



**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVEMBRO 2014

**“Una apuesta innovadora en las Bibliotecas de
Educación Técnico Superior, experiencia exitosa en
Duoc UC, Chile”**

ERRANDONEA, M; REYES, H.

“Una apuesta innovadora en las Bibliotecas de Educación Técnico Superior, experiencia exitosa en Duoc UC, Chile”

Margarita Errandonea Althausen, Magister © Políticas Públicas, Fundación Instituto Profesional Duoc UC, merrandonea@duoc.cl

Héctor Reyes Montaner, Bibliotecólogo Documentalista, Magister © Historia, Fundación Instituto Profesional Duoc UC, hreyes@duoc.cl

Resumen

La masificación de internet y la telefonía móvil, han obligado a adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las necesidades de nuestros estudiantes. El presente artículo pretende presentar cómo un servicio innovador de bibliotecas, pensado en y para los estudiantes, aumenta significativamente la usabilidad de los recursos bibliográficos, mejorando además el servicio a los usuarios. La estrategia implementada por el Sistema de Bibliotecas de Duoc UC, pionera en el año 2010 en América Latina, es un ejemplo exitoso que incluye la adaptación de recursos virtuales, combinado con la web 2.0, la vinculación con redes sociales y una efectiva comunicación de los recursos disponibles. Esta estrategia ha logrado aumentar los préstamos de los recursos bibliográficos desde 3.686.336 hasta 8.289.990 entre los años 2010 y 2013. En las últimas cinco encuestas de servicio aplicadas anualmente (2008-2013) el Sistema de Bibliotecas ha sido calificado por los alumnos como el mejor servicio académico prestado por la institución.

Palabras clave: biblioteca híbrida; innovación; estudiantes; TICs (tecnologías de la información y la comunicación) - educación superior

Introducción

El sistema de educación superior chileno es impartido en Universidades, Institutos Profesionales de Educación Superior (IP) y Centros de Formación Técnica (CFT). Las universidades otorgan títulos profesionales y licenciaturas, los Institutos Profesionales entregan títulos profesionales (carreras de 4 años) y los Centros de Formación Técnica títulos técnicos de educación superior (carreras de 2 años).

La matrícula total del pregrado en 2013 fue de 1.114.640. Las universidades poseen 707.934; los IP 332.488 y los CFT 144.383. Entre el 2009 y el 2013 la matrícula de los IP ha crecido en un 75,3 % y la de los CFT en un 31,2 %. Por otro lado, el año 2010 por primera vez la matrícula de inicio de los IP y CFT llegó a un 50,1 % del ingreso total y, el 2013, ascendió a un 55,8% de la totalidad de ingresados a la educación

superior. Es decir, de los 343.613 matriculados en 2013, 191.576 estudiantes eligieron cursar sus estudios superiores en IP y CFT y sólo 152.037 a las universidades¹.

Este panorama podrá parecer muy auspicioso, sobre todo en lo que se refiere a índices de cobertura y acceso a la Educación Superior, sin embargo, de acuerdo a *The Global Competitiveness Report 2013-2014*², Chile presenta un atraso considerable en los sectores de educación superior, capacitación e innovación. Si bien este estudio señala a Chile como el país más competitivo de la región, al ocupar el lugar número 34 de las 142 economías analizadas, la advertencia es clara: en temas de innovación nos estamos quedando atrás.

Las empresas en nuestro país presentan escasa inversión en temas de innovación y desarrollo, junto con una baja capacidad para innovar. Además, se señala que existe una baja calidad en lo que se refiere al desarrollo científico y poca colaboración entre las universidades y las industrias. Por otra parte, el reporte advierte una baja calidad del sistema educativo en general (lugar 74), junto con deficientes resultados en matemáticas y ciencias (lugar 107), lo que dificulta la capacidad de generar y difundir nuevos conocimientos que podrían ser utilizados en el mercado.

Estas cifras coinciden con lo señalado en *The Global Innovation Index 2014 Report*³ en el cual Chile ocupa el número 46 en Educación en general, la posición 63 en Educación Terciaria, y el puesto número 69 en creación de nuevos conocimientos.

Así, el principal desafío a nivel país es mejorar la formación del capital humano y la capacidad de innovación y desarrollo. El mundo globalizado requiere que los países cuenten con las bases para formar a trabajadores bien preparados, capaces de adaptarse con rapidez a un entorno cambiante y a las necesidades del sistema productivo. La educación superior, específicamente la técnico-profesional, juega un rol fundamental en este aspecto, al entregar al estudiante las herramientas que la sociedad requiere mediante la facilitación de un proceso de crecimiento integral de la persona hacia un pleno desarrollo de todas sus potencialidades, intereses y capacidades.

En el escenario descrito, el estudiante es y debe ser el protagonista de su propio aprendizaje y cobra especial importancia la capacidad de investigar y de desarrollar sus propias competencias a partir de las herramientas con las que trabaja en el aula y fuera de ella.

Masificación de internet y la telefonía móvil en Chile

La Subsecretaría de Telecomunicaciones en Chile⁴, publicó su informe sectorial el año 2014, señalando que la penetración de acceso internet por cada 100 habitantes, pasó de 41% a 49% en doce meses, superando ampliamente la meta comprometida para ese periodo que era de 33%. Desde el año 2011, las conexiones de Banda Ancha e Internet móvil 3G superaron a las conexiones de banda ancha fija, llegando a un total de casi 6,3 millones en diciembre de 2013, mientras que las fijas casi alcanzaron los

¹ SERVICIO de Información Educación Superior, SIES, (s.f.) [fecha de consulta: 12/09/14] <http://www.mifuturo.cl/index.php/academicos-e-investigadores>

² SCHWAB, Klaus (eds.). (2012). *The Competitiveness Report 2013-2014*. Geneva, Switzerland. World Economic Forum. ISBN-10: 92-95044-73-8

³ DUTTA, S. *The Global Innovation Index 2012 Report, Stronger Innovation Linkages for Global Growth* [en línea]. 2012[fecha de consulta: 10 de Septiembre 2014]. Disponible en <http://www.globalinnovationindex.org/gii/>

⁴ MINISTERIO de Transporte y Telecomunicaciones de Chile. Subsecretaría de Telecomunicaciones. (s.f.) [fecha de consulta 10/09/2014] http://www.subtel.gob.cl/images/stories/apoyo_articulos/notas_prensa/analisis_sectorial_dic2012_20130315.pdf

2,3 millones en esa misma fecha, totalizando ambas 8,6 millones de accesos. El fuerte crecimiento experimentado en el acceso a internet desde el 2009 hasta el 2014 es explicado principalmente por los importantes niveles de penetración de internet móvil, lo que demuestra, el gran interés de los chilenos por disponer de acceso a internet en movilidad.

En este contexto donde la masificación de internet y la telefonía móvil han llevado a las nuevas generaciones a relacionarse de manera distinta a lo que lo hacían las generaciones anteriores, las instituciones de educación superior requieren transformarse si desean mejorar los actuales índices de innovación y educación superior. Se torna necesario adaptar los servicios prestados a la comunidad a esta realidad cambiante, adecuando las estrategias de enseñanza-aprendizaje a los canales de comunicación que utilizan los estudiantes.

El sistema de Bibliotecas de Duoc UC Chile: la biblioteca híbrida

En el Instituto Profesional y en el Centro de Formación Técnica DuocUC, se imparten 83 carreras de Educación Superior. La matrícula de ambas instituciones supera los 87 mil alumnos.

Las carreras impartidas corresponden a las siguientes áreas de especialidad: Administración y Negocios, Comunicación, Diseño, Ingeniería, Informática y Telecomunicaciones, Construcción, Turismo, Recursos Naturales y Salud.

En la tabla 1 se observa el detalle de la matrícula de estudiantes Duoc UC por Escuela.

Tabla 1: Matrícula estudiantes Duoc UC por Escuela⁵

Escuela	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Administración y Negocios	6.272	7.416	8.812	10.024	11.876	14.006	16.043	18.241	20.938
Comunicación	5.011	5.285	5.335	5.207	5.255	5.286	5.302	5.273	5.213
Construcción	5.021	5.794	6.584	7.342	8.544	9.766	11.709	14.492	16.610
Diseño	4.268	4.783	5.095	5.244	5.374	5.518	5.401	5.141	4.893
Informática y Telecom.	5.177	5.335	5.692	6.453	7.679	8.499	9.061	9.813	10.431
Ingeniería	3.922	4.689	5.073	5.687	6.511	7.738	8.832	10.515	12.558
Recursos Naturales	1.314	1.397	1.388	1.400	1.416	1.443	1.542	1.972	2.404
Salud	2.336	3.268	3.930	4.292	5.047	6.096	7.402	8.585	9.224
Turismo	3.483	3.926	4.350	4.640	5.130	5.502	5.735	5.771	5.725
Duoc UC	36.804	41.893	46.259	50.289	56.832	63.854	71.027	79.803	87.996

El proyecto educativo del Instituto Profesional Duoc UC propicia una modalidad de enseñanza que enfatiza los aspectos prácticos por sobre los especulativos, familiarizando a los alumnos con las más modernas tecnologías aplicables a cada especialidad, habilitándolos para efectuar aportes concretos y útiles a la empresa.

En este contexto, el sistema de bibliotecas puede ser un actor fundamental, no sólo en el periodo que el estudiante está cursando sus estudios, sino que también, una vez finalizado su proceso de educación formal.

⁵ DUOC UC, *Hechos y Cifras 2014*, [en línea]. Santiago, [fecha de consulta: 10/09/14]. <http://www.duoc.cl/sites/default/files/hechos-y-cifras-duocuc-2014.pdf>

Al acceder a un servicio de calidad adaptado a sus necesidades, el estudiante/titulado contará con las herramientas que le permitirán encontrar la información que requiere para actualizarse y seguir perfeccionándose constantemente, según las características del entorno en el que se desenvuelve.

El rol de la biblioteca actual, en el sistema de educación superior, no permite comprenderla como una entidad única e inconexa. Así lo señala el Ministerio de Educación Finlandés en su estrategia de bibliotecas para 2010⁶. En esta unidad de información las operaciones son una combinación de los servicios tradicionales conjuntamente con los nuevos servicios de información digital que continuamente aparecen. La biblioteca actual ofrece servicios a información global a través de medios de comunicación, materiales y redes, a partir de este avance en la conceptualización de la biblioteca se pueden establecer las bases para una definición de los sistemas y servicios de información híbrida.

El Sistema de Bibliotecas de Duoc UC está continuamente reflexionando e innovando sobre los retos a los que se enfrenta la comunidad académica en un momento en el que el nuevo entorno tecnológico ha modificado substancialmente la forma en que los estudiantes y docentes conciben el proceso enseñanza- aprendizaje y el acceso a la información. Ante el progresivo auge de las nuevas tecnologías de la información, el Sistema de Bibliotecas de Duoc UC ha implementado un nuevo concepto de biblioteca: la biblioteca híbrida. Este sistema está compuesto por elementos de diferente origen: recursos físicos, soportes análogos y digitales, así como los de naturaleza abstracta como el conocimiento y sus representaciones⁷.

El objetivo fundamental de la biblioteca híbrida es proporcionar acceso universal a la información, adoptando modelos basados en infraestructuras tecnológicas avanzadas que permitan al usuario final acceder a la información de manera transparente sin importar que forma adopte, ni donde se encuentre.

Entendiendo que un servicio de información híbrido no debe ser estático en su funcionalidad ni segmentar su potencial en buscar en muchos medios, fuentes y materiales distintos, sino más bien debe proporcionar los procesos de análisis y organización de las colecciones de objetos de información. Ésta es una premisa para asegurar la eficiencia del servicio de la biblioteca en términos de estar siempre en la disposición de ofrecer información oportuna a las demandas del colectivo de usuarios a los que presta sus servicios.

Un servicio pensado en y para los estudiantes

En este contexto, las Bibliotecas de Duoc UC han estructurado una oferta de servicios y recursos que permiten brindar recursos presenciales y digitales a toda la comunidad académica. Dentro de sus servicios, destaca la aplicación de la tecnología móvil para biblioteca⁸. Este servicio ofrece a la comunidad académica una nueva forma de acceso a la información. A través de la conexión mediante el teléfono móvil, se logra

⁶ MINISTERIO de Educación. Secretaría de la Política Cultural y de los Medios de Comunicación. Departamento de la Política de Cultura, Deportes y Juventud. (2003) *Estrategia de las Bibliotecas para 2010: Política del Ministerio de Educación para garantizar el acceso al conocimiento y la cultura. Las bibliotecas públicas de Finlandia, Helsinki.*

⁷ PRADA,E. *Sistemas y servicios digitales e híbridos de información.* [en línea]. 2007. En: Information Library Prints. [fecha de consulta 10 de Septiembre 2014] Disponible en: <http://eprints.rclis.org/10809/>

⁸ Biblioteca Móvil Duoc UC. (s.f). [fecha de consulta: 10/09/14] <http://m.biblioteca.duoc.cl>

una conexión más eficiente y autónoma, ofreciendo una variedad de servicios en una plataforma cercana a la realidad de los estudiantes.

Al “llevar la biblioteca en su bolsillo” el estudiante y/o integrante de la comunidad puede acceder a todos los servicios de la biblioteca. Con cualquier celular con acceso a internet, así como con un *Ipad*, se pueden leer libros, escuchar audiolibros, leer guías de clases o las novedades de la biblioteca y la colección de literatura, y por cierto, ejecutar las transacciones con la biblioteca como la consulta del catálogo, la renovación de recursos, la biblioteca digital, entre otros. Los usuarios de las bibliotecas de Duoc UC pueden acceder a la totalidad de estos servicios disponibles en las 16 sedes de Duoc UC en la Región Metropolitana, V y VIII Región, con la posibilidad de solicitar recursos de la red de bibliotecas, según sus necesidades. Con esto, más de 86.420 estudiantes utilizaron esta herramienta el año 2013. Adicionalmente, se dispone para la comunidad externa a Duoc UC la colección completa de audiolibros y literatura, contribuyendo así a la integración de la comunidad educativa con la sociedad y el entorno de los estudiantes.

La estrategia del Sistema de Bibliotecas Duoc UC se ha centrado, en los últimos años, en focalizar su quehacer en las necesidades del estudiante, no sólo brindando servicios de clase mundial, sino que “pensado en y para ellos”. El enfoque innovador de la propuesta se basa en que el equipo a cargo de las bibliotecas dejó de pensar como bibliotecarios y comenzó a pensar en sus servicios desde la perspectiva de los estudiantes, centrando su quehacer en cómo ellos entenderían la información o, más aún, cómo ellos desearían obtener la información. Así todos los productos y servicios son diseñados desde el punto de vista de la usabilidad⁹ y del entorno en que ellos se desenvuelven.

A fines de la década pasada Duoc UC fue la primera institución de Educación Superior en América Latina en incorporar una interfaz 2.0 *Aquabrowser Library*¹⁰ que permite el despliegue de un catálogo interactivo. Al transformar la web 1.0 a la web 2.0, la plataforma se enriquece con la información que sus propios usuarios entregan.

Otro recurso que el Sistema de Bibliotecas de Duoc UC ha implementado de forma innovadora es *social library*¹¹, el cual permite acceder a los servicios de la biblioteca a través de la página de *Facebook*. Mediante esta herramienta los estudiantes pueden acceder al catálogo, a su cuenta de la biblioteca, renovar los materiales bibliográficos, ver las multas, compartir información con los amigos, entre otras.

Parte de la estrategia del Sistema de Bibliotecas consiste en el diseño de una base datos en *Drupal*¹² CMS, “Buscador de Bibliografías”¹³ que permite disponer de la

⁹ NIELSEN J. (2007) *Usabilidad: prioridad en el diseño web*. Madrid. Anaya Multimedia.

¹⁰ Aquabrowser Discovery Layer. (s.f.), [fecha de consulta: 10/09/14] <http://duoc.aquabrowser.com/>

¹¹ Sirsidynix, Social Library.(s.f.) [fecha de consulta: 10 de Septiembre 2014] <http://www.sirsidynix.com/sociallibrary>

¹² *Drupal* es un sistema de gestión de contenido modular multipropósito y muy configurable que permite publicar artículos, imágenes, u otros archivos y servicios añadidos como foros, encuestas, votaciones, blogs y administración de usuarios y permisos. *Drupal* es un sistema dinámico: en lugar de almacenar sus contenidos en archivos estáticos en el sistema de ficheros del servidor de forma fija, el contenido textual de las páginas y otras configuraciones son almacenados en una base de datos y se editan utilizando un entorno Web. Ver más en <http://drupal.org/>

¹³ Buscador de Bibliografías. (s.f.). [fecha de consulta: 10/09/14] <http://www.bibliografia-duoc.org/>

totalidad de la bibliografía de las asignaturas de las carreras de la institución conectadas al catálogo. Esta herramienta le permite al estudiante ver la existencia y ubicación de un determinado texto y/o recurso de la bibliografía básica del curso y tener a la vista todos los recursos bibliográficos que deberá emplear a lo largo su carrera.

Junto con lo anterior, se diseñó una base de datos de elaboración de bibliografías llamado “Solicitud de Bibliografías”¹⁴. Esta base dispone para el docente y el equipo de cada una de las nueve escuelas de la institución acceso e información expedita para la formulación de nuevas bibliografías o actualización de las mismas. Para ello cuentan con la asesoría de un bibliotecólogo. Dicha base de datos, al igual que el buscador de bibliografías, se construyó en una plataforma *Drupal*, la cual proporciona un *workflow* (historial) que permite llevar un seguimiento de las acciones y decisiones para la elaboración de los productos instruccionales.

Desde el año 2011 el equipo de las Bibliotecas Duoc UC lidera la organización del Congreso Internacional *Innovatics*¹⁵ que tiene por objetivo dar a conocer experiencias innovadoras relacionadas con Tecnologías de la Información y la Comunicación, convirtiéndose en un espacio de debate de nuevas tendencias. A través de este Congreso se han estructurado redes con las Bibliotecas de Harvard y Stanford. Esta última universidad ha invitado a Duoc UC a participar en un repositorio colaborativo, *Hydra Project*¹⁶, donde se han subido los proyectos de títulos de los alumnos, lo cuales tienen un valor patrimonial arquitectónico a nivel nacional, y son un insumo relevante para el desarrollo de proyectos de intervención patrimonial, conservación, restauración, reciclaje e investigación.

Finalmente, desde el primer semestre 2012, se está trabajando en todas las bibliotecas en inducciones a la comunidad académica con el objetivo de presentar la totalidad de recursos que disponen las bibliotecas, sus herramientas y formar en competencias informacionales, con el fin de que los usuarios se transformen en sujetos autovalentes en cuanto a la búsqueda de información. Estas inducciones se ofrecen preferentemente para los estudiantes de primer año y docentes nuevos. Además se está desarrollando una estrategia de socialización del sistema de bibliotecas para los docentes, coordinadores académicos y directores de carrera con el objetivo de transmitir la importancia del uso de los recursos bibliográficos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Resultados

Las medidas descritas han repercutido en una mejora sustantiva en el servicio prestado a los estudiantes. Éstos valoran positivamente este servicio “de clase mundial” con tecnología de punta¹⁷. En las últimas cinco encuestas de servicio¹⁸

¹⁴ Solicitud de Bibliografías.(s.f.) [fecha de consulta: 10 de Septiembre 2014] <http://solicitudbibliografia.bibliografia-duoc.org/>

¹⁵ Ver más en <http://congresoinnovatics.org>

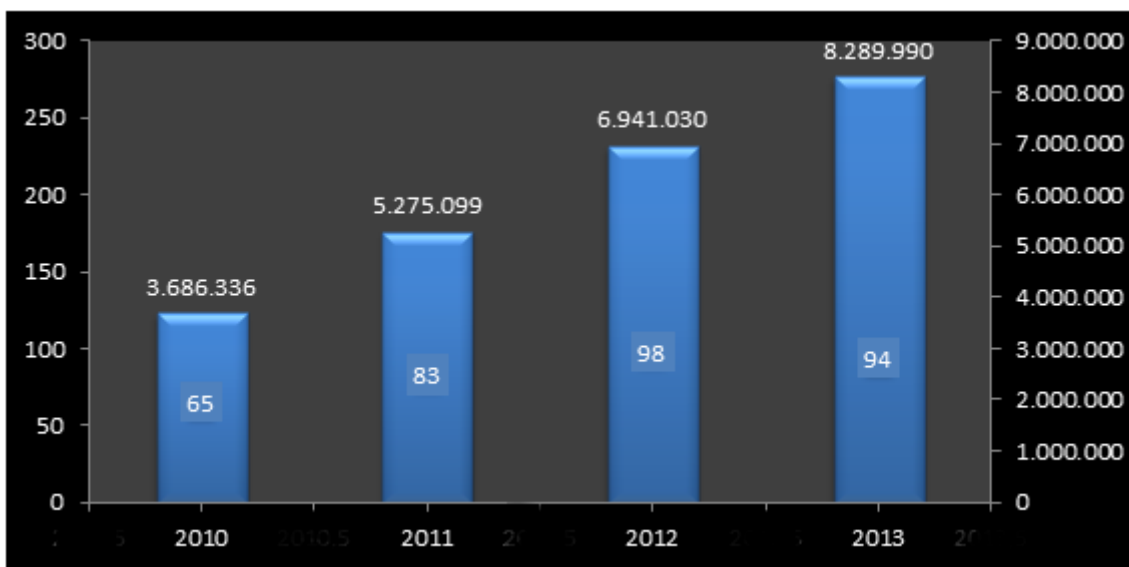
¹⁶ Ver más en <http://projecthydra.org/>

¹⁷ MARCOS, M. *La biblioteca en la web 2.0*. [en línea]. 2008. [fecha de consulta: 10/09/2014]. Disponible en http://issuu.com/bibliotecas_duocuc/docs/la_biblioteca_en_la_web2.0.

aplicadas anualmente (2009-2013) el Sistema de Bibliotecas ha sido calificado como el mejor servicio académico prestado por la institución.

En lo que respecta a los servicios totales de la biblioteca se observa un incremento sostenido en los últimos cuatro años (gráfico 1), considerando los recursos bibliográficos presenciales y virtuales.

Gráfico 1: transacciones totales de recursos bibliográficos anuales y por alumno



Según el gráfico anterior, a partir del año 2010 en adelante, se observa un alza sustantiva en lo que respecta a los préstamos de los recursos bibliográficos. En el año 2010 se realizaron 3.686.336 transacciones en las bibliotecas, correspondiendo a 65 transacciones por alumno. En el año 2013, las transacciones totales se elevaron a 8.289.990, mientras que las por estudiante llegaron a 94. Lo anterior representa un incremento de las transacciones totales de un 125% en tres años. De estas 8,2 millones de transacciones, 4,6 corresponden a recursos de la biblioteca digital, en los que destacan por su usabilidad los recursos virtuales, como el préstamo de *ebooks*, consulta de bases de datos, descargas de libros electrónicos y revistas electrónicas, *papers*, entre otros (gráfico 2).

Gráfico 2: clasificación de préstamos por tipo de recurso año 2013

¹⁸ Instrumento que se aplica a nivel institucional anualmente a todos los estudiantes de Duoc UC que tiene por objetivo medir el nivel de satisfacción de los servicios otorgados por la institución.

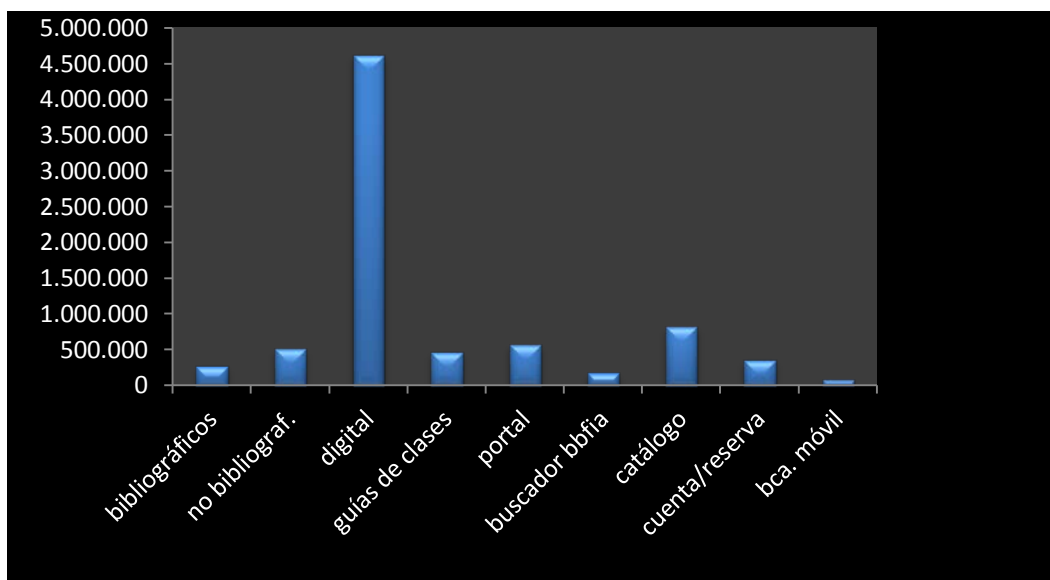
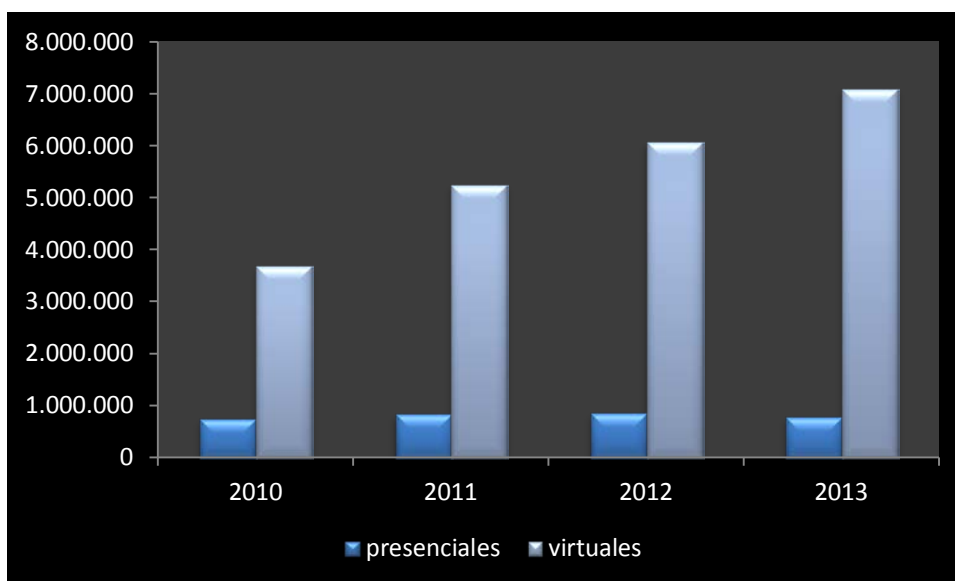


Gráfico 3: transacciones totales de recursos bibliográficos anuales presenciales y virtuales



Los gráficos anteriores demuestran un alza sustantiva a partir del año 2010 en la totalidad de préstamos de la institución en los últimos cinco años. Si bien el préstamo de recursos presenciales presenta un comportamiento parejo a lo largo de dicho periodo, en lo que respecta a los recursos virtuales se observa un alza significativa a partir del año 2010 (gráfico nº3). Lo anterior se explica a partir de la implementación de la biblioteca híbrida y la adaptación del servicio a las necesidades y formas de acceder a la información que acostumbran emplear los estudiantes. Por otra parte, el catálogo interactivo *Aquabrowser Library* fue consultado en el año 2013 por cerca de ochocientos mil alumnos, mientras que el buscador de bibliografías fue consultado más de 172 mil veces en el mismo periodo.

La experiencia de adaptación del Sistema de Bibliotecas de Duoc UC a las necesidades de los estudiantes muestra que es posible obtener resultados positivos en el corto plazo. El desafío es continuar adecuando los servicios de información a las nuevas tecnologías, necesidades y comportamientos de los estudiantes, así como evaluar su impacto en los resultados de aprendizaje e incluso, medir su influencia en el aprendizaje a lo largo de la vida.

Bibliografía

Referencias:

- Aquabrowser Discovery Layer. (s.f.), [fecha de consulta: 10/09/14] <http://duoc.aquabrowser.com/>
- ARROYO-VÁSQUEZ, N. (2009) *Accesibilidad de los contenidos en Internet de las bibliotecas públicas desde dispositivos móviles*. En: Anuario ThinkEPI, pág. 153-156.
- ARROYO-VÁSQUEZ, N. (2009) *Web móvil y bibliotecas*. En: El profesional de la información, 18 (2): pág. 129-136.
- Biblioteca Móvil Duoc UC. (s.f.). [fecha de consulta: 10/09/14] <http://m.biblioteca.duoc.cl>
- Buscador de Bibliografías. (s.f.). [fecha de consulta: 10/09/14] <http://www.bibliografia-duoc.org/>
- Drupal, (s.f.). [fecha de consulta: 12/09/14] <http://drupal.org/>
- DUOC UC, *Hechos y Cifras 2014*, [en línea]. Santiago, [fecha de consulta: 10/09/14]. <http://www.duoc.cl/sites/default/files/hechos-y-cifras-duocuc-2014.pdf>
- DUTTA, S. *The Global Innovation Index 2012 Report, Stronger Innovation Linkages for Global Growth* [en línea]. 2012 [fecha de consulta: 10 de Septiembre 2014]. <http://www.globalinnovationindex.org/gii/>
- EÍTON-BRUN, R. (2008) *Sistemas integrados para bibliotecas públicas: las propuestas de Innovative*. En: El profesional de la información, 17 (2): pág. 225-230.
- Instituto Nacional de Estadísticas INE. (s.f.) [fecha de consulta: 10/09/14] <http://www.ine.cl>
- MARCOS, M. *La biblioteca en la web 2.0*. [en línea]. 2008. [fecha de consulta: 10 de Septiembre 2014]. Disponible en http://issuu.com/bibliotecas_duocuc/docs/la_biblioteca_en_la_web2.0.
- MINISTERIO de Educación. Secretaría de la Política Cultural y de los Medios de Comunicación. Departamento de la Política de Cultura, Deportes y Juventud. (2003) *Estrategia de las Bibliotecas para 201 : política del Ministerio de Educación para garantizar el acceso al conocimiento y la cultura. Las bibliotecas públicas de Finlandia, Helsinki*.
- MINISTERIO de Transporte y Telecomunicaciones de Chile. Subsecretaría de Telecomunicaciones. (s.f.) [fecha de consulta 10/09/2014] http://www.subtel.gob.cl/images/stories/apoyo_articulos/notas_prensa/analisis_sectorial_dic2012_20130315.pdf
- NIELSEN J. (2007) *Usabilidad: prioridad en el diseño web*. Madrid. Anaya Multimedia.

- PRADA, E. *Sistemas y servicios digitales e híbridos de información*. [en línea]. 2007. En: Information Library Prints. [fecha de consulta 10 de Septiembre 2014] Disponible en: <http://eprints.rclis.org/10809/>
- RABIN, J.; Mccathienevile, C. (ed.) *Mobile Web best practices 1.0. : basic guidelines W3C recommendation*. [en línea]. [fecha de consulta: 10 de Septiembre 2014] Disponible en: <http://www.w3.org/TR/2008/REC-mobile-bp-20080729/>
- SAORÍN P., T. (2004) *Los portales bibliotecarios*. Madrid. Arco Libros. 251 p. ISBN: 9788476355732
- SCHWAB, Klaus (eds.). (2012). *The Competitiveness Report 2013-2014*. Geneva, Switzerland. World Economic Forum.
- SERVICIO de Información Educación Superior, SIES, (s.f). [fecha de consulta: 12/09/14] <http://www.mifuturo.cl/index.php/academicos-e-investigadores>
- SIERRA, T.; Ryan, J. y Wust, M. *Beyond opac 2.0: library catalog as versatile discovery platform*. [en línea]. En: The Code4Lib journal. [fecha de consulta: 10 de Septiembre 2014] Disponible <http://journal.code4lib.org/articles/10>
- Sirsidynix, Social Library.(s.f.) [fecha de consulta: 10 de Septiembre 2014] <http://www.sirsidynix.com/sociallibrary>
- Solicitud de Bibliografías.(s.f.) [fecha de consulta: 10 de Septiembre 2014] <http://solicitudbibliografia.bibliografia-duoc.org/>
- UGARTE, J.J., Ministerio de Educación Chile. *Panorama del Sistema de Educación Superior Chileno y el Aseguramiento de la Calidad*. [en línea]. [fecha de consulta: 10 de Septiembre 2014] Disponible en <http://www.divesup.cl/usuarios/1234/File/2013/ocde/01Juan%20Jose%20Ugarte.pdf>
- WEST, M. A.; Hafner, A. W. y Faust, B. D. *Expanding access to library collections and services using small-screen devices. Information technology and libraries*. [en línea] Disponible en: <http://www.acrl.org/ala/lita/litapublications/ital/252006/2502jun/west.cf>