias por especialidad

	Especialidad	Alumnos
Pregrado en Facultad	Física	20
	Matemáticas	7
	Química	26
Postgrado (incluye maestría y doctorado)	Ciencias de la computación	28
	Física	13
	Física aplicada	21
	Matemáticas aplicadas con mención en procesos estocásticos	23
	Matemáticas aplicadas con mención en economía	40
	Matemáticas	40
	Matemáticas aplicadas	1
	Química	36
	TOTAL	255

Estas tres carreras se encuentran dentro del grupo de las más pequeñas de la universidad en términos de población estudiantil. En el semestre académico 2006-I, el número total de estudiantes de las tres especialidades, 255 alumnos, representó solamente 1.44% del total de estudiantes matriculados. Para nuestro estudio esta situación significó una ventaja, pues se tomó como muestra a la totalidad de estudiantes por ser una cifra manejable.

El Departamento de Ciencias es la unidad que se encarga de coordinar la participación de los docentes en el dictado de cursos de Física, Matemáticas y Química en las facultades y programas que así lo requieran. También se encarga de promover el perfeccionamiento y capacitación continua de los docentes, así como del desarrollo de proyectos de investigación. De acuerdo a su información, en el semestre 2006-I, el cuerpo docente se encontraba distribuido de la siguiente manera:

Cuadro 10: Distribución de profesores del Departamento de Ciencias por sección

Especialidad	DTC	TPA	TPC	TOTAL
Física	17	9	3	29
Matemáticas	31	35	1	67
Química	21	6	1	28
Total	69	50	5	124

DTC: Profesor con dedicación a tiempo completo (cuarenta horas semanales).

TPA: Profesor con dedicación a tiempo parcial por asignaturas (dictado de cursos por horas) En esta categoría también se incluyen a los Jefes de Práctica e Instructores.

TPC: Profesor con dedicación a medio tiempo (veinte horas semanales).

Como puede observarse en el cuadro 10, la mayor cantidad de profesores pertenecen a la Sección Matemáticas debido a que en casi todas las Facultades y Estudios Generales se dicta al menos un curso de Matemáticas Básicas, situación que se refleja en una mayor cantidad de horas de clases.

El Departamento de Ciencias es uno de los menos numerosos de la universidad, solamente representa un 7.35% del cuerpo docente, por lo que también se aprovechó esta situación para considerarlo de manera total dentro de nuestro estudio.

3.3.2 Área de estudio

La Biblioteca de Ciencias se creó en 1966, conjuntamente con el Departamento de Ciencias y en cuanto al tamaño de la colección, es la tercera más grande dentro del Sistema de Bibliotecas de la PUCP. En número de títulos monoGráficos, representa 5.58% del total de las colecciones de todas las bibliotecas y en cuanto a volúmenes físicos alberga 6.27% de todas las existencias físicas del Sistema de Bibliotecas.

Cuadro 11: Conteo de títulos y volúmenes de la Biblioteca de Ciencias (2007)

Tipo de material	Títulos	Volúmenes
Libros	12,212	15,458
Separatas	878	886
Tesis	667	743
Revistas ³⁴	158	16,146
Total	13,915	33,233

En cuanto al uso general de la colección de monografías y revistas por parte de los usuarios, la Biblioteca de Ciencias es la quinta biblioteca más consultada de toda la universidad, pero a pesar de ello durante el período 2005-2007, las consultas en esta biblioteca solamente representaron un 2.49% del total. Debido a la abrumadora cantidad de consultas que se originan en la Biblioteca Central (67.37% del acumulado total) es posible entender el aparentemente bajo porcentaje de consultas de la Biblioteca de Ciencias.

³⁴ En esta categoría no se incluyen los títulos de revistas en formato electrónico.

Cuadro 12: Comparativo de consultas por biblioteca (período 2005-2007)

Biblioteca	2005	2006	2007
Biblioteca Central	612,690	616,181	608,990
Biblioteca de Estudios Generales Ciencias	87,640	97,533	97,721
Biblioteca de Ciencias Sociales	93,869	90,334	86,318
Biblioteca de Ingeniería	65,859	58,685	53,494
Biblioteca de Ciencias	24,843	23,722	19,489
Centro de Documentación de Ciencias Sociales	12,130	12,041	11,456
Hemeroteca de Ingeniería	5,755	6,868	8,089
Biblioteca de Teología	6,837	6,485	5,238
Centro de Información y Documentación de Electrónica e Informática	5,471	7,193	3,122

La Biblioteca cuenta con una sala de lectura, un módulo para el visionado de material audiovisual y dos estaciones de servicio para la consulta del catálogo en línea *iLink*, la colección de revistas electrónicas, las bases de datos bibliográficas y otros recursos académicos disponibles en línea.

3.4 Metodología e instrumentos

El carácter de la investigación es descriptivo, en tanto se pretende detallar el panorama actual del servicio de recursos electrónicos en las áreas de Física, Matemáticas y Química, así como las percepciones de los usuarios al respecto.

La información para el presente estudio se obtuvo de las siguientes fuentes:

- Revisión detallada de estudios previos sobre el uso de recursos electrónicos en bibliotecas académicas y de investigación.
- Elaboración de la lista de revistas académicas de las áreas de Física, Matemáticas y Química para el análisis de las estadísticas de uso. Del total de 158 títulos de

revistas existentes en la colección se consideró solamente a los 57 títulos que se adquieren por medio del pago de la suscripción o de la membresía anual. No se consideraron los títulos que se reciben por medio de canje de publicaciones o donativos. Adicionalmente a la versión impresa disponible en la biblioteca, los títulos seleccionados cuentan también una versión electrónica.

- Entrevistas con los profesores para conocer cómo realizan sus labores de investigación, que recursos de información utilizan con mayor frecuencia y qué opinión tienen acerca del servicio en general de la biblioteca.
- Aplicación de una encuesta en línea dirigida a la totalidad del personal docente y alumnos de las especialidades de Física, Matemáticas y Química. Se seleccionaron estas tres especialidades, pues se asumió que sus alumnos y docentes son los que poseen una mayor familiaridad para el uso de las herramientas tecnológicas. En teoría, este grupo de usuarios debería aprender el funcionamiento de los recursos electrónicos con mayor rapidez y entender su importancia. Otra razón escoger este grupo de usuarios es el alto costo de mantenimiento que representan las colecciones destinadas a estas tres especialidades, por lo que también se pretende averiguar en qué medida se aprovechan los recursos económicos que se invierten en la adquisición de material bibliográfico.

La encuesta consistió en dieciseis preguntas agrupadas en tres secciones (ver anexo 1):

- *Uso, visibilidad y acceso al servicio*, con siete preguntas de opción múltiple, cuyo objetivo principal fue conocer el nivel de uso y conocimiento del servicio de revistas electrónicas de acuerdo con las distintas características de los participantes (género, edad, grado académico, especialidad, etc.).

- *Recursos más utilizados en el servicio*, con dos preguntas de opción múltiple y dos preguntas de opinión abierta con el fin de identificar los títulos más consultados y las sugerencias de los encuestados para mejorar la calidad de la colección.
- *Importancia y percepción general del servicio*, con cuatro preguntas de opción múltiple y una pregunta de opinión abierta. El objetivo principal era conocer la opinión general de los usuarios sobre el servicio que presta la biblioteca y sus comentarios y sugerencias que podrían ayudar a mejorarlo

La encuesta se llevó a cabo durante abril y mayo del año 2006. Con el fin de agilizar el procesamiento de datos y facilitar la participación de los usuarios en el estudio, se solicitó la colaboración de la Dirección de Informática (DIRINFO) para que la encuesta sea publicada en la intranet institucional de la universidad (Campus Virtual PUCP).

La metodología de trabajo con las encuestas en línea se realizó de la siguiente manera:

- Se revisó la estructura de la encuesta con el personal de la DIRINFO, de tal manera que se adaptara a la interfaz del Campus Virtual. Se decidió también el tiempo de duración de la encuesta, así como el grupo de usuarios que serían convocados.
- En la fecha de inicio acordada, se invitó a los usuarios mediante un mensaje de correo electrónico para que participen en la encuesta. Para ello deberían ingresar al Campus Virtual con su código de usuario y contraseña personal y hacer clic en el vínculo respectivo.
- Los encuestados podían visualizar una pregunta por pantalla y navegar por todas las preguntas del cuestionario de acuerdo con su conveniencia. No era necesario que contestaran todas las preguntas en una sola visita, por lo que si la encuesta les parecía muy larga, tenían la opción de finalizarla cuando dispusieran de tiempo libre.

- Luego de cuatro semanas de la fecha de inicio, se envió un último recordatorio a todos los usuarios para que aquellas personas que no hubieran participado o terminado de contestar las preguntas pudieran hacerlo.
- Una vez finalizada la encuesta, la DIRINFO procesó los datos y entregó los resultados en formato MS Excel, con las tablas y gráficas de cada pregunta.

3.5 Análisis de los resultados

3.5.1. Población encuestada

Se envió la invitación para responder la encuesta a un total de 378 personas, entre profesores y alumnos, de los cuales respondieron 118, lo que representa un grado de participación equivalente a 31.22%, cifra bastante aceptable si tomamos en cuenta que el promedio de participación en las investigaciones de este tipo se encuentra entre 15% y 20%.

Cuadro 13: Participación total de encuestados por especialidad

	Invitados	Participaron	Porcentaje
Física	89	30	33.71%
Matemáticas	193	59	30.57%
Química	96	29	30.21%
Total	378	118	31.22%

Porcentualmente, el nivel de participación general se encuentra repartido de manera bastante similar en las tres especialidades, aunque la especialidad de Física destaca levemente. En cuanto a cifras absolutas, la mayor cantidad de participantes pertenece a la especialidad de Matemáticas, situación entendible puesto que también aquí encontramos la mayor cantidad de profesores y alumnos.

Cuadro 14: Participación de profesores por especialidad

	Invitados	Participantes				Porcentaje
		DTC	TPA	TPC	Total	
Física	32	4	0	5	9	28.13%
Matemáticas	64	10	1	8	19	29.69%
Química	32	9	0	3	12	37.50%
Total	128	23	1	16	40	31.25%

Cuadro 15: Participación de alumnos por especialidad

	Invitados	Participantes			Porcentaje
		Pregrado	Postgrado	Total	
Física	57	15	6	21	36.84%
Matemáticas	129	5	35	40	31.01%
Química	64	7	10	17	26.56%
Total	250	27	51	78	31.20%

En el caso de los profesores, el porcentaje de participación de los docentes de Física destaca sobre las otras dos especialidades (ver cuadro 14). Dentro de este grupo, el 58% de participantes fueron los profesores con dedicación a tiempo completo (DTC), y de la misma manera, el 73% de los alumnos que participaron fueron aquellos matriculados en los programas de postgrado (ver cuadro 15). Ambos grupos se caracterizan por tener una mayor exigencia en actividades orientadas a la investigación y desarrollo del conocimiento. Por tal razón, dichos usuarios deberían estar más familiarizados con servicios y recursos de información que no necesariamente pertenezcan a la colección de la biblioteca. Ello explica el interés de participar en un estudio cuyo fin es mejorar justamente el acceso a las revistas electrónicas, necesarias para sus actividades de estudio e investigación.

3.5.2 Visibilidad y frecuencia de uso

Con respecto a la visibilidad y frecuencia de uso de estos recursos, los resultados se encuentran marcados por la especialidad a la cual pertenecen los usuarios pues existen claras diferencias entre ellas, tal como se puede apreciar en los gráficos 1 y 2.

Gráfico 1: Comentario general con respecto al servicio de revistas electrónicas

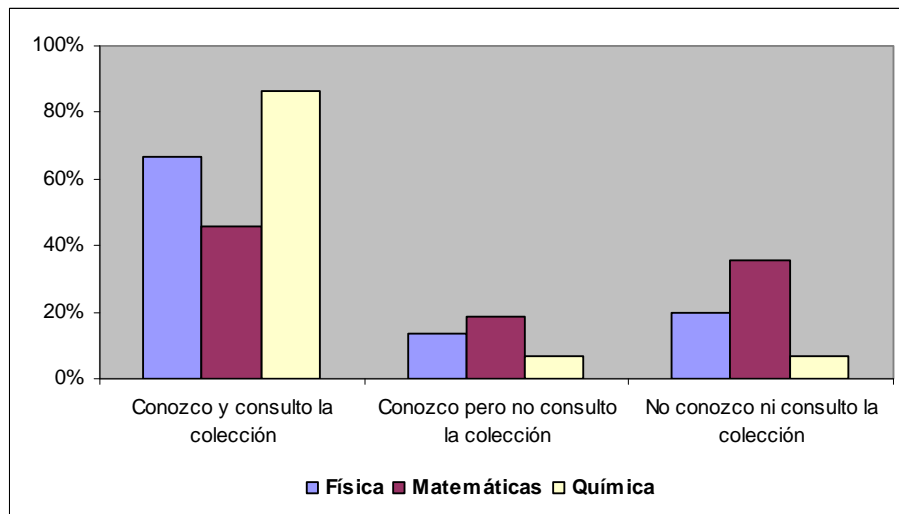
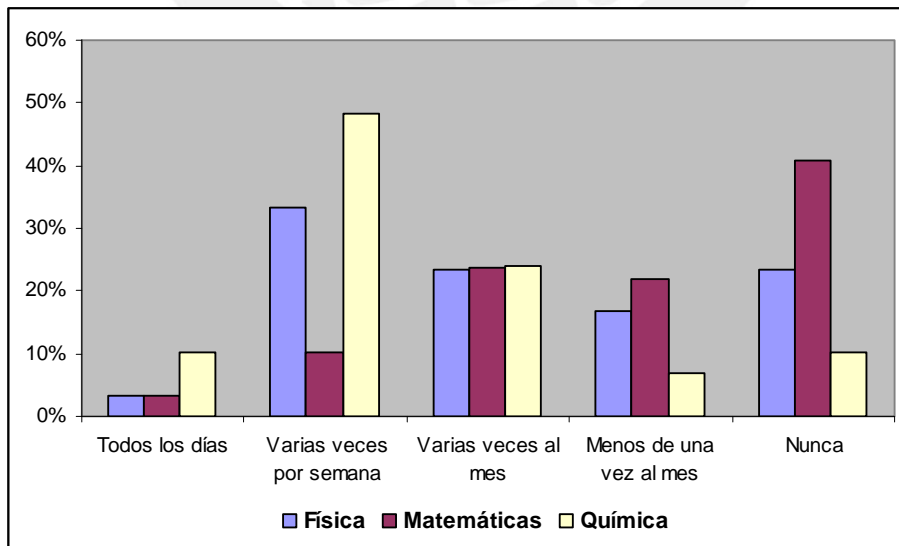


Gráfico 2: Frecuencia de uso de las revistas electrónicas



En el caso de Física y Química, la gran mayoría de los usuarios (60% y 82.76%, respectivamente) afirma utilizar periódicamente las revistas electrónicas, al menos varias veces por semana. El caso contrario se presenta en Matemáticas, en donde más de la tercera parte de los usuarios indica no haber utilizado estos recursos (40.68%).

Este patrón se repite también en lo que concierne a la visibilidad de las revistas, puesto que 35.59% de los encuestados de Matemáticas respondieron no conocer ni consultar la colección.

Cuando se preguntó por la preferencia de uso entre el formato impreso y el formato electrónico de las revistas, los resultados fueron los siguientes:

Cuadro 16: Preferencia por el formato de consulta por especialidad

	Especialidades				Porcentaje
	Física	Química	Matemáticas	Total	
Versión impresa	4	2	17	23	21.70%
Versión electrónica	11	11	14	36	33.96%
Ambas versiones	11	15	21	47	44.34%
Total	26	28	52	106	100.00%

Cuadro 17: Preferencia por el formato de consulta por categoría académica

	Categoría académica			Porcentaje
	Profesores	Alumnos	Total	
Versión impresa	4	17	23	21.70%
Versión electrónica	11	14	36	33.96%
Ambas versiones	11	21	47	44.34%
Total	26	52	106	100.00%

Los usuarios en general aún no demuestran una preferencia hacia el uso de la versión electrónica, puesto que más de la mitad de los encuestados manifiesta utilizar ambas versiones por igual.

La preferencia por la utilización de las revistas impresas se hace más notoria cuándo se revisan los resultados por categoría académica. Casi la tercera parte de los alumnos encuestados (27.94%) manifestó su preferencia por la versión impresa mientras que la mayoría de los profesores (44.74%) quienes si prefieren la versión electrónica.

Gráfico 3: Preferencia por el formato de consulta por categoría académica

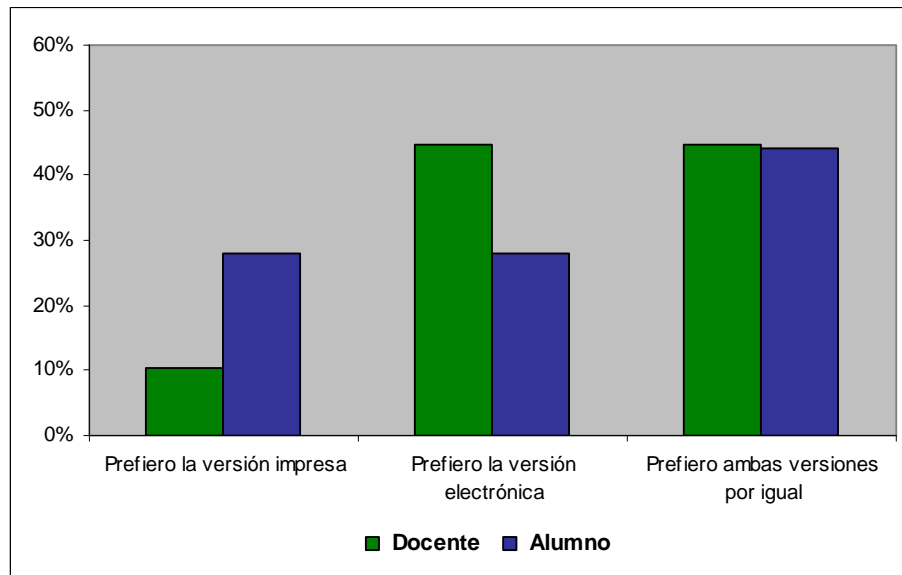
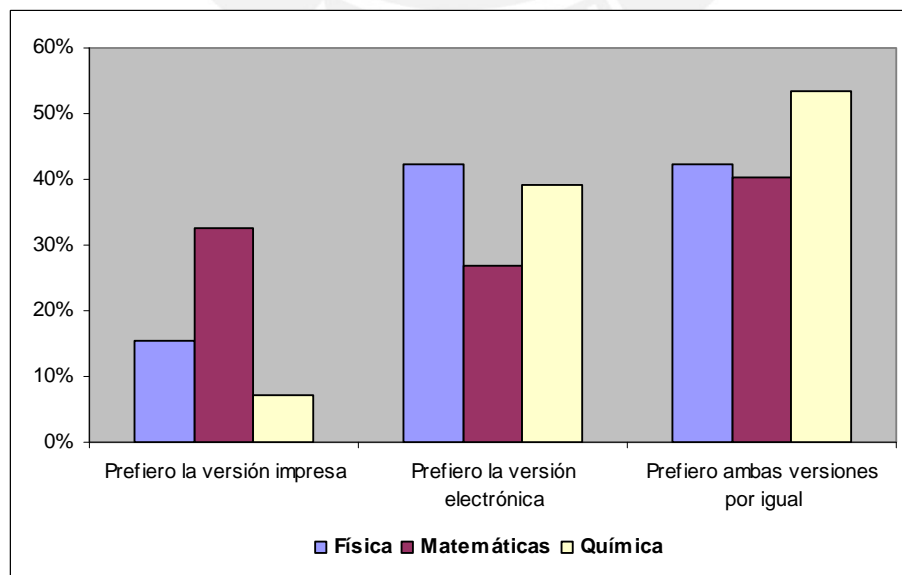


Gráfico 4: Preferencia por el formato de consulta por especialidad



En el análisis por especialidad se observa en el área de Matemáticas un ligero rechazo al uso del formato electrónico. Comparada con otras áreas, la tercera parte de los matemáticos (32.69%) reafirmó su preferencia por el formato tradicional, lo que significa casi el doble del porcentaje de los usuarios de Física y Química que compartieron esta misma opinión.

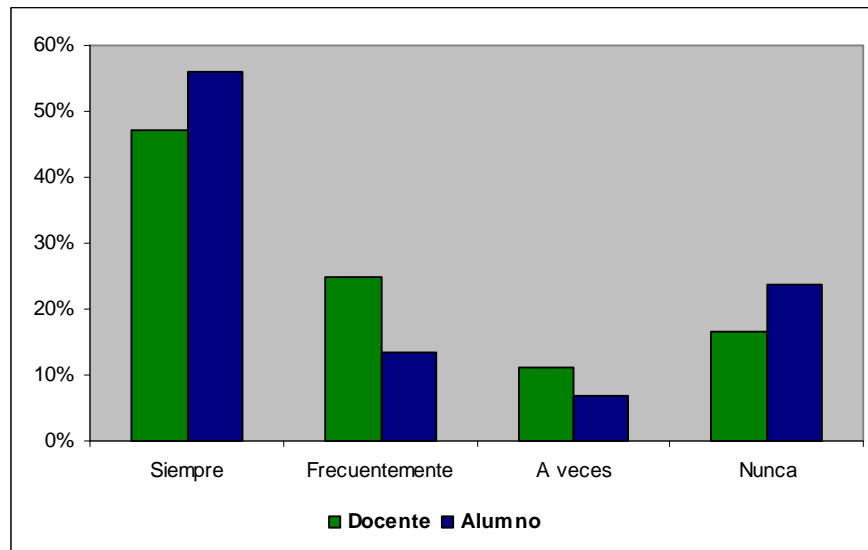
Se consultó acerca del uso que se brinda a la información obtenida de los recursos electrónicos, para lo cual se propuso a los participantes las siguientes actividades:

- Para preparar los temas y la bibliografía de un curso
- Para trabajos de la universidad y exámenes
- Para proyectos de investigación
- Para elaborar la tesis de licenciatura y postgrado
- Para preparar ponencias a congresos y seminarios

Cerca de la tercera parte de los encuestados en todas las especialidades respondió que no utilizaba las revistas electrónicas para ninguna de las actividades señaladas. En base a los resultados de las preguntas anteriores, podemos afirmar entonces que existe un tercio de usuarios no predispuestos a la transición de las fuentes impresas a las fuentes electrónicas, grupo que debe ser el objetivo concreto de la biblioteca si es que se desea incentivar el uso de los recursos electrónicos en general.

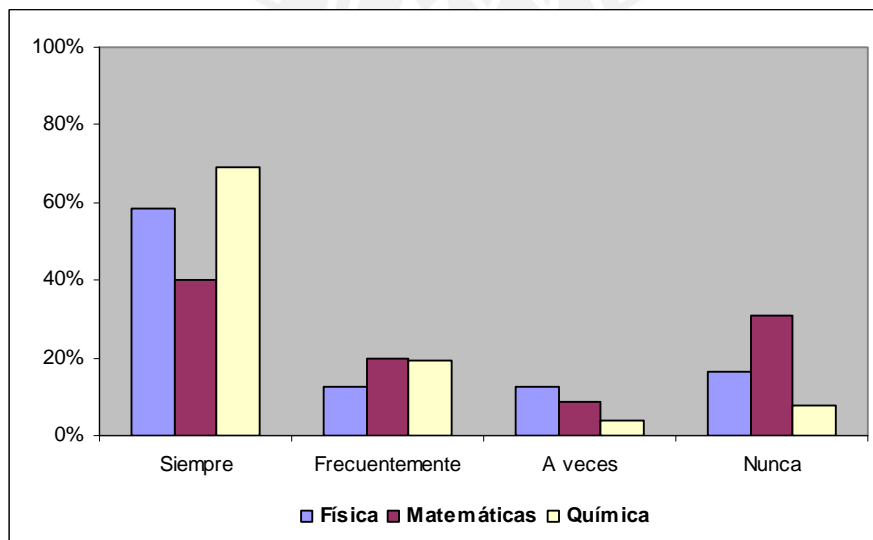
La ejecución de proyectos de investigación muchas veces se incluye dentro de la preparación del trabajo de tesis. Justamente estas dos actividades tan relacionadas concentran el mayor uso de las revistas electrónicas, sin tomar en cuenta el nivel académico.

Gráfico 5: Frecuencia de utilización de las revistas electrónicas para proyectos de investigación por categoría académica



En el análisis por especialidad, los resultados son bastante similares y cabe resaltar nuevamente que en Química se concentra el mayor uso de estos recursos (92.31% para investigación; 91.30% para trabajos de tesis) y en Matemáticas desciende el nivel de uso en casi una tercera parte (68.89% para investigación; 63.16% para trabajos de tesis).

Gráfico 6: Frecuencia de utilización de las revistas electrónicas para proyectos de investigación por especialidad



En la pregunta sobre los títulos de revistas electrónicas más conocidos y consultados, sólo se consideraron aquellos títulos adquiridos por suscripción y que al mismo tiempo tuvieran una versión impresa en la colección de la Biblioteca. La única excepción fueron dos revistas recientemente adquiridas y disponibles solamente en versión electrónica pertenecientes al área de Física, de las que se quería conocer su acogida por parte de los usuarios.

Se ha elaborado una escala de preferencias en la que se ha considerado en primer lugar el número total de consultas de la versión impresa y electrónica de cada título durante el período 2005-2007. En el caso de las consultas electrónicas, los proveedores no siempre proporcionan estadísticas de uso, por lo que se ha incluido sólo aquellos casos en que esta información se encuentra disponible. Un tercer dato considerado es el que hemos denominado “porcentaje de uso según la encuesta”. En los anexos 1, 2 y 3 se puede apreciar mejor la estructura de esta pregunta que se presentó a los participantes para que pudieran identificar, de acuerdo a su opinión personal, los títulos más representativos de cada especialidad.

En la especialidad de Física, la revista “American Journal of Physics” ocupa el primer lugar y destaca, principalmente, en las consultas de la versión electrónica. Se puede afirmar sin lugar a dudas que es la revista más importante de esta colección, junto con “The Physics Teacher”, que ocupa el segundo lugar en las consultas a las versiones impresas y electrónicas, con un porcentaje considerable de recordación (63.16%) entre los encuestados de la especialidad.

En la colección de Física destaca claramente el paquete de siete revistas publicadas por la American Physical Society (APS): Physical Review A, B, C, D y E; Physical Review Letters y Review of Modern Physics. Lo que hay que resaltar es la abismal diferencia

existente entre las consultas de la versión electrónica en comparación con la versión impresa.

Cuadro 18: Revistas de la colección de Física³⁵

Título	Consultas (2005 – 2007)				Porcentaje de uso según la encuesta
	Version impresa	Ranking	Version electrónica	Ranking	
American Journal of Physics	260	1	2,324	1	85.71%
Applied Optics	21	3	0	14	57.14%
Applied Physics Letters	N.A.	-	79	8	68.75%
Journal of Applied Physics	N.A.	-	55	11	58.82%
Journal of the Acoustical Society of America	1	10	154	6	38.46%
Physical Review A	1	11	271	4	78.95%
Physical Review B	7	8	320	3	70.59%
Physical Review C	9	6	17	12	82.35%
Physical Review D	12	4	68	10	82.35%
Physical Review E	3	9	108	7	64.71%
Physical Review Letters	12	5	263	5	83.33%
Physics Today	9	7	12	13	57.14%
Reviews of Modern Physics	0	12	73	9	84.21%
The Physics Teacher	45	2	1,075	2	63.16%

Otro claro ejemplo de esta situación es el “Journal of the Acoustical Society of America”, cuya versión electrónica también presenta una cantidad considerable de consultas, pero ocupa el último lugar de acuerdo al porcentaje de uso según la encuesta pues la versión impresa ha sido consultada una sola vez. Un patrón similar se repite para el resto de títulos de la colección, lo que confirma el uso preferencial de los recursos electrónicos por parte de los usuarios de Física.

³⁵ La cifra indicada en la columna “Porcentaje de uso según la encuesta” representa el porcentaje de usuarios que han marcado alguna de las tres opciones afirmativas ofrecidas para determinar la frecuencia de uso de la revista en formato electrónico: “Siempre”, “Frecuentemente” y “A veces”. El porcentaje restante corresponde a aquellos usuarios que marcaron la opción “Nunca”.

En cuanto a los dos títulos exclusivamente en formato electrónico, “Applied Physics Letters” y “Journal of Applied Physics”, si bien los usuarios han manifestado una recordación importante, esta situación no se refleja en las estadísticas de uso, pues se encuentra dentro de las revistas menos consultadas.

Hay una situación aparentemente contradictoria que valdría la pena someter a un análisis posterior: la revista “Physical Review C” se encuentra en los últimos lugares en la escala de consultas electrónicas y en los últimos tres años la versión impresa solamente ha tenido doce consultas. Sin embargo, entre los encuestados el porcentaje de usuarios que la mencionan es elevado en comparación con el resto de títulos. La temática de esta revista (física nuclear) no es un tema de investigación frecuente en la especialidad de Física, tal como lo han manifestado algunos profesores con los que se conversó, por lo que resulta extraña esta situación.

En el caso de la especialidad de Matemáticas, lamentablemente no se dispone de estadísticas de uso de las revistas en versión electrónica, por lo que solo se mostrarán la la cantidad de consultas a la versión impresa y el porcentaje de uso según la encuesta.

En este caso, más de la mitad de los títulos son recordados sólo por la tercera parte de los usuarios y en el caso de la revista “Crux Mathematicorum with Mathematical Mayhem” solamente una persona declaró utilizar la revista. El grupo de usuarios que no utiliza o desconoce las revistas de la colección está conformado en su mayoría por alumnos, siendo los profesores los mejores lectores de la especialidad.

En el caso de esta especialidad, no se han encontrado muchas similitudes entre las escalas disponibles. La revista “Annals of Mathematics” destaca por encontrarse entre el primero y segundo puesto en las dos categorías. “Crux Mathematicorum with Mathematical Mayhem” vuelve a ubicarse en los últimos puestos, seguramente porque

la suscripción a esta revista fue un pedido especial de un profesor para uso exclusivo de un grupo de alumnos participantes en un concurso anual, razón por la cual la consulta de los contenidos es bastante puntual y limitada.

Cuadro 19: Revistas de la colección de Matemáticas

Título	Consultas (2005 – 2007)		Porcentaje de uso según la encuesta
	Versión impresa	Ranking	
Annals of Mathematics	34	2	53.13%
Commentarii Mathematici Helvetici	2	15	17.39%
Crux Mathematicorum with Mathematical Mayhem	1	17	6.67%
Journal of Applied Probability	4	14	43.48%
Journal of Differential Equations	20	6	42.31%
Journal of Mathematical Economics	26	3	40.00%
Journal of The Royal Statistical Society. Series A	5	13	36.36%
Journal of The Royal Statistical Society. Series B	9	11	33.33%
Journal of The Royal Statistical Society. Series C	6	12	39.13%
K-Theory	2	16	31.82%
Operations Research	0	19	14.29%
Significance : Statistics Making Sense	22	5	23.81%
Statistical Science	16	7	35.00%
Stochastic Processes and their Applications	10	10	38.46%
The American Mathematical Monthly	14	8	41.67%
The Annals of Probability	26	4	33.33%
The Annals of Statistics	41	1	30.43%
Theory of Computing Systems	1	18	27.27%
Topology	13	9	44.44%

Es necesario resaltar que las cifras de este último cuadro pueden resultar engañosas, puesto que al menos cinco títulos (“Topology”, “Theory of Computing Systems”, “Significance”, “Operations Research” y “Journal of Applied Probability”) no han sido

consultados durante el último año y el resultado mostrado corresponde al acumulado de los años anteriores.

Cuadro 20: Revistas de la colección de Química

Título	Consultas (2005 – 2007)				Porcentaje de uso según la encuesta
	Versión impresa	Ranking	Versión electrónica	Ranking	
Analytical Biochemistry	298	13	N.D.	-	38.89%
Analytical Chemistry	909	2	1,106	4	69.57%
Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters	185	15	N.D.	-	45.00%
Chemical Reviews	400	12	937	5	79.17%
Electrochemical and Solid-State Letters	19	20	N.D.	-	50.00%
Environmental Science and Technology	68	17	1,473	2	50.00%
Inorganic Chemistry	566	8	483	8	36.84%
Journal of Agricultural and Food Chemistry	593	6	2,426	1	52.38%
Journal of Catalysis	476	10	N.D.	-	45.00%
Journal of Chemical Education	653	4	N.D.	-	69.57%
Journal of Ethno-Pharmacology	550	9	N.D.	-	30.00%
Journal of Natural Products	425	11	920	6	68.18%
Journal of Organic Chemistry	848	3	646	7	73.91%
Journal of the American Chemical Society	585	7	1,401	3	85.19%
Journal of the Electrochemical Society	67	18	N.D.	-	20.00%
Natural Product Reports	66	19	N.D.	-	45.00%
Natural Product Updates	96	16	N.D.	-	40.00%
Phytochemistry	955	1	N.D.	-	47.62%
Proceedings of National Academy Of Sciences	248	14	N.D.	-	50.00%
Tetrahedron Letters	623	5	N.D.	-	62.50%
The Electrochemical Society Interface	1	21	N.D.	-	20.00%

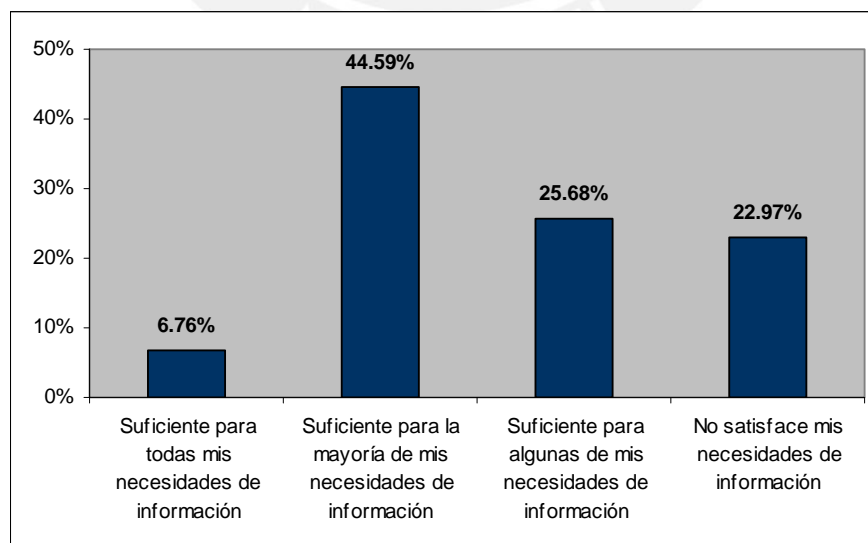
En el caso de la especialidad de Química se distingue un nivel de uso elevado de ambos formatos y una buena aceptación por parte de los encuestados. El grupo de revistas publicadas por la American Chemical Society (ACS) conforman el núcleo de la colección y ocupan los primeros lugares entre las revistas más recordadas por los usuarios. El otro grupo importante de revistas lo conforman los títulos publicados por Elsevier Science, que también se encuentran dentro de los más recordados y que tienen el precio de renovación anual más alto.

Cabe resaltar que la consulta de las revistas electrónicas de Química se encuentran también por encima de los títulos de cualquier otra área del conocimiento. Se justifica largamente entonces la adquisición de estos títulos y obliga a pensar en un estudio mucho más profundo de los usuarios de esta especialidad.

3.5.3. Importancia y percepción del servicio

Se hicieron cinco preguntas para conocer la opinión de los usuarios con relación al servicio. En cuánto a este punto, se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfico 7: Percepción del servicio de revistas electrónicas

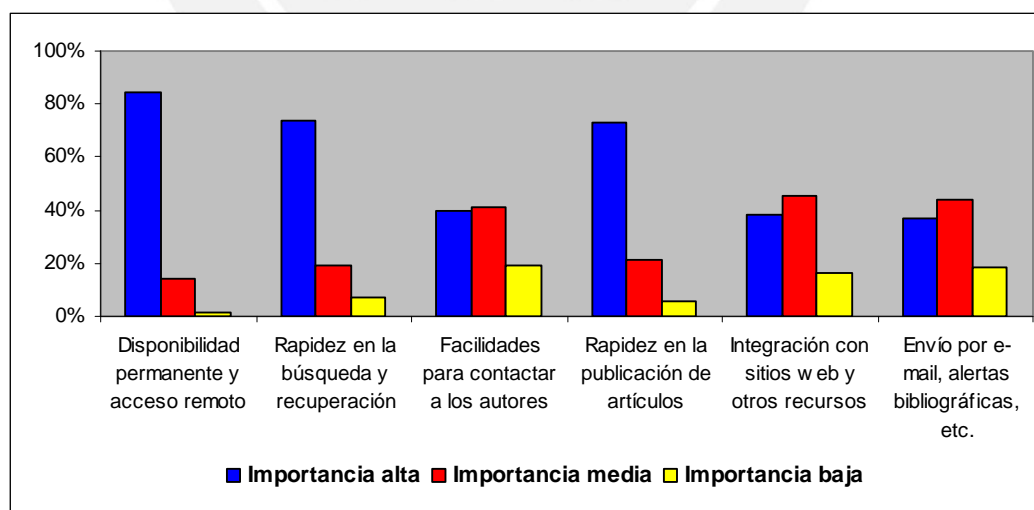


Cerca de la mitad de los encuestados encuentra aceptable los contenidos disponibles en las revistas electrónicas, lo cual no significa que la biblioteca deje a un lado la responsabilidad de completar el vacío temático expresado por 22.97% de los usuarios. Estas cifras generales coinciden con las cifras detalladas por especialidad.

Para la gran mayoría de los encuestados, la disponibilidad de 24/7³⁶, el acceso remoto, la rapidez en la recuperación de documentos y la posibilidad de consultar artículos mucho antes de que sean publicados en papel son las principales ventajas por las cuales utilizan las revistas electrónicas.

Las plataformas de búsqueda de las revistas electrónicas ofrecen herramientas adicionales para la administración de los documentos recuperados. Habría que estudiar si la relativa poca importancia que los usuarios otorgan a esta característica se debe al desconocimiento general o si los usuarios prefieren otras alternativas de trabajo con los documentos recuperados, como por ejemplo la impresión directa.

Gráfico 8: Ventajas de las revistas en formato electrónico

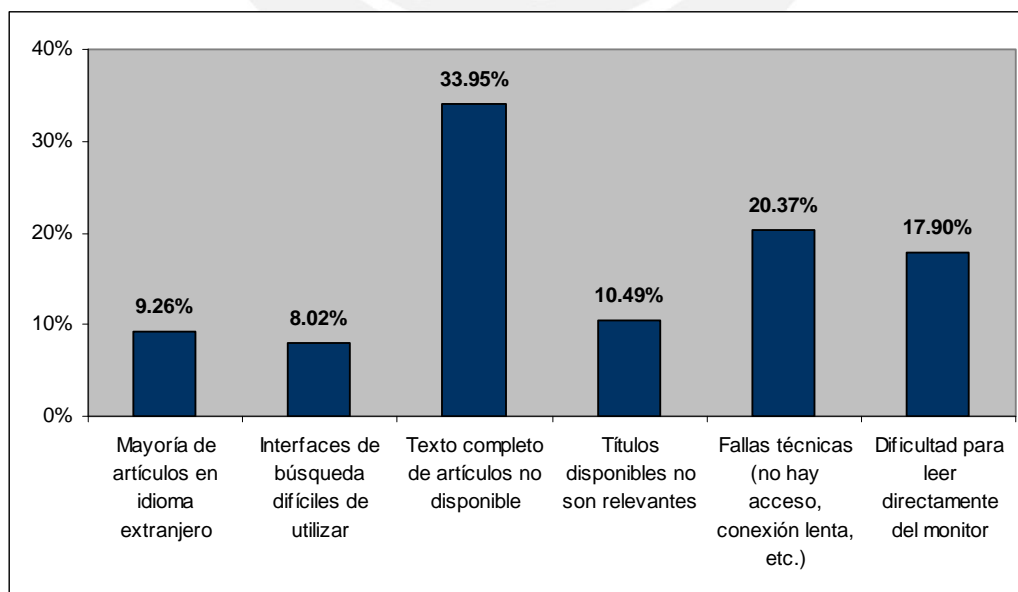


³⁶ 24/7 = Servicio vigente los siete días de la semana, durante las 24 horas del día.

En cuanto a las desventajas de las revistas electrónicas, un grupo importante de encuestados (33.95%) expresaron que su principal preocupación es no encontrar el texto completo de los artículos cuando ellos lo requieran. Esta situación nos hace pensar si resultan útiles a los usuarios las bases de datos referenciales, que ofrecen solamente la cita bibliográfica o resúmenes de los artículos, pero no el texto completo de los mismos, y que también forman parte de la colección de recursos electrónicos. Aunque esta carencia puede suplirse con la compra de artículos al extranjero o con el préstamo interbibliotecario, cabe preguntarse también si los usuarios conocen estos servicios adicionales.

Únicamente 9.26% de los encuestados sugieren a la barrera idiomática como desventaja, cifra no tan elevada y que se esperaba dentro de las expectativas, puesto que la información científica con mayor nivel de actualización y de calidad se encuentra en inglés. Los usuarios de las tres especialidades se encuentran entonces preparados para consumir los recursos de la biblioteca en otros idiomas.

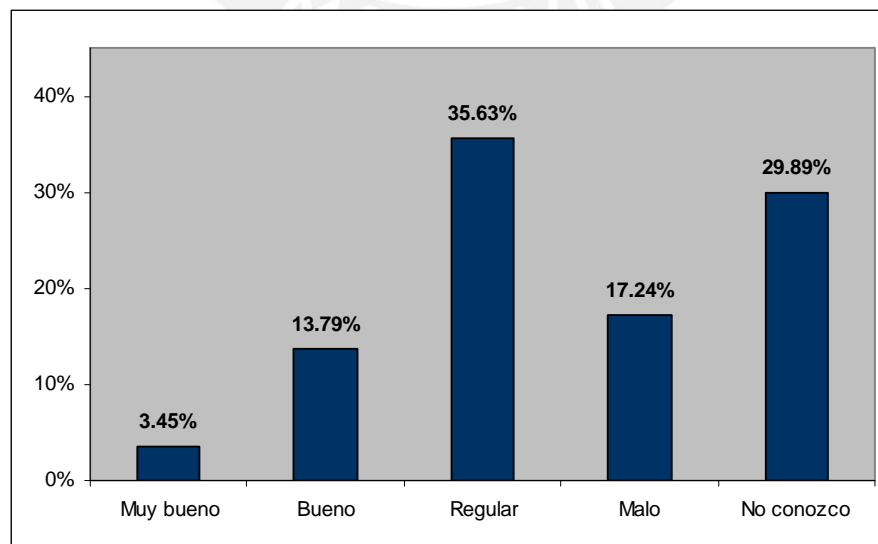
Gráfico 9: Desventajas de las revistas en formato electrónico



Solamente un 8.02% de los usuarios encuentran dificultades en el uso de la interfaz de búsqueda, razón por la cual podemos concluir también que los usuarios con una capacitación adecuada y constante, llegarán a dominar el uso de las herramientas de búsqueda. En el área de ciencias e ingeniería es factible encontrar usuarios familiarizados con el uso de computadoras, buscadores y otras herramientas tecnológicas. En cuanto a las fallas técnicas y problemas de acceso, depende de la Dirección de Informática ampliar el ancho de banda de acceso a la Internet de acuerdo con la demanda y de renovar los equipos de los usuarios para evitar desperfectos.

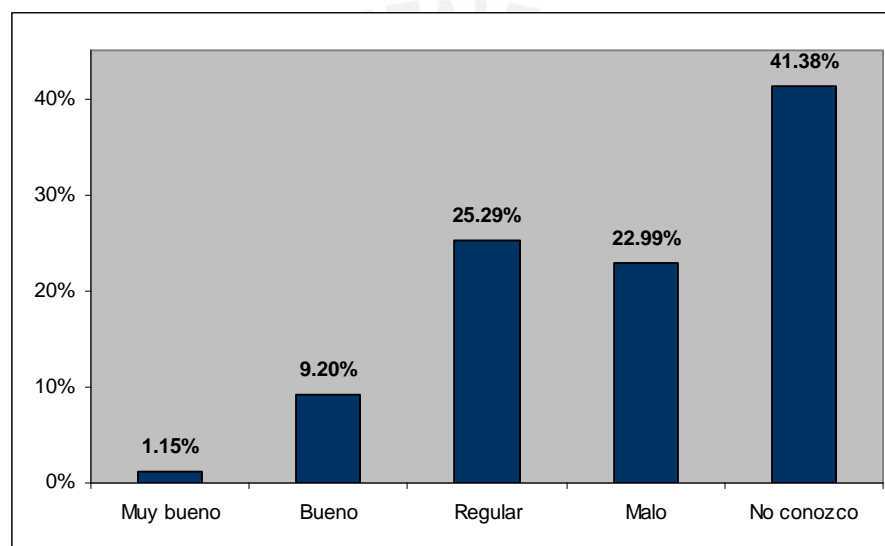
Cuando se preguntó sobre el trabajo de *marketing* de la biblioteca, únicamente 17% de los encuestados consideran como bueno el trabajo de difusión de la biblioteca. Además, cerca de la tercera parte no conoce los canales de comunicación que emplea la biblioteca y como consecuencia no saben si la información que necesitan se encuentra disponible. Es necesario entonces redefinir el sistema empleado por los bibliotecarios para contactar a los profesores y alumnos.

Gráfico 10: Opinión sobre la difusión y *marketing* del servicio de revistas electrónicas



Menos de 20% de los encuestados considera adecuados los equipos informáticos disponibles para la consulta de recursos electrónicos. Cuando se preguntó a los usuarios sobre los ambientes físicos en dónde consultaban las revistas electrónicas, la gran mayoría respondió que lo hacía en alguna oficina del campus, incluido un significativo número de alumnos (42.11%).

Gráfico 11: Opinión sobre las actividades de capacitación para el uso de revistas electrónicas



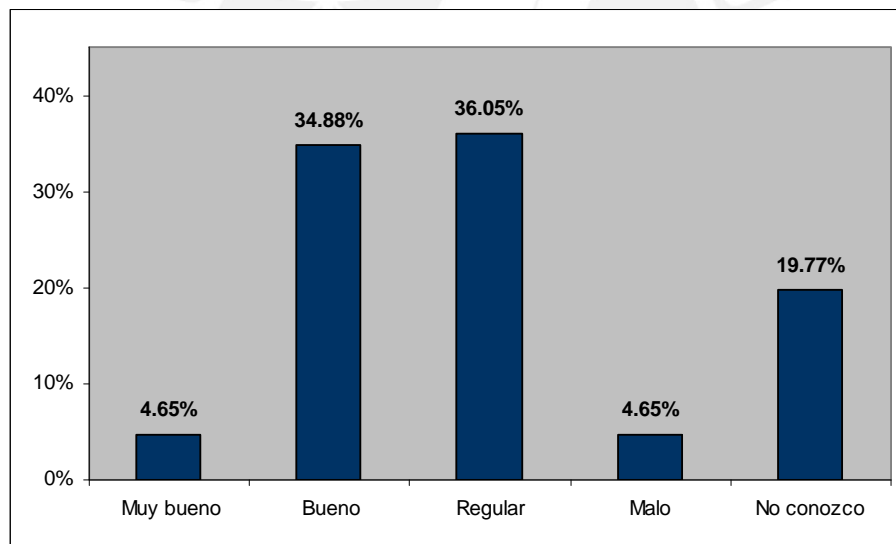
Casi un 30% de los usuarios calificaron negativamente las actividades de capacitación emprendidas por la biblioteca y 41.38% ni siquiera conoce su existencia. Es decir, los usuarios no encuentran la ayuda adecuada por parte de la biblioteca para conocer y aprovechar los recursos electrónicos.

Podemos deducir inclusive que el grupo de usuarios frecuentes han aprendido por sí mismos a utilizar las herramientas de búsqueda y que en caso de presentárseles alguna duda no habrían tenido a quién acudir. Obviamente estas razones impiden que la difusión de estos servicios sea eficiente, por lo que se desaprovecha la oportunidad de llegar a más usuarios.

Sin embargo, resulta curioso que 40% de los encuestados considere que los bibliotecarios se encuentran bien calificados para el trabajo que desempeñan, situación que contradice los resultados anteriores. Tal vez no exista una identificación correcta de las funciones reales de los bibliotecarios, por lo que de todas maneras se debe trabajar fuertemente para mejorar la capacitación de los usuarios en todos los niveles.

Finalmente, es necesario mencionar que casi la tercera parte de los encuestados ha calificado como “regular” el servicio de la biblioteca en todos los aspectos consultados. Y una cuarta parte manifiesta no conocer ni los servicios ni las actividades que lleva a cabo la biblioteca.

Gráfico 15: Opinión general sobre los servicios de la biblioteca



CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES Y COMENTARIOS

4.1 Apreciación general de las especialidades

Tradicionalmente se ha asumido que los usuarios que provienen de las ciencias exactas y aplicadas tienen una mayor receptividad hacia las nuevas tecnologías de la información. Sin embargo, a lo largo del presente estudio hemos podido observar que incluso dentro de este grupo especializado de usuarios existen subgrupos que por diversas razones aún encuentran dificultades para acceder a los recursos de información electrónica.

En la especialidad de Matemáticas encontramos el nivel más alto de respuestas negativas (aproximadamente 30% del total de encuestados) en casi todas las secciones de la encuesta, especialmente en los temas de visibilidad y frecuencia de uso de las revistas electrónicas. De acuerdo con los resultados, la principal causa de esta situación es el desconocimiento de la existencia de estos recursos, lo que se presenta incluso en el

cuerpo docente, pero con mayor incidencia en el caso de los alumnos. En las entrevistas que precedieron a la aplicación de la encuesta, los profesores manifestaron conocer y utilizar las revistas impresas adquiridas por la biblioteca pero no sabían que podían consultar los mismos contenidos en línea. En cambio sí afirmaron conocer las bases de datos generales (ProQuest, EbscoHost, etc.) en donde también es posible encontrar revistas electrónicas, pero en la mayoría de los casos los títulos más importantes del área no están disponibles en estas bases; más bien se encuentran en la colección de la Biblioteca. En la sección de entrevistas se brindó una breve explicación sobre el uso de las revistas electrónicas disponibles: los pasos para ingresar desde la página web de la biblioteca, el uso del motor de búsqueda, la visualización de los artículos y el envío por correo electrónico. En todos los casos se tuvo una respuesta positiva por parte del profesor, quien expresó que en lo sucesivo utilizaría con mayor frecuencia la versión electrónica.

En cuanto al uso de las revistas impresas, se detectó una peculiaridad: los profesores que consultaban las revistas en la misma Biblioteca de Ciencias lo hacían revisando los ejemplares directamente de los estantes y cuando finalizaban su lectura volvían a colocar en su lugar los ejemplares utilizados. En ningún momento se comunicaba a la persona encargada del servicio qué títulos habían sido utilizados, por lo tanto no se registraba la consulta en el sistema. Si esta conducta es frecuente entre los profesores, no resulta extraño el bajísimo nivel de consultas que se aprecia en la colección de revistas de Matemáticas, por lo menos por parte del cuerpo docente.

En cuanto a la especialidad de Física, el porcentaje de respuestas positivas es significativamente mayor en comparación con la de Matemáticas. Aquí se aprecia también un uso reducido de revistas impresas, pero ocurre un incremento importante

cuando se trata de la versión electrónica de los mismos títulos. Los profesores manifestaron además que resulta complicado para ellos movilizarse hasta la Biblioteca de Ciencias para consultar las revistas, por lo que la revisión de los contenidos en línea les significa un ahorro de tiempo y mayor facilidad para la búsqueda de información. En Física se encontró el grupo mayoritario de usuarios (aproximadamente 45%) que preferían la versión electrónica e incluso comentaron que debería abandonarse la suscripción a la versión impresa si es que se encontraba una alternativa viable de respaldo físico en el caso que se deje de adquirir la revista.

También se mencionó la importancia y frecuente utilización de los repositorios de literatura gris o *pre-prints* durante las labores de investigación. En estos repositorios es posible encontrar los resultados de investigaciones antes de que sean enviados a las editoriales para su publicación en alguna revista formal. Los autores de los artículos tienen la posibilidad de que sus trabajos sean revisados por colegas y especialistas en un lapso de tiempo mucho menor que el que tradicionalmente emplean los consejos editoriales oficiales. De esta manera se consigue corregir cualquier error y obtener la retroalimentación intelectual para elevar la calidad de los resultados. Los profesores participan activamente en esta modalidad abierta de arbitraje editorial (*peer review*) y consideran que la publicación definitiva en una revista de prestigio es necesaria sólo para cumplir con el requisito de validez académica.

A todas luces, la especialidad de Química tiene los usuarios con mejor aceptación de los recursos electrónicos, lo que se demuestra no sólo en las estadísticas de uso sino también en las respuestas de las encuestas, en las cuales obtuvo los mayores porcentajes positivos en casi todas las categorías. También es necesario destacar que el alto nivel de consultas de las revistas impresas que registran los usuarios de esta especialidad se debe

a que en las instalaciones de la sección se encuentra ubicada la Hemeroteca de Química. Los profesores y alumnos no necesitan trasladarse hacia otro edificio de la universidad para revisar los ejemplares que consideren necesario. Los profesores de Física y Matemáticas expresaron su deseo de que una situación similar ocurriera en sus respectivas secciones y aseguraron que eso les facilitaría la consulta de los materiales impresos.

4.2 Sobre el nivel de uso de las revistas

Durante los tres últimos años, el gasto en suscripciones a revistas académicas del área de Ciencias se ha mantenido en un 33% del total del presupuesto asignado por la biblioteca a la adquisición de publicaciones periódicas. Cabe resaltar que la especialidad de Química tiene el mayor porcentaje destinado a una sola área no sólo dentro del área de Ciencias, sino a nivel de todas las especialidades a las que sirve la Biblioteca. Este porcentaje es incluso mayor que las especialidades de Economía (15%) y Psicología (12%), que se encuentran por debajo de esta cifra.³⁷

Cuadro 21: Porcentaje de gastos en publicaciones periódicas para el área de Ciencias con respecto al presupuesto total de la Biblioteca

	2005	2006	2007
Física	11.17%	10.65%	9.95%
Matemáticas	4.48%	4.45%	4.56%
Química	17.83%	18.45%	18.65%
Total	33.48%	33.55%	33.16%

³⁷ Las especialidades de Economía y Psicología presentan un uso elevado de recursos electrónicos por parte de los usuarios, de acuerdo a las estadísticas de uso correspondientes a los últimos años. Asimismo, en estas dos especialidades se registra una fuerte inversión en bases de datos bibliográficas a texto completo. Como nota aparte, podría sugerirse la realización de un estudio para encontrar las similitudes en el comportamiento de los usuarios con la especialidad de Química.

En el Cuadro 24 podemos apreciar los veinte títulos más caros de toda la colección de publicaciones periódicas en general y encontraremos que catorce de ellos pertenecen a las áreas de Ciencias. No cabe duda entonces de que la inversión en ciencias exactas es considerablemente mayor en comparación con otras áreas del conocimiento, como las ciencias sociales, humanidades o las ingenierías.

Cuadro 22: Lista de las veinte suscripciones más caras de la colección de publicaciones periódicas de la Biblioteca

	Especialidad	Título	Precio 2007 (en US\$)
1	Química	Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters / Tetrahedron Letters	15,852.59
2	Química	Analytical Biochemistry	5,272.53
3	Química	Phytochemistry	5,108.51
4	Química	Journal of Catalysis	4,897.49
5	Ingeniería	Earthquake Engineering & Structural Dynamics	4,380.44
6	Física	Applied Optics	4,280.17
7	Física	Journal of Applied Physics	4,230.40
8	Matemáticas	Journal of Differential Equations	4,106.41
9	Química	Journal of The American Chemical Society	4,010.40
10	Química	Proceedings of National Academy of Sciences	3,590.36
11	Química	Inorganic Chemistry	3,179.32
12	Ingeniería	International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences	3,066.31
13	Economía	Journal of Econometrics	3,015.30
14	Física	Applied Physics Letters	2,943.14
15	Economía	Journal of Economic Theory	2,905.29
16	Economía	Journal of Banking & Finance	2,854.28
17	Química	The Journal of Organic Chemistry	2,723.27
18	Matemáticas	Stochastic Processes and their Applications	2,657.27
19	Antropología	American Journal of Physical Anthropology / Yearbook of Physical Anthropology	2,650.26
20	Química	Journal of Ethnopharmacology	2,509.25

A lo largo de los años, la decisión sobre las revistas impresas a suscribir y aquellas a cancelar se ha basado principalmente en el nivel de consultas realizadas durante el año de suscripción en curso y también en la opinión de un grupo de profesores. En contados casos se ha considerado el prestigio académico de la publicación por encima de los criterios mencionados anteriormente.

Sin embargo, es urgente revisar a futuro el proceso de selección de revistas, con el fin de mantener una colección adecuada a las necesidades específicas de los usuarios y aprovechar al máximo los recursos económicos disponibles en términos de costo y beneficio.

Luego de observar las estadísticas de uso, ha quedado claro que al menos en dos especialidades la preferencia por la versión electrónica es abrumadora. En el caso pendiente, Matemáticas, la carencia de estadísticas de uso de la versión impresa nos impide emitir un juicio al respecto, pero es razonable asumir que cuando las condiciones para los profesores y alumnos sean las adecuadas, los resultados serán similares a los apreciados en Física y Química. Ante tal situación es válido preguntarse hasta qué punto es necesario seguir conservando las revistas en papel.

Para sustentar nuestra posición, basta mencionar como ejemplo el caso de las revistas de la American Physical Society (APS). Adicionalmente al problema de la falta de uso de las versiones impresas, se sumaba las limitaciones de almacenamiento físico en la Biblioteca de Ciencias debido a la cantidad de ejemplares recibidos anualmente y que no eran utilizados. Cuando se ofreció la posibilidad de migrar hacia la suscripción electrónica solamente, los profesores se negaron en un primer momento, pues su preocupación era quedarse sin los contenidos adquiridos si es que en algún momento se cancelara definitivamente la suscripción. Con esta respuesta en mano, se hizo la

consulta respectiva al proveedor, que afortunadamente ofrecía la posibilidad de adquirir los contenidos pasados en discos compactos en el momento en que la institución lo requiera. Con la seguridad de un respaldo disponible, se procedió a la suscripción de la versión electrónica, lo que significó también una reducción en el precio, ya que por la suscripción combinada correspondiente al año 2007 se pagó un total de S/. 78,492.50 y para la suscripción del 2008 solamente se pagó S/. 53,060.00 por la versión electrónica únicamente. Con el dinero ahorrado fue posible adquirir el paquete de revistas electrónicas pertenecientes al Institute of Physics (IOP), cuyo nivel de uso recién podrá ser medido a finales del 2008.

Además del beneficio del ahorro en el costo, se ha podido verificar el aumento considerable en la cantidad de consultas a la versión electrónica de los títulos de la APS, dadas las ventajas que ofrecen frente a la versión impresa, tal y como se discutió anteriormente. (ver cuadro 26)

**CUADRO 26: Consolidado de consultas de las revistas de la APS
(período 2005-2007)**

Título	Versión impresa	Versión electrónica
Physical Review A	1	271
Physical Review B	7	320
Physical Review C	9	17
Physical Review D	12	68
Physical Review E	3	108
Physical Review Letters	12	263
Reviews of Modern Physics	0	73
TOTAL	44	1,120

En el caso de las revistas más caras de la colección de Química: “Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters” y “Tetrahedron Letters”, a partir del año 2008, para acceder a la versión electrónica de ambos títulos se paga una cuota adicional a la editorial Elsevier Science, dependiendo del modelo de suscripción escogido. Al no disponer de datos sobre las consultas de la versión electrónica, solo se puede suponer que serán igual o superiores a la versión impresa de acuerdo a los antecedentes de los usuarios de Química. Sin embargo, migrar de versión representa una inversión adicional de cerca de S/.10,000.00 en ambos casos, cantidad considerable y que merece una revisión exhaustiva por parte de profesores y bibliotecarios encargados.

Cuadro 27: Precios de opciones de suscripción para el año 2009 (en US\$)

Título	Versión impresa	Versión impresa y electrónica	Versión electrónica
Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters	16,881.32	21,101.64	19,413.51
Tetrahedron Letters			

Estos dos ejemplos demuestran que a partir de ahora, la decisión de renovar un título debe pasar por el análisis particular para cada caso, con la participación de profesores y bibliotecarios, lo que significa un cambio en el modelo de trabajo, como se mencionó anteriormente.

4.3 Sobre el comportamiento de los usuarios

El análisis de los encuestados permite obtener las siguientes conclusiones:

1. Hay una preferencia marcada por la utilización de la versión electrónica, según las estadísticas de uso disponibles y los resultados de la encuesta, donde un reducido porcentaje de usuarios (21.70%) prefieren la versión impresa.

2. Las consultas a las versiones impresas persisten, pero se encuentran condicionadas especialmente a las facilidades para el acceso físico al documento, como es el caso de Química. De todas maneras se mantiene la intención de conservar un ejemplar impreso como respaldo de los contenidos electrónicos ante cualquier eventualidad.
3. El uso de las revistas electrónicas, en las tres especialidades, es preferentemente para actividades de investigación (artículos, tesis, etc.).
4. Los profesores son el grupo que mayoritariamente utiliza las revistas electrónicas debido a las facilidades de acceso de las que disponen (oficina propia) y por las labores de investigación a las que se dedican. No se han encontrado diferencias notorias de comportamiento entre los alumnos de pregrado y los de postgrado.
5. Para incentivar el uso de recursos electrónicos, en el caso de la especialidad de Matemáticas, tal vez sea necesario encontrar un grupo de revistas que conformen la colección esencial (*core collection*), y que se encuentre disponible para su adquisición, como en el caso de las otras dos especialidades (las colecciones de la ACS y la APS).
6. Salvo el caso de la especialidad de Física, no se ha reportado un uso difundido de las revistas electrónicas gratuitas (*open access*) disponibles en repositorios, portales u otros espacios de intercambio de información publicados en la Internet.
7. Para los usuarios, el mayor problema con las revistas electrónicas es que no siempre encuentran los artículos en texto completo. Esta situación se debe a que en algunos casos la biblioteca mantiene el acceso parcial a los contenidos porque la editorial exige un pago adicional para visualizar los últimos fascículos publicados o el archivo retrospectivo en su totalidad. Es necesario presentar a los usuarios el Servicio de Provisión de Documentos (SEPRODOC) que ofrece la biblioteca como

alternativa ante esta carencia, puesto que en el caso de ciencias e ingeniería, gracias a un convenio con las instituciones miembros del Iberoamerican Science and Technology Education Consortium (ISTEC) es posible conseguir artículos de revistas existentes en otras universidades mediante el envío por correo electrónico de las referencias de los documentos solicitados. En este caso, las plataformas de búsqueda servirían al usuario para ubicar rápidamente las referencias bibliográficas y el texto completo se puede obtener a través de este acuerdo de cooperación, pero es necesario resaltar la visibilidad de este servicio. Otro aspecto de esta situación es evaluar la revisión de la utilidad de las bases de datos referenciales que aún existen en la colección.

8. El principal problema del servicio es el desconocimiento de los recursos disponibles y la carencia de un programa de capacitación efectivo. Actualmente, los talleres de capacitación de usuarios se hacen solamente a pedido de los profesores, debido a que sólo unos cuantos tienen interés o conocen la importancia del servicio. Además, la biblioteca siempre encuentra problemas con los horarios y falta de personal al momento de organizar y programar dichos talleres. Existen tres métodos tradicionales de difusión para los servicios de biblioteca: la publicación de avisos y notas breves en el periódico institucional (PuntoEdu), el envío de mensajes de correo electrónico masivos y el envío de alertas bibliográficas. Todas estas herramientas tienen un alcance limitado (no todos los usuarios leen PuntoEdu, los mensajes de correo pueden confundirse con *spam* y ser eliminados, etc.) y no permiten una comunicación fluida y directa entre los usuarios y el bibliotecario. Salvar esta distancia en la interacción entre los usuarios y bibliotecarios se convierte

entonces en la nueva prioridad para solucionar el problema de comunicación existente.

4.4 Propuesta de difusión de las revistas electrónicas

El presente estudio es el primero en recopilar información sobre el comportamiento de los usuarios con relación a las colecciones electrónicas existentes. Desde que la biblioteca empezó a adquirir revistas electrónicas, ha brindado apoyo limitado a sus usuarios en cuanto a la capacitación en el uso de recursos electrónicos, razón por la cual los profesores y alumnos se han visto obligados a descubrir por sí mismos cómo utilizar las herramientas electrónicas.

El panorama se presenta de la siguiente manera:

- La biblioteca dispone de recursos económicos necesarios, dentro de los estándares nacionales, para la adquisición de revistas electrónicas. Existe un presupuesto que se ha mantenido vigente a pesar del continuo aumento de precios (en 2007 se gastó 12.43% más que en 2005). La estabilidad económica de la universidad es un factor favorable que permite a los usuarios tener la seguridad del acceso a una colección que se renueva periódicamente.
- El grupo de usuarios estudiado ha manifestado una buena predisposición a adoptar los recursos electrónicos como fuentes de información principales para el desarrollo de sus actividades académicas. Incluso, la barrera idiomática no se presenta como un problema que impida el uso continuo de las revistas electrónicas. Lo que se requiere, según las respuestas de los encuestados, es brindar mayor capacitación y difundir los distintos servicios que ofrece la biblioteca.

- En 2005, la biblioteca lanzó el “Servicio de Recursos Electrónicos”, con el objetivo de establecer normas y políticas para la gestión de la colección de bases de datos y revistas electrónicas, a fin de que los usuarios puedan aprovechar al máximo las ventajas que ofrecen dichos recursos en general. Actualmente existe un profesional bibliotecario que trabaja en el servicio a tiempo completo y que apoya a los usuarios en absolver consultas o dudas que surgen durante el uso de la colección.

A pesar de estas fortalezas que posee la biblioteca y que podrían permitirle concretar con éxito cualquier proyecto a favor de los recursos electrónicos, ¿cómo se explica entonces la existencia en la colección de títulos cuyo precio promedio anual fluctúa entre S/. 3,400.00 y S/. 14,000.00, pero cuyo número de consultas para la versión impresa es casi nulo? ¿Debemos conformarnos con un elevado uso de las revistas pertenecientes a la colección esencial e ignorar el resto de títulos? ¿Por qué un tercio de los usuarios tiene una actitud indiferente ante la inclusión de recursos electrónicos dentro de la colección de la biblioteca? ¿Qué medidas se deben tomar cuando 30% de los usuarios califican como “regular” el rol e imagen de la biblioteca como servicio dedicado a apoyar las actividades académicas?

Estas inquietudes han surgido a lo largo del estudio y cuyo origen se debe principalmente a la carencia de un programa de *marketing* del servicio de recursos electrónicos de la biblioteca, situación que explica la continua invisibilidad ante la mayoría de los usuarios y que impide también conocer las necesidades reales de información de los profesores y alumnos.

El Servicio de Recursos Electrónicos debe entonces concentrar sus esfuerzos en **diseñar una estrategia de difusión exhaustiva y permanente de los recursos electrónicos para elevar su uso y aprovechamiento por parte del alumnado y de los docentes.**

Los autores Wisniewski y Fichter³⁸ proponen seis tareas importantes en el diseño de un programa de *marketing*.

- *Asignar un nombre al servicio que se va a promover.* El problema de muchos bibliotecarios al momento de difundir un servicio es utilizar términos y definiciones técnicas que pueden resultar confusas para el usuario común y corriente. Como consecuencia, el público no llega a saber con certeza qué es lo que la biblioteca ofrece y si es que puede ser útil para sus actividades. Es recomendable entonces dejar de utilizar términos como “bases de datos referenciales” o “recursos electrónicos de acceso remoto”, en vez de ello tratar de encontrar nombres descriptivos que con el tiempo resulten fáciles de recordar y asociar con el servicio de recursos electrónicos de la biblioteca.
- *Definir exactamente qué es lo que se va a promocionar.* Entregar demasiada información al usuario en una sola sesión y sobre distintos recursos electrónicos puede resultar contraproducente. Es el mismo caso de la contaminación visual ocasionada por el uso excesivo de carteles publicitarios en zonas urbanas pequeñas: los espectadores terminan por aturdirse y el producto se pierde en un mar de imágenes. El usuario va a enfrentarse a diversas dificultades en el momento de decidir qué recurso va a utilizar, especialmente si es un neófito en el uso de los recursos electrónicos. Puesto que es la primera experiencia en este tipo de actividades, será necesario iniciar con un grupo de títulos y luego continuar con la difusión de otros recursos generales (por ejemplo, las bases de datos EbscoHost, ProQuest, Hinari, etc.).

³⁸ Wisniewski & Fitcherr, (2007)

- *Elaborar un calendario de trabajo.* Programar cada actividad de la campaña con fechas de inicio y finalización. Hay que tomar en cuenta el calendario académico de la universidad y evitar los períodos de exámenes cuando la frecuencia de uso de la biblioteca aumenta y los profesores se encuentran más ocupados.
- *Definir el mensaje, el ambiente y los medios de difusión a utilizar.* Se recomienda mostrar la revistas electrónicas como un beneficio para los usuarios, como por ejemplo:
 - Pueden consultar y revisar una gran cantidad de artículos sin necesidad de ir hasta la biblioteca.
 - Pueden imprimir los documentos o enviarlos a su correo electrónico.
 - Pueden consultar los últimos artículos antes de que aparezcan en la versión en papel.

Lo que ofrece la biblioteca es una herramienta que facilitará la elaboración de sus trabajos de investigación con información disponible de manera rápida y eficiente. Si el usuario desea conocer más sobre estos beneficios, puede contactar al bibliotecario quien le enseñará a utilizar las herramientas tecnológicas necesarias y además absolverá todas sus dudas.

Tanto en los ambientes físicos (salones, oficinas de profesores, laboratorios, etc.) como en los ambientes virtuales (página web de la universidad, mensajes de correo electrónico) se debe recordar a los usuarios la existencia de este servicio.

- *Establecer un canal interactivo y permanente de comunicación entre los bibliotecarios y el público usuario.* Primero habrá que designar a las personas responsables del funcionamiento de este canal de comunicación y del programa a desarrollar, que en principio pueden ser un bibliotecario especialista y un profesor

delegado por cada especialidad. Sus funciones serán mantenerse en contacto continuo y de ser posible mantener reuniones periódicas para discutir asuntos del servicio. El compromiso de ambas partes será planificar las actividades que la biblioteca desarrollará en beneficio de los usuarios (charlas de capacitación, asesorías personalizadas, etc.) y comunicar inmediatamente cualquier acuerdo tomado al respecto. Mientras tanto el profesor delegado se encargará de comunicarse con sus colegas para que difundan esta información a sus alumnos. Puede en este punto considerarse la creación de un espacio virtual (un *blog* o un *chat*) en donde los usuarios que tengan alguna duda urgente puedan encontrar una respuesta inmediata. Es decir, un servicio similar al sistema “Pregunte al bibliotecario” existente en otras bibliotecas.

- *Diseñar una herramienta de evaluación.* Será necesario establecer la aplicación permanente de encuestas que nos permitan conocer la respuesta de los usuarios a nuestros esfuerzos de difusión. De esta manera se podrán corregir errores y atender las necesidades de información básicas y los vacíos en las actividades de capacitación.

El desarrollo de esta tarea requiere la participación activa de todos los involucrados: bibliotecarios, profesores, alumnos e inclusive personal de otras áreas que colaboren de una u otra manera (la Oficina de Imagen para el diseño de afiches, la Dirección de Informática para la aplicación de encuestas en línea, etc.). El objetivo final será conseguir que la colección de revistas electrónicas no pase desapercibida dentro de una realidad que cada vez más necesita investigaciones y conocimiento nuevo.

COMENTARIO FINAL

Desde hace algunos años, los servicios bibliotecarios se encuentran en un período de transición, entre lo impreso y lo digital. Sin embargo, existen factores como la insuficiencia de recursos económicos o las reacciones negativas de los usuarios frente a los cambios que tienen que ser superados para alcanzar el objetivo propuesto. El camino hacia la biblioteca virtual no se ha establecido a priori, sino se ha ido conformando desde que las primeras bibliotecas empezaron a utilizar las computadoras para el proceso de recuperación de la información. Igualmente, la biblioteca virtual ha requerido la conceptualización y la definición de los nuevos servicios y recursos.

Las condiciones se prestan para un buen campo de experimentación en donde se debe educar a los usuarios y a los bibliotecarios a enfrentar los nuevos retos que supone integrar los paradigmas de la información impresa y la información digital para buscar una nueva identidad en la era del conocimiento.

Todo proyecto de desarrollo futuro de una biblioteca debe ofrecer un conjunto heterogéneo de servicios que permitan al usuario el acceso simultáneo tanto a recursos de información impresos como electrónicos, y que fusionen la biblioteca tradicional con la biblioteca digital. A pesar de los avances tecnológicos mencionados, aún estamos lejos de la visión de una biblioteca digital en la que los servicios se basen en equipos de alta tecnología y los documentos digitales formen el grueso de la colección.

Desarrollar iniciativas como las mencionadas en este estudio, especialmente la propuesta de educación de usuarios, son solamente los primeros pasos hacia el gran cambio que permitirá a las bibliotecas académicas cumplir de manera efectiva su rol en un mundo de permanente evolución.

BIBLIOGRAFÍA

1. Association of Research Libraries (2006). *ARL Statistics 2005-06: A compilation of statistics from one hundred and twenty-three members of the Association of Research Libraries*. Washington, D.C: Association of Research Libraries.
2. Bar-Ilan, J., Peritz, B. C., & Wolman, Y. (2000). A survey on the use of electronic databases and electronic journals accessed through the web by the academic staff of israeli universities. *Journal of Academic Librarianship*, 29 (6), 346-361.
3. Barnes, J. H. (1997). One giant leap, one small step: continuing the migration to electronic journals. *Library Trends*, 45 (3), 404-415.
4. Borrego, A., Anglada, Ll., Barrios M., & Cornellas, N. (Setiembre del 2006). *Uso y usuarios de revistas electrónicas en las universidades catalanas: resultados de una encuesta*. Recuperado el 15 de abril del 2008 desde http://www.recercat.net/bitstream/2072/3716/3/0609Article_JAL_RECERCAT_Spa.pdf
5. Chaudry, A. S. (1996). Exploiting network information resources for collection development in libraries. *IFLA Journal*, 22 (3), 191-198.
6. Colorado State University Libraries. (06 de febrero del 2008). *Popular Magazines VS Trade Magazines VS Scholarly Journals*. Recuperado el 15 de abril del 2008 desde <http://manta.library.colostate.edu/howto/poplr.html>
7. Davinson, D. (1978). *The periodicals collection*. (2nd ed.). London: Andre Deusch.
8. Duranceau, E. F. (1998). Beyond print: revisioning serials acquisitions for the digital age. En W. Jones (ed.), *E-Serials: publishers, libraries and standards*, 83-106. New York: Haworth Press.
9. Harrison, T. M. & Stephen, T. D. (1995). The electronic journal as the heart of an online scholarly community. *Library Trends*, 43 (4), 518-527.
10. Harter, S. P. & Joon, H. K. (1996). Accesing electronics journals and other e-publications: an empirical study. *College & Research Libraries*, 57 (5), 440-454.
11. Herrera Morillas, J. L. (2004). Revistas electrónicas en las webs de las bibliotecas universitarias españolas. *El Profesional de la Información*, 13 (5), 328-337.
12. Hickey, T. B. (1995). Present and future capabilities of the online journal. *Library Trends*, 43 (4), 528-543.
13. Houghton, B. (1975). *Scientific periodicals: their historical development, characteristics and control*. London: Clive Bingley.

14. Joint Steering Committee for Revision of AACR (2003). *Reglas de Catalogación Angloamericanas*. 2da edición. Santa Fé de Bogotá: Rojas Eberhard Editores.
15. Lafuente López, R. & Rosas Gutierrez, A. M. (1998). La publicación electrónica: ¿un paradigma de organización digital?. *Investigación Bibliotecológica*, 25 (12), 164-196.
16. Lancaster, F.W. (1995). The evolution of electronic publishing. *Library Trends*, 43 (4), 518-527.
17. Malinconico, M. (1996). Electronic documents and research libraries. *IFLA Journal*, 22 (3), 211-225.
18. Martín González, J C. & Merlo Vega, J. A. (2003). Las revistas electrónicas: características, fuentes de información y medios de acceso. *Anales de Documentación*, (6), 155-186.
19. Peek, R. P. & Pomerantz, J. P. (1998). Electronic scholarly journal publishing. *Annual Review of Information Science and Technology*, 33, 321-55.
20. ProQuest's Training Resource Center. (15 de enero del 2004). *Scholarly Journals, Trade Publications, and Popular Magazines*. Recuperado el 15 de abril de 2008 desde <http://training.proquest.com/trc/training/en/peervsscholarly.pdf>
21. Pullinger, D. (1999). Academics and the new information environment: the impact of local factors on use of electronic journals. *Journal of Information Science*, 25 (2), 164-172.
22. Reitz, J. M. (19 de noviembre del 2007). *ODLIS – Online Dictionary for Library and Information Science*. Recuperado el 15 de abril del 2008 desde <http://lu.com/odlis/>
23. Rodriguez Bravo, B. & Alvite Diez, M. L. (2006). Uso de las revistas–e suministradas por Emerald en bibliotecas universitarias españolas (2002–2005). *El Profesional de la Información*, 15 (6), 464-472.
24. Rowland, F. (1996). Electronic journals: delivery, use and access. *IFLA Journal*, 22 (3), 226-228.
25. Schauder, D. (1994). Electronic publishing of profesional articles: attitudes of academics and implications for the scholarly communication industry. *Journal of the American Society for Information Science*, 45 (2), 73-100.
26. Shadle, S. C. (1998). A square peg in a round hole: applying AACR2 to electronic journals. En W. Jones (ed.), *E-Serials: publishers, libraries and standards*, 147-166. New York: Haworth Press.

27. Tenopir, C. (2003). *Use and Users of Electronic Library Resources: An Overview and Analysis of Recent Research Studies*. Council on Library and Information Resources, Washington, D.C.
28. Tomney, H. & Burton P. F. (1998). Electronic journals: a study of usage and attitudes among academics. *Journal of Information Science*, 24 (6), 419-429.
29. Townsend Kane, L. (2003). Access Versus Ownership. En *Encyclopedia of Library and Information Science*. New York: Marcel Dekker.
30. Universal Orlando Foundation Library. (Fecha de publicación no disponible). *Scholarly, Trade, or Popular? (A Guide to Understanding Periodicals)*. Recuperado el 15 de abril del 2008 desde <http://library.ucf.edu/rosen/scholarly.pdf>
31. Villanueva, C. (2007). Apuntes sobre la historia de la Biblioteca de la Pontificia Universidad Católica del Perú. *Bibliopucp*, (7-8), 1-9.
32. Van Orsdel, L. C. & Born, K. (2007). Periodicals Price Survey 2006: journals in the time of Google. *Library Journal*, 132 (7), 43-48.
33. Von Seggern, M. (1995). Scientists, information seeking and reference services. *The Reference Librarian*, 49/50, 95-104.
34. Webster, D. (2000). Emerging responses to the science journal crisis. *IFLA Journal*, 26 (2), 97-102.
35. Wisniewski, J. & Fichter, D. (2007). Electronic resources won't sell themselves: marketing tips. *Online*, 31 (7), 54-57.
36. Woodward, H. (1994). The impact of electronic information on serials collection management. *IFLA Journal*, 20 (1), 35-45.
37. Wusteman, J. (1996). Electronic journal formats. *Program*, 30 (4), 319-343.

ANEXO 1

Encuesta sobre uso de revistas electrónicas
Especialidad de Física

I. USO, VISIBILIDAD Y ACCESO AL SERVICIO

1. Uno de los servicios que ofrecen las Bibliotecas PUCP es el acceso a la colección de revistas académicas en formato electrónico. Su comentario al respecto sería:

Conozco y consulto los títulos de la colección de revistas electrónicas ()

Conozco la colección de revistas electrónicas pero no la consulto ()

No conozco ni consulto la colección de revistas electrónicas ()

2. ¿Con qué frecuencia consulta Ud. las revistas electrónicas que ofrece la Biblioteca?

Todos los días () Menos de una vez al mes ()

Varias veces por semana () Nunca ()

Varias veces al mes ()

3. ¿Desde qué ambientes físicos consulta Ud. mayormente las revistas electrónicas que ofrece la Biblioteca?

1=Siempre	2=Frecuentemente	3=A veces	4=Nunca
Desde alguna de las bibliotecas	(1)	(2)	(3) (4)
Desde los laboratorios	(1)	(2)	(3) (4)
Desde una oficina dentro del campus	(1)	(2)	(3) (4)
Desde fuera del campus	(1)	(2)	(3) (4)

4. Indique cuál de los siguientes recursos web utiliza Ud. con mayor frecuencia para acceder a las revistas electrónicas que ofrece la Biblioteca?

1=Siempre	2=Frecuentemente	3=A veces	4=Nunca
Desde el Catálogo en Línea de la Biblioteca (Webcat)	(1)	(2)	(3) (4)
Desde el sitio web de la Biblioteca	(1)	(2)	(3) (4)
Desde las bases de datos que ofrece la Biblioteca	(1)	(2)	(3) (4)
Desde otras portales o sitios web	(1)	(2)	(3) (4)

5. Si tuviera acceso a la versión impresa y electrónica de una misma revista, Ud.:

Preferiría consultar la versión impresa ()

Preferiría consultar la versión electrónica ()

Consultaría por igual las dos versiones ()

6. ¿Para qué fines utiliza la información que encuentra en estos recursos?

1=Siempre	2=Frecuentemente	3=A veces	4=Nunca
Para preparar los temas y la bibliografía de un curso	(1)	(2)	(3) (4)
Para trabajos de la universidad y/o exámenes	(1)	(2)	(3) (4)
Para proyectos de investigación	(1)	(2)	(3) (4)
Para elaborar la tesis de licenciatura y/o postgrado	(1)	(2)	(3) (4)
Para preparar ponencias de congresos y/o seminarios	(1)	(2)	(3) (4)

7. ¿Por qué razones no utiliza Ud. las revistas electrónicas? Si Ud. si utiliza estos recursos, por favor dejar esta pregunta en blanco.

- No sabía que estos recursos estaban disponibles ()
- No encuentro la información que realmente necesito ()
- No sé como utilizar las herramientas de búsqueda existentes ()
- No estoy interesado en utilizar estos recursos ()

II. RECURSOS MAS UTILIZADOS DENTRO DEL SERVICIO

8. Indique con qué frecuencia utiliza las siguientes bases de datos cuando consulta revistas electrónicas

1=Siempre	2=Frecuentemente	3=A veces			4=Nunca
ACM DIGITAL LIBRARY		(1)	(2)	(3)	(4)
ACS ARCHIVES		(1)	(2)	(3)	(4)
EBSCO HOST		(1)	(2)	(3)	(4)
PHYSICAL REVIEW ONLINE (PROLA)		(1)	(2)	(3)	(4)
PROQUEST		(1)	(2)	(3)	(4)
STN ON WEB		(1)	(2)	(3)	(4)

9. Si utiliza otras bases de datos, portales o sitios web para consultar revistas electrónicas y que no hayan sido incluidos en la lista anterior, por favor indique su nombre

10. En la siguiente lista, seleccione los títulos de revistas electrónicas que consulta con mayor frecuencia:

1=Siempre	2=Frecuentemente	3=A veces			4=Nunca
American journal of physics		(1)	(2)	(3)	(4)
Applied optics		(1)	(2)	(3)	(4)
Applied physics letters		(1)	(2)	(3)	(4)
Journal of applied physics		(1)	(2)	(3)	(4)
Journal of the Acoustical Society of America		(1)	(2)	(3)	(4)
Physical review A : atomic, molecular and optical physics		(1)	(2)	(3)	(4)
Physical review B : condensed matter and material physics		(1)	(2)	(3)	(4)
Physical review C : nuclear physics		(1)	(2)	(3)	(4)
Physical review D : particles, fields, gravitation and cosmology		(1)	(2)	(3)	(4)
Physical review E : statistical physics, plasma, fluids and related topics		(1)	(2)	(3)	(4)
Physical review letters		(1)	(2)	(3)	(4)
Physics today		(1)	(2)	(3)	(4)
Reviews of modern physics		(1)	(2)	(3)	(4)
The Physics teacher		(1)	(2)	(3)	(4)

11. Si consulta alguna otra revista electrónica, que no hayan sido incluidos en la lista anterior, por favor indique su nombre

III. IMPORTANCIA Y PERCEPCION GENERAL DEL SERVICIO

12. Ud. considera que la colección de revistas electrónicas que ofrece actualmente la Biblioteca es:

- Suficiente para todas mis necesidades ()
- Suficiente para la mayoría de mis necesidades ()
- Suficiente sólo para algunas de mis necesidades ()
- No es suficiente para mis necesidades ()

13. Indique el nivel de importancia que tiene cada una de las siguientes ventajas pertenecientes a las revistas electrónicas

1=Importancia alta	2=Importancia media	3=Importancia baja
Disponibilidad permanente y acceso remoto a los contenidos	(1) (2) (3)	
Rapidez en la búsqueda y recuperación de la información	(1) (2) (3)	
Facilidades para contactar con los autores de los artículos	(1) (2) (3)	
Rapidez en la publicación de los artículos más recientes	(1) (2) (3)	
Intergración con sitios web y otros recursos electrónicos	(1) (2) (3)	

14. Indique cuáles de las siguientes desventajas considera Ud. son las más notorias mientras consulta las revistas electrónicas. Puede marcar más de una opción.

- La mayoría de los artículos están en idioma extranjero
- Las interfaces de búsqueda son difíciles de utilizar
- No todos los artículos están a texto completo
- Los títulos disponibles no son los más importantes del área
- Posibles fallas técnicas (acceso imposible, conexión lenta, etc.)

15. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría Ud. el servicio que brinda la Biblioteca en los siguientes aspectos relacionados al Servicio de Recursos Electrónicos?

1=Muy bueno	2=Bueno	3=Regular	4=Malo	5=No conozco
Difusión y marketing del servicio	(1) (2) (3) (4) (5)			
Comunicación con los profesores y alumnos	(1) (2) (3) (4) (5)			
Equipos e infraestructura disponibles	(1) (2) (3) (4) (5)			
Capacitación de usuarios en el uso de estos recursos	(1) (2) (3) (4) (5)			
Calificación general del servicio	(1) (2) (3) (4) (5)			

16. Si tiene Ud. algún comentario o sugerencia adicional sobre el tema tratado en esta encuesta, por favor indíquelo a continuación:

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

ANEXO 2

Encuesta sobre uso de revistas electrónicas
Especialidad de Matemáticas

I. USO, VISIBILIDAD Y ACCESO AL SERVICIO

1. Uno de los servicios que ofrecen las Bibliotecas PUCP es el acceso a la colección de revistas académicas en formato electrónico. Su comentario al respecto sería:

- Conozco y consulto los títulos de la colección de revistas electrónicas ()
 Conozco la colección de revistas electrónicas pero no la consulto ()
 No conozco ni consulto la colección de revistas electrónicas ()

2. ¿Con qué frecuencia consulta Ud. las revistas electrónicas que ofrece la Biblioteca?

- Todos los días () Menos de una vez al mes ()
 Varias veces por semana () Nunca ()
 Varias veces al mes ()

3. ¿Desde qué ambientes físicos consulta Ud. mayormente las revistas electrónicas que ofrece la Biblioteca?

- | 1=Siempre | 2=Frecuentemente | 3=A veces | | | 4=Nunca |
|-------------------------------------|-------------------------|------------------|-----|-----|----------------|
| Desde alguna de las bibliotecas | | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Desde los laboratorios | | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Desde una oficina dentro del campus | | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Desde fuera del campus | | (1) | (2) | (3) | (4) |

4. Indique cuál de los siguientes recursos web utiliza Ud. con mayor frecuencia para acceder a las revistas electrónicas que ofrece la Biblioteca?

- | 1=Siempre | 2=Frecuentemente | 3=A veces | | | 4=Nunca |
|--|-------------------------|------------------|-----|-----|----------------|
| Desde el Catálogo en Línea de la Biblioteca (Webcat) | | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Desde el sitio web de la Biblioteca | | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Desde las bases de datos que ofrece la Biblioteca | | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Desde otras portales o sitios web | | (1) | (2) | (3) | (4) |

5. Si tuviera acceso a la versión impresa y electrónica de una misma revista, Ud.:

- Preferiría consultar la versión impresa ()
 Preferiría consultar la versión electrónica ()
 Consultaría por igual las dos versiones ()

6. ¿Para qué fines utiliza la información que encuentra en estos recursos?

- | 1=Siempre | 2=Frecuentemente | 3=A veces | | | 4=Nunca |
|---|-------------------------|------------------|-----|-----|----------------|
| Para preparar los temas y la bibliografía de un curso | | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Para trabajos de la universidad y/o exámenes | | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Para proyectos de investigación | | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Para elaborar la tesis de licenciatura y/o postgrado | | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Para preparar ponencias de congresos y/o seminarios | | (1) | (2) | (3) | (4) |

7. ¿Por qué razones no utiliza Ud. las revistas electrónicas? Si Ud. si utiliza estos recursos, por favor dejar esta pregunta en blanco.

- No sabía que estos recursos estaban disponibles ()
- No encuentro la información que realmente necesito ()
- No sé como utilizar las herramientas de búsqueda existentes ()
- No estoy interesado en utilizar estos recursos ()

II. RECURSOS MAS UTILIZADOS DENTRO DEL SERVICIO

8. Indique con qué frecuencia utiliza las siguientes bases de datos cuando consulta revistas electrónicas

1=Siempre	2=Frecuentemente	3=A veces			4=Nunca
ACM DIGITAL LIBRARY		(1)	(2)	(3)	(4)
ACS ARCHIVES		(1)	(2)	(3)	(4)
EBSCO HOST		(1)	(2)	(3)	(4)
PHYSICAL REVIEW ONLINE (PROLA)		(1)	(2)	(3)	(4)
PROQUEST		(1)	(2)	(3)	(4)
STN ON WEB		(1)	(2)	(3)	(4)

9. Si utiliza otras bases de datos, portales o sitios web para consultar revistas electrónicas y que no hayan sido incluidos en la lista anterior, por favor indique su nombre

10. Indique los títulos de revistas electrónicas que conoce y consulta con mayor frecuencia:

1=Siempre	2=Frecuentemente	3=A veces		4=Nunca	
Annals of mathematics		(1)	(2)	(3)	(4)
Commentarii mathematici Helvetici		(1)	(2)	(3)	(4)
Crux mathematicorum with mathematical mayhem		(1)	(2)	(3)	(4)
Journal of applied probability		(1)	(2)	(3)	(4)
Journal of differential equations		(1)	(2)	(3)	(4)
Journal of geometry		(1)	(2)	(3)	(4)
Journal of mathematical economics		(1)	(2)	(3)	(4)
Journal of the Royal Statistical Society Series A: Statistics in Society		(1)	(2)	(3)	(4)
Journal of the Royal Statistical Society Series B: Statistical Methodology		(1)	(2)	(3)	(4)
Journal of the Royal Statistical Society Series C: Applies Statistics		(1)	(2)	(3)	(4)
K-Theory		(1)	(2)	(3)	(4)
Operations research		(1)	(2)	(3)	(4)
Significance : statistics making sense		(1)	(2)	(3)	(4)
Statistical science		(1)	(2)	(3)	(4)
Stochastic processes and their applications		(1)	(2)	(3)	(4)
The American mathematical monthly		(1)	(2)	(3)	(4)
The Annals of probability		(1)	(2)	(3)	(4)
The Annals of statistics		(1)	(2)	(3)	(4)
Theory of computing systems		(1)	(2)	(3)	(4)
Topology		(1)	(2)	(3)	(4)

11. Si consulta alguna otra revista electrónica que no haya sido incluida en la lista anterior, por favor indique su nombre

IV. IMPORTANCIA Y PERCEPCION GENERAL DEL SERVICIO

12. Ud. considera que la colección de revistas electrónicas que ofrece actualmente la Biblioteca es:

- Suficiente para todas mis necesidades ()
 Suficiente para la mayoría de mis necesidades ()
 Suficiente sólo para algunas de mis necesidades ()
 No es suficiente para mis necesidades ()

13. Indique el nivel de importancia que tiene cada una de las siguientes ventajas pertenecientes a las revistas electrónicas

- | 1=Importancia alta | 2=Importancia media | 3=Importancia baja |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Disponibilidad permanente y acceso remoto a los contenidos | (1) (2) (3) | |
| Rapidez en la búsqueda y recuperación de la información | (1) (2) (3) | |
| Facilidades para contactar con los autores de los artículos | (1) (2) (3) | |
| Rapidez en la publicación de los artículos más recientes | (1) (2) (3) | |
| Intergración con sitios web y otros recursos electrónicos | (1) (2) (3) | |

14. Indique cuáles de las siguientes desventajas considera Ud. son las más notorias mientras consulta las revistas electrónicas. Puede marcar más de una opción.

- La mayoría de los artículos están en idioma extranjero ()
 Las interfaces de búsqueda son difíciles de utilizar ()
 No todos los artículos están a texto completo ()
 Los títulos disponibles no son los más importantes del área ()
 Posibles fallas técnicas (acceso imposible, conexión lenta, etc.) ()

15. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría Ud. el servicio que brinda la Biblioteca en los siguientes aspectos relacionados al Servicio de Recursos Electrónicos?

- | 1=Muy bueno | 2=Bueno | 3=Regular | 4=Malo | 5=No conozco |
|--|---------------------|------------------|---------------|---------------------|
| Difusión y marketing del servicio | (1) (2) (3) (4) (5) | | | |
| Comunicación con los profesores y alumnos | (1) (2) (3) (4) (5) | | | |
| Equipos e infraestructura disponibles | (1) (2) (3) (4) (5) | | | |
| Capacitación de usuarios en el uso de estos recursos | (1) (2) (3) (4) (5) | | | |
| Calificación general del servicio | (1) (2) (3) (4) (5) | | | |

16. Si tiene Ud. algún comentario o sugerencia adicional sobre el tema tratado en esta encuesta, por favor indíquelo a continuación:

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

ANEXO 3

Encuesta sobre uso de revistas electrónicas
Especialidad de Química

I. USO, VISIBILIDAD Y ACCESO AL SERVICIO

1. Uno de los servicios que ofrecen las Bibliotecas PUCP es el acceso a la colección de revistas académicas en formato electrónico. Su comentario al respecto sería:

Conozco y consulto los títulos de la colección de revistas electrónicas ()

Conozco la colección de revistas electrónicas pero no la consulto ()

No conozco ni consulto la colección de revistas electrónicas ()

2. ¿Con qué frecuencia consulta Ud. las revistas electrónicas que ofrece la Biblioteca?

Todos los días () Menos de una vez al mes ()

Varias veces por semana () Nunca ()

Varias veces al mes ()

3. ¿Desde qué ambientes físicos consulta Ud. mayormente las revistas electrónicas que ofrece la Biblioteca?

1=Siempre	2=Frecuentemente	3=A veces			4=Nunca
Desde alguna de las bibliotecas		(1)	(2)	(3)	(4)
Desde los laboratorios		(1)	(2)	(3)	(4)
Desde una oficina dentro del campus		(1)	(2)	(3)	(4)
Desde fuera del campus		(1)	(2)	(3)	(4)

4. Indique cuál de los siguientes recursos web utiliza Ud. con mayor frecuencia para acceder a las revistas electrónicas que ofrece la Biblioteca?

1=Siempre	2=Frecuentemente	3=A veces			4=Nunca
Desde el Catálogo en Línea de la Biblioteca (Webcat)		(1)	(2)	(3)	(4)
Desde el sitio web de la Biblioteca		(1)	(2)	(3)	(4)
Desde las bases de datos que ofrece la Biblioteca		(1)	(2)	(3)	(4)
Desde otras portales o sitios web		(1)	(2)	(3)	(4)

5. Si tuviera acceso a la versión impresa y electrónica de una misma revista, Ud.:

Preferiría consultar la versión impresa ()

Preferiría consultar la versión electrónica ()

Consultaría por igual las dos versiones ()

6. ¿Para qué fines utiliza la información que encuentra en estos recursos?

1=Siempre	2=Frecuentemente	3=A veces			4=Nunca
Para preparar los temas y la bibliografía de un curso		(1)	(2)	(3)	(4)
Para trabajos de la universidad y/o exámenes		(1)	(2)	(3)	(4)
Para proyectos de investigación		(1)	(2)	(3)	(4)
Para elaborar la tesis de licenciatura y/o postgrado		(1)	(2)	(3)	(4)
Para preparar ponencias de congresos y/o seminarios		(1)	(2)	(3)	(4)

7. ¿Por qué razones no utiliza Ud. las revistas electrónicas? Si Ud. si utiliza estos recursos, por favor dejar esta pregunta en blanco.

- No sabía que estos recursos estaban disponibles ()
 No encuentro la información que realmente necesito ()
 No sé como utilizar las herramientas de búsqueda existentes ()
 No estoy interesado en utilizar estos recursos ()

II. RECURSOS MAS UTILIZADOS DENTRO DEL SERVICIO

8. Indique con qué frecuencia utiliza las siguientes bases de datos cuando consulta revistas electrónicas

1=Siempre	2=Frecuentemente	3=A veces			4=Nunca
ACM DIGITAL LIBRARY		(1)	(2)	(3)	(4)
ACS ARCHIVES		(1)	(2)	(3)	(4)
EBSCO HOST		(1)	(2)	(3)	(4)
PHYSICAL REVIEW ONLINE (PROLA)		(1)	(2)	(3)	(4)
PROQUEST		(1)	(2)	(3)	(4)
STN ON WEB		(1)	(2)	(3)	(4)

9. Si utiliza otras bases de datos, portales o sitios web para consultar revistas electrónicas y que no hayan sido incluidos en la lista anterior, por favor indique su nombre

10. Indique los títulos de revistas electrónicas que conoce y consulta con mayor frecuencia:

1=Siempre	2=Frecuentemente	3=A veces			4=Nunca
Analytical biochemistry		(1)	(2)	(3)	(4)
Analytical chemistry		(1)	(2)	(3)	(4)
Bioorganic and medicinal chemistry letters		(1)	(2)	(3)	(4)
Chemical reviews		(1)	(2)	(3)	(4)
Electrochemical and solid-state letters		(1)	(2)	(3)	(4)
Environmental science and technology		(1)	(2)	(3)	(4)
Inorganic chemistry		(1)	(2)	(3)	(4)
Journal of agricultural and food chemistry		(1)	(2)	(3)	(4)
Journal of catalysis		(1)	(2)	(3)	(4)
Journal of chemical education		(1)	(2)	(3)	(4)
Journal of ethno-pharmacology		(1)	(2)	(3)	(4)
Journal of natural products		(1)	(2)	(3)	(4)
Journal of organic chemistry		(1)	(2)	(3)	(4)
Journal of the American Chemical Society		(1)	(2)	(3)	(4)
Journal of the Electrochemical Society		(1)	(2)	(3)	(4)
Natural product reports		(1)	(2)	(3)	(4)
Natural product updates		(1)	(2)	(3)	(4)
Phytochemistry		(1)	(2)	(3)	(4)
Proceedings of National Academy of Sciences		(1)	(2)	(3)	(4)
Tetrahedron letters		(1)	(2)	(3)	(4)
The Electrochemical Society Interface		(1)	(2)	(3)	(4)

11. Si consulta alguna otra revista electrónica que no haya sido incluida en la lista anterior, por favor indique su nombre

IV. IMPORTANCIA Y PERCEPCION GENERAL DEL SERVICIO

12. Ud. considera que la colección de revistas electrónicas que ofrece actualmente la Biblioteca es:

- Suficiente para todas mis necesidades ()
 Suficiente para la mayoría de mis necesidades ()
 Suficiente sólo para algunas de mis necesidades ()
 No es suficiente para mis necesidades ()

13. Indique el nivel de importancia que tiene cada una de las siguientes ventajas pertenecientes a las revistas electrónicas

- | 1=Importancia alta | 2=Importancia media | 3=Importancia baja |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Disponibilidad permanente y acceso remoto a los contenidos | (1) (2) (3) | |
| Rapidez en la búsqueda y recuperación de la información | (1) (2) (3) | |
| Facilidades para contactar con los autores de los artículos | (1) (2) (3) | |
| Rapidez en la publicación de los artículos más recientes | (1) (2) (3) | |
| Intergración con sitios web y otros recursos electrónicos | (1) (2) (3) | |

14. Indique cuáles de las siguientes desventajas considera Ud. son las más notorias mientras consulta las revistas electrónicas. Puede marcar más de una opción.

- La mayoría de los artículos están en idioma extranjero ()
 Las interfaces de búsqueda son difíciles de utilizar ()
 No todos los artículos están a texto completo ()
 Los títulos disponibles no son los más importantes del área ()
 Posibles fallas técnicas (acceso imposible, conexión lenta, etc.) ()

15. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría Ud. el servicio que brinda la Biblioteca en los siguientes aspectos relacionados al Servicio de Recursos Electrónicos?


- | 1=Muy bueno | 2=Bueno | 3=Regular | 4=Malo | 5=No conozco |
|--|---------------------|------------------|---------------|---------------------|
| Difusión y marketing del servicio | (1) (2) (3) (4) (5) | | | |
| Comunicación con los profesores y alumnos | (1) (2) (3) (4) (5) | | | |
| Equipos e infraestructura disponibles | (1) (2) (3) (4) (5) | | | |
| Capacitación de usuarios en el uso de estos recursos | (1) (2) (3) (4) (5) | | | |
| Calificación general del servicio | (1) (2) (3) (4) (5) | | | |

16. Si tiene Ud. algún comentario o sugerencia adicional sobre el tema tratado en esta encuesta, por favor indíquelo a continuación:

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

ANEXO 4
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
BIBLIOTECA CENTRAL - ESTUDIO SOBRE EL USO DE REVISTAS ELECTRÓNICAS DEL ÁREA DE CIENCIAS
REPORTE DE RESPUESTAS ESCRITAS
PROFESORES DE FÍSICA

Profesor	Si consulta alguna otra revista electrónica	Si utiliza otras bases de datos	Si tiene Ud algún comentario
1	Las revistas de IoP y Elsevier a las cuales obtengo acceso limitado (p.ej. J. Opt. B: Quantum Semiclass. Opt - recientemente fusionada con otra -, Physics Letters A, Europhysics Letters, Journal of Physics A, etc.), además Nature (acceso temporal).		
2		http://journals.iop.org http://arxiv.org http://www.nature.com http://www.doaj.org http://home.tiscali.nl/physis/Link/Link.html http://www.slac.stanford.edu/spires	
4		No utilizo otra base.	
5	Nature Physics http://www.nature.com/physics/index.html Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias http://www.saum.uvigo.es/reec/Volumenes.htm Revista Enseñanza de las Ciencias http://www.blues.uab.es/~sice23/		
6			Desearía que la biblioteca de ciencias tuviera un ambiente más amplio, tenemos una de las colecciones de títulos científicos más importantes del país y un espacio muy reducido para los usuarios. No es proporcional la importancia de esta biblioteca al espacio destinado actualmente. Es urgente que se cree un ambiente más idóneo.
8	NATURE		
9	Acustica Journal of the Audio Engineering Society		

Profesor	Si consulta alguna otra revista electrónica	Si utiliza otras bases de datos	Si tiene Ud algún comentario
7		<p> http://arXiv.org e-print archive http://slac.stanford.edu/spires/hep/ SPIRES HEP Database www.iop.org/EJ New journal of physics articles http://scholar.google.com Google Scholar http://pdg.lbl.gov/ particle data group http://scitation.aip.org/ajp/ The American Journal of Physics www.eids.org/eidsweb/ eJDSweb service http://adswww.harvard.edu/ The NASA Astrophysics Data System http://adsabs.harvard.edu/abstract_service.html Smithsonian/NASA ADS Astronomy Query Form http://cdsads.u-strasbg.fr/ads_articles.html Astrophysics Data System Article Service http://ads.harvard.edu/books/ ADS Digital Library </p>	
3			<p> Sugiero incrementar el número de suscripciones electrónicas, eventualmente cancelando la parte de la suscripción a material impreso de las revistas que ya tenemos. Esto conlleva el riesgo de que en el futuro cambien los términos de la suscripción electrónica, limitándonos el acceso a sólo ciertos años. Sin embargo, dada la modificación del IR que nos obliga a pagar el 42.86% adicional, considero que no nos queda otra opción que la de reducir costos cancelando la suscripción a material impreso. Sin embargo, me parece que esta decisión debería tomarse cuando se haya confirmado que la modificación del IR será definitiva. Me llama la atención que recién ahora se haya dado a conocer, si, como señalan en su mensaje electrónico, la medida fue aprobada el año pasado. Me extraña también que la universidad no haya sido exonerada del pago de esos impuestos, al tratarse de suscripciones de interés puramente científico. Supongo que Concytec no ha sido afectado en lo que se refiere a las suscripciones que tiene, varias de ellas coincidentes con las nuestras. Quizás convendría discutir la posibilidad de hacer suscripciones conjuntas, con otras universidades e institutos, a fin de conseguir mejores precios. De otro lado, un reclamo conjunto de varias instituciones afectadas, a fin de lograr una exoneración del impuesto en cuestión, tendría mayor posibilidad de ser atendido. </p>

PROFESORES DE MATEMÁTICAS

Profesor	Si consulta alguna otra revista electrónica	Si utiliza otras bases de datos	Si tiene Ud algún comentario
11		MATHDI: Mathematics Didactics Database Descripción: Base de datos de educación y didáctica en matemáticas: investigación, metodología, formación, pedagogía, psicología, etc.	
12		redemat Catedra Unesco Google	
13			Sugiero realizar talleres de informacion para alumnos recién ingresados de postgrado. En algunas maestrías, como la Maestría en Matemáticas Aplicadas, los alumnos son profesionales que sólo vienen a clases de 6-10pm, quizá pensar en una forma de acceder desde su trabajo o casa mientras duren sus estudios. El medio es importantísimo para que accedan a reciente investigación, conocimiento necesario para hacer investigaciones relevantes.
14	-Communications in Mathematical Physics -Annales De LInstitut Henri Poincare -Journal of Statistical Physics		
15			Necesaria mayor variedad de publicaciones.
16		MathSciNet	
17	Biometrics JASA Biometrika		
18		JSTOR	

Profesor	Si consulta alguna otra revista electrónica	Si utiliza otras bases de datos	Si tiene Ud algún comentario
19			Se ha expresado que hay un impuesto que va a limitar que se mantengan las revistas actualmente disponibles, lo cual va en un sentido inverso al desarrollo científico que es alentado cada vez entre nuestro países vecinos. Mientras los países vecinos están intentando acceder a más revistas, nosotros estamos intentando restringirlas. Supongo que este impuesto va a general problemas para todas las áreas de la universidad y no solo incluye a matemática, y para diferentes universidades en nuestro país. Porque no promover, desde la universidad, otras alternativas frente a este impuesto. Por ejemplo, en Brasil existe un sistema nacional centralizado de acceso a revistas que es válido para todas las universidades del país. Sería importante que esta lamentable problema tenga mayor difusión y sean organizados algunos debates para revertir este impuesto. Como académicos estamos dispuestos a expresarnos para que una situación como esta no sea mantenida. En esta sección existen 5 programas de maestría y uno de doctorado. Por tal motivo las actividades principales se orientan a la investigación, para el desarrollo de tesis y artículos. Antes que realizar un estudio sobre el uso de revistas electrónicas cuyo objetivo es ver cuales disminuir sería importante que la biblioteca y la universidad organizara un evento para discutir estos problemas.
20		scienceDirect.com	
21		Utilizo mas el Science Direct.	
22			La Universidad cuenta con un grupo pequeño pero de alto nivel de revistas en matemáticas. Sin embargo, no son todas las revistas, por ejemplo existe otras excelentes revistas como: Communication in analysis and geometry .Inventiones mathematicae American journal of mathematics Mathematische Annalen Proceedings of the American Mathematical Society Annales de l'Institut Fourier. Esto por mencionar unas cuantas, pero es imposible tener todas, para los investigadores es vital consultar por lo menos una buena base de datos, que nos permita ver cual artículo debemos adquirir sin necesidad de tener la subscripción, esto ahorraría gastos innecesario por parte de la universidad y se tendría un buen servicio.
23	Journal of Economic Theory, Econometrica, Journal of games and decision		

Profesor	Si consulta alguna otra revista electrónica	Si utiliza otras bases de datos	Si tiene Ud algún comentario
24			Preguntar sobre qué otras revistas desearían los docentes que se tenga acceso electrónico.
25		MathSciNet Zentralblatt fur Mathematics	
26			Me sorprendió saber que la ley peruana cargue un impuesto adicional sobre materiales electrónicos con sede en el extranjero. En mi área de trabajo, las matemáticas, como es el caso en ciencias en general, las revistas de mayor prestigio son las internacionales, y para que los científicos peruanos estén al tanto de los avances en sus disciplinas es necesario que cuenten con acceso a dichos materiales. Creo que sobrecargar el precio de las revistas electrónicas dificulta dicho acceso, ya que las universidades peruanas cuentan con recursos económicos restringidos. Además, no le encuentro sentido a dicho recargo en vista de que no se producen materiales electrónicos (ni en papel) comparables en el Perú. Por otro lado, creo que las bibliotecas de la PUCP realizan una excelente labor en facilitar la adquisición de libros y el acceso a ciertas revistas especializadas, cosas necesarias para un trabajo serio tanto en la investigación como en la docencia. No obstante, creo que el número de revistas a que se tiene acceso en la PUCP todavía debería incrementarse. Es lamentable que el presupuesto de las bibliotecas se vea afectado con dicha sobrecarga al precio de los materiales electrónicos que establece la ley peruana; ni que decir de la consecuente necesidad de restringir sus suscripciones a un número limitado de revistas electrónicas. Ojalá en el futuro las leyes peruanas cambien en un sentido más favorable para el trabajo académico.
27		JSTOR, ARXIV, MATHSCINET	
28	Probability Surveys, Electronic Journal of Probability, Electronic Communications in Probability, Journal of Functional Analysis, Theory of Probability and its Applications, Probability Theory and Related Fields, Finance and Stochastics, Markov Processes and Related Fields, Stochastic Analysis and Applications		

PROFESORES DE QUÍMICA

Profesor	Si consulta alguna otra revista electrónica	Si utiliza otras bases de datos	Si tiene Ud algún comentario
29		http://www.nature.com/index.html http://www.hyle.org/index.html http://www.elsevier.com/wps/find/journal_browse.cws_home http://www.chem.msu.su/rus/journals/jvho/welcome.html	
30			Quando se consulta a la hemertoteca o Biblioteca de Ciencias, nunca he podido acceder a las revistas electrónicas. El acceso con los buscadores es realmente pobre, apenas el abstract en muchos casos, o con información poco relevante
32		Utilizo el ERIC, pero no esta incluida en la base de datos de la PUCP	
33		scholar.google scielo	
34	Atmospheric researchAir, water and soil pollution		
35			Se debe mejorar las instalaciones de la Biblioteca de Ciencias!!! Se necesita más espacio (tanto para libros como para lectores) y computadoras. Además, sería conveniente una fotocopidora en el mismo ambiente. Los recursos deben ser mejor aprovechados (aun mas ahora que son más costosos), no solo por nuestra comunidad, sino para toda la sociedad (más facilidades para otras universidades, institutos y público en general).
36		portal scienti (red latinoamericana) permiten textos completos, podría incluirse en la página de la universidad www.scirus.com (búsquedas en revistas, no permite textos completos, pero ayuda en búsquedas)	

Profesor	Si consulta alguna otra revista electrónica	Si utiliza otras bases de datos	Si tiene Ud algún comentario
37	Progress in Polymer Science Nature Science Journal of Applied Polymer Science Carbohydrate Polymers Carbohydrates Plasma and Polymer		
38	Surf. Science J. Phys. Chem. B Chem. Mater. Langmuir Chem. Phys.		
39			De ser necesario cancelar servicios, preferiria retener el acceso electronico sobre el impreso.
40		PUBMed (www.ncbi.nlm.nih.gov)	
41	Journal of Biological Chemistry Annual Review of Biochemistry Annual Review of Plant Biology Journal of Plant Physiology Biosensors Journal of Chromatography		
42	Journal of Biological ChemistryBiochemistryScienceNature		
43	Nature		

Profesor	Si consulta alguna otra revista electrónica	Si utiliza otras bases de datos	Si tiene Ud algún comentario
31		<p>El problema con las revistas electrónicas, en la especialidad de Química, es que solamente un grupo de tres profesores maneja y tienen acceso a dicha información. El resto de los profesores no saben que existe o no saben que revistas hay. Es una especie de monopolio interno. Así mismo, es una información que los alumnos también tienen un acceso restringido. Creo que su uso no es el óptimo para todo lo que se paga y encima con ese impuesto barrera.</p> <p>Finalmente, si hay una ley que genera una barrera al acceso y uso de este tipo de medio de información, ¿qué espera la universidad para pronunciarse al respecto? Tenemos una prestigiosa facultad de derecho, que para este tipo de cosas, la defensa de nuestros verdaderos intereses académicos, no actúa, es más al parecer no hay ningún mecanismo en esta universidad que nos defienda de estas leyes tontas e injustas, realizando soluciones "parches" sin atacar el meollo del asunto, en este caso dicha ley.</p>	



ANEXO 5
**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
BIBLIOTECA CENTRAL - ESTUDIO SOBRE EL USO DE REVISTAS ELECTRÓNICAS DEL ÁREA DE CIENCIAS
REPORTE DE RESPUESTAS ESCRITAS**
ALUMNOS DE FÍSICA

Nivel	Alumno	Si consulta alguna otra revista electrónica	Si utiliza otras bases de datos	Si tiene Ud algún comentario
Postgrado	1	SPIRES: http://www.slac.stanford.edu/spires/hep ArXiv: http://arxiv.org/ Science Direct: http://www.sciencedirect.com		
Postgrado	2		Physics Letters A / B Nuclear Physics B Nuclear Physics B - Proceedings Supplement Journal of High Energy Physics	
Postgrado	3			Incrementar la cantidad de computadoras disponibles para revisar electronicas, de preferencia en las bibliotecas, ya que en la seccion fisica no se cuenta con una cantidad suficiente de computadoras y ademas estas son muy lentas y antiguas. Disponibilidad para acceder al servicio desde nuestros domicilios a otras bases de datos como PROLA. Difundir mas el servicio entre los alumnos de Maestria y pregrado.
Postgrado	4	Applied Physics Letters http://apl.aip.org/ IEEE Xplore http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/questhome.jsp		
Postgrado	5	SPIRES HEP (http://www.slac.stanford.edu/spires/hep/) ArXiv org (http://www.arxiv.org/)		
Postgrado	6	arXiv.org e-Print archive		
Postgrado	7		Science Nature Discovery	

Nivel	Alumno	Si consulta alguna otra revista electrónica	Si utiliza otras bases de datos	Si tiene Ud algún comentario
Postgrado	8			facilidades para que el artículo de la revista electrónica, pueda ser impreso ya que las copias no son buenas debido a que en muchos artículos hay ecuaciones, letras y gráficos no legibles en fotocopia. Hace falta de buenas computadoras e impresoras en las secciones donde hay investigación, con el uso de este recurso.
Postgrado	9			En la medida de lo posible, sugiero incrementar el número de revistas disponibles. Para ello, se debe atender las sugerencias de los investigadores de la sección.
Postgrado	10			facilidades para impresión y copias (s/ 0.50 es muy caro)
Postgrado	11		deberían incluir un servicio de impresión o copias gratuito así como se hace en otras universidades de prestigio.	
Pregrado	12	En Física, son necesarias suscripciones a Nature y a Science.		
Pregrado	13			Yo consulto el American Journal of Physics en versión impresa frecuentemente, desde hace 3 años. No tenía conocimiento de la existencia de la versión electrónica ni de su disponibilidad en la biblioteca hasta que tomé esta encuesta.

ALUMNOS DE MATEMÁTICAS

Nivel	Alumno	Si consulta alguna otra revista electrónica	Si utiliza otras bases de datos	Si tiene Ud algún comentario
Postgrado	14	JSTOR		
Postgrado	15		American Economic Review, American Economic Association Quarterly, Brookings Papers on Economic Activity, Brookings Papers on Economic Activity, Canadian Journal of Economics, Econometrica, Economic History Review, Economic Journal, Economica, Industrial and Labor Relations Review, International Economic Review, Journal of Applied Econometrics, Journal of Economic History, Journal of Economic Literature, Journal of Economic Perspectives, Journal of Financial and Quantitative Analysis, Journal of Industrial Economics, Journal of Labor Economics, Journal of Organizational Behavior, Journal of Political Economy, Organization Science, Oxford Economic Papers, Quarterly Journal of Economics, RAND Journal of Economics, Bell Journal of Economics, Bell Journal of Economics and Management Science, Review of Economic Studies, Review of Economics and Statistics	
Postgrado	16			principalmente consulto las bases de datos desde mi casa o una cabina, y los artículos se pueden descargar e imprimir con facilidad, y son sencillos de ubicar. para el área de economía, si bien las revistas disponibles podrían incrementarse, me parece que es un muy buen servicio provisto por la biblioteca.
Postgrado	17	j-stor		
Postgrado	18	IFS, J Store		
Postgrado	19	Jstor		
Postgrado	20		Todas las relacionadas a Economía	

Nivel	Alumno	Si consulta alguna otra revista electrónica	Si utiliza otras bases de datos	Si tiene Ud algún comentario
Postgrado	21	Journal of Mathematical Economics Journal of Financial and quantitative analysis		
Postgrado	22	JSTOR, ScienceDirect.com, Elsevier.com		
Postgrado	23		Econometrica	
Postgrado	24			debe haber una mayor difusión sobre el uso de revistas virtuales, así como una facilidad para poder tenerlo impreso para poder leerlo, los textos de las bibliotecas deben de estar actualizados para ayudar a la comprensión de estas revistas.



ALUMNOS DE QUÍMICA

Nivel	Alumno	Si consulta alguna otra revista electrónica	Si utiliza otras bases de datos	Si tiene Ud algún comentario
Postgrado	25	ELSEVIER		
Postgrado	26		Applied Catalysis B	
Postgrado	27		J. Etnofarmacology,.Chem Bull	
Postgrado	28	Tambien utilizo el portal de pub med y el schoolar google.		
Postgrado	29			Creo que es muy importante el realizar este tipo de consultas, realmente creo que va ser una pena que la informacion que se obtiene a traves de las distintas bases de datos se vea disminuida.
Postgrado	30		Hay muchas revistas pero no se pueden descargar algunos articulos porque hay que hacer ciertos pagos.	
Postgrado	31	no tengo acceso a la base de datos		
Postgrado	32			Al ingresar al Posgrado se debe tener una charla informativa para saber como utilizar los recursos de la biblioteca (revistas) y conocer a las personas encargadas que en un futuro nos pueden ayudar para cualquier consulta.
Pregrado	33			Si la revista esta disponible en version electronica, prefiero consultar la version electronica antes que la impresa. En particular el servicio de ACS Journal Archives es importante por la cantidad de revistas que agrupa y la disponibilidad de ediciones muy antiguas. El servicio de ProQuest tiene la ventaja de tener acceso a revistas particulares, de poca difusion.
Pregrado	34	Eventualmente: BRENDA (Bioquimica)		
Pregrado	35	Springer, Elsevier, NCBI		
Pregrado	36		Biochemistry, Langmuir,	