



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**POSGRADO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA
INFORMACIÓN**

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS Y
DE INFORMACIÓN**

**“SERVICIO DE REFERENCIA VIRTUAL EN LAS BIBLIOTECAS
DEL IPN Y UAM-XOCHIMILCO”**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

**MAESTRO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA
INFORMACIÓN**

PRESENTA:

CÉSAR AUGUSTO MILLÁN PÉREZ

TUTORA PRINCIPAL:

DRA. PATRICIA LUCÍA RODRÍGUEZ VIDAL

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

**CIUDAD UNIVERSITARIA,
CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE 2023**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

Al CONAHCyT por haberme brindado esta beca que me ayudó a sostener mis estudios y aprovechar una oportunidad que no dejé escapar.

A la UNAM, mi alma mater por acogerme en esta etapa y permitirme cumplir uno de mis sueños que tenía desde la licenciatura: hacer la maestría.

A la Dra. Patricia Lucía Rodríguez Vidal por ser mi tutora y apoyarme en la realización de ésta tesis. Gracias por creer nuevamente en mí y por su eterna confianza, usted ha sido una gran guía en mi aprendizaje.

A mis sinodales: Dr. Jonathan Hernández Pérez, Dra. Araceli Noguez Ortiz, Dr. Fermín López Franco y Dr. Juan José Calva González por sus observaciones que contribuyeron a enriquecer este trabajo.

A mi mamá, Diana Patricia Pérez Sánchez por estar conmigo en todos estos años en las buenas y en las malas. ¡Gracias mamá por apoyarme y te agradezco el que me hayas dado la vida! ¡Te amo!

A mis hermanos Marco Salvatore y Natalie Millán Pérez, sé que me he distanciado un poco, pero trataré de estar más cerca de ustedes. Los quiero un montón.

A mi abuelita Amalia Sánchez Rincón y a mis primos Alan, Carlitos y Christian, gracias por cuidar de mí y ser también un gran apoyo en muchas de las etapas de mi vida.

A los Lic. Abel Lagunas Vargas, Noyuki Isayo Vázquez Muñoz y José Eduardo Uscanga Roldán. Si no fuera también por ustedes no estaría aquí, por todos los consejos, enseñanzas y lecciones que me ayudaron a forjar el carácter; siempre los llevo en el corazón a ustedes mis colegas y amigos.

Al Lic. Joel Robles Cosío y a la Universidad de Londres por haberme dado la oportunidad de seguir creciendo en mi carrera, siempre estaré en deuda con ustedes.

A Jenifer Dayane, gracias por seguir siendo parte de mi vida, por ser mi apoyo y mi confidente. Mi querida amiga hoy y siempre.

A Montserrath, jamás imaginé que llegaríamos a trascender como amigos desde el día en que te conocí en la secundaria. Prácticamente me has acompañado durante una gran parte de mi vida hasta la fecha.

A Óscar Martínez Lizardi y Ricardo Vargas Medina por las oportunidades que me brindaron al trabajar con ustedes en BibliOrion. En verdad estoy muy agradecido.

A Jorge Razo, gracias por ser un gran amigo durante toda la licenciatura y por ayudarme en mis momentos más oscuros. Se te extraña mucho.

A Gustavo y Néstor, siempre me la paso bien con ustedes jugando Yu-Gi-Oh! y asistiendo a convenciones de anime, ustedes se han vuelto mis hermanos. Les tengo en alta estima.

A Janet, Absalon, Jimena, Nancy, Vanessa, Esbeydi, Jesus, Ángel, Eduardo, Sandra, Gretter, Mariney, Leticia y Karina por hacer de la maestría una experiencia maravillosa. Nunca los olvidaré.

A mi abuelo Pastor Millán González, aunque ya no estás conmigo te agradezco siempre el haberme compartido una parte de tu vida y haberme inculcado ser una persona de bien. ¡Te quiero mucho, abuelo!

A muchos otros que faltaron y a los que llegaron a mi vida, ¡muchas gracias por formar parte de ella!

Dedicatorias

A mi mamá Diana Patricia quien fue uno de los artífices para que no dejara de luchar por mis sueños y seguir adelante. ¡Te amo, mamá!

A mis hermanos Marco Salvatore y Natalie, porque ustedes han sido parte importante en mis logros y una de las tantas razones para seguirme superando.

A mi abuelita Amalia por ser un gran apoyo en estos tiempos difíciles, te quiero mucho.

A mis primos Carlitos, Christian, y Alan por ser un gran apoyo y consuelo en toda mi vida hasta ahora. Sé que cuento con ustedes en todo y para todo.

A mi abuelo Pastor, esto es para ti, abuelito; sé lo orgulloso que siempre has estado de mí y la confianza que me tuviste desde que era un niño. Siempre vivirás en mi corazón.

Tabla de contenido

Introducción.....	IX
Capítulo 1: El servicio de referencia virtual.....	1
1.1 Antecedentes del servicio de referencia.....	1
1.1.1 El servicio de referencia virtual en las décadas de 1960-1980: antecedentes y desarrollo.....	3
1.1.2 El servicio de referencia virtual en la década de 1990: transición a la Web 2.0.....	7
1.1.3 Web 2.0, década de los 2000.....	9
1.1.4 Web 3.0, década del 2010.....	11
1.2 Conceptos del servicio de referencia virtual.....	18
1.3 Principales servicios virtuales utilizados.....	21
1.4 Algunas problemáticas de los servicios de referencia virtuales.....	23
1.4.1 Redes sociales y los servicios de referencia virtual.....	24
1.5 Estadísticas de uso y demanda de los servicios de referencia virtual en algunas instituciones de educación superior en México.....	26
1.6 Competencias digitales del referencista.....	32
Capítulo 2: Los sistemas bibliotecarios del Instituto Politécnico Nacional y de la Universidad Autónoma Metropolitana, campus Xochimilco; y ejemplos de bibliotecas académicas internacionales.....	39
2.1 Breve historia del Instituto Politécnico Nacional.....	39
2.2 Dirección de Bibliotecas y Publicaciones del Instituto Politécnico Nacional.....	40
2.2.1 Misión.....	40
2.2.2 Visión.....	41
2.2.3 Biblioteca Central del Instituto Politécnico Nacional “Salvador Magaña Garduño”.....	41
2.2.4 Organigrama.....	44
2.2.5 Servicios síncronos.....	46
2.2.6 Servicios asíncronos.....	46

2.3 Coordinación de Servicios de Información de la Universidad Autónoma Metropolitana.....	47
2.3.1 Breve historia de la UAM-Xochimilco.....	47
2.3.2 Misión.....	48
2.3.3 Visión.....	49
2.3.4 Organigrama.....	49
2.3.5 Biblioteca “Dr. Ramón Villarreal Pérez (UAM-Xochimilco).....	50
2.3.6 Servicios síncronos.....	51
2.3.7 Servicios asíncronos.....	52
2.4 Bibliotecas que usan servicio de chat.....	53
2.5 Bibliotecas que utilizan servicio a través de formularios web.....	62
Capítulo 3: Análisis de servicios de referencia virtual para las bibliotecas académicas.....	73
3.1 Objetivo del análisis a nivel general.....	73
3.2 Elementos tomados en cuenta para los servicios de referencia virtual propuestos.....	74
3.2.1 Servicios síncronos propuestos.....	74
3.2.2 Servicios asíncronos propuestos.....	75
3.3 Otros factores a tener en cuenta.....	75
3.3.1 Políticas del servicio.....	76
3.3.2 Personal destinado al área.....	77
3.4 Análisis de los servicios de referencia virtual	79
3.4.1 Servicios síncronos.....	79
3.4.1.1 Servicio de chat.....	80
3.4.1.2 Políticas del servicio de chat.....	80
3.4.1.3 Servicio de videochat.....	81
3.4.1.4 Políticas del servicio de videochat	81
3.4.1.5 Pregunta al bibliotecario.....	82
3.4.1.6 Políticas del servicio “pregunte a un bibliotecario”	83
3.4.1.7 Pregunte al experto.....	83
3.4.1.8 Políticas del servicio de pregunte al experto.....	84
3.4.2 Servicios asíncronos.....	85
3.4.2.1 Correo electrónico.....	85

3.4.2.2 Propuesta de proveedores de correo electrónico.....	85
3.5 Formularios web.....	90
3.5.1 Datos que se van a recabar en los formularios web.....	90
Conclusiones.....	93
Bibliografía consultada.....	95

LISTA DE CUADROS Y FIGURAS

Cuadros

Cuadro 1: Desarrollo de las TIC a través de los tiempos	15
Cuadro 2. Servicios en línea en el año 2020	27
Cuadro 3. Cuadro de servicios brindados por tipo de consulta	28
Cuadro 4. Representación de los servicios proporcionados por la Biblioteca Francisco Xavier Clavigero	30

Figuras

Figura 1. Principales componentes de un servicio de referencia virtual	23
Figura 2. Canales de comunicación utilizados para la realización de consultas de manera virtual	29
Figura 3. Sitio web de la Biblioteca Central “Salvador Magaña Garduño”	42
Figura 4. Biblioteca Central “Salvador Magaña Garduño” vista desde el exterior	43
Figura 5. Organigrama de la Dirección de Bibliotecas y Publicaciones del IPN	44
Figura 6. Sitio web de la Biblioteca “Dr. Ramón Villarreal Pérez” de la UAM-Xochimilco	51
Figura 7. Sitio web de la Universidad de Pittsburgh, EEUU	54
Figura 8. Sección de referencia virtual de la Universidad de Pittsburgh y formulario	54
Figura 9. Formulario de solicitud de información	55
Figura 10. Sitio web del Sistema Bibliotecario de la Universidad de Alabama, EEUU	55
Figura 11. Sección de Pregunte a un bibliotecario de la Universidad de Alabama	56
Figura 12. Formulario de servicio de chat	56
Figura 13. Sitio web del centro de atención virtual del Instituto Tecnológico de Monterrey, México	57
Figura 14. Sitio web del servicio de chat	58

Figura 15. Sitio web del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia	59
Figura 16. Sección de servicio de referencia virtual	59
Figura 17. Página de la Biblioteca Complutense perteneciente a la Universidad Complutense de Madrid	60
Figura 18. Sección de servicio de chat de la Biblioteca Complutense	60
Figura 19. Sitio web de la Universidad de Melbourne, Australia	61
Figura 20. Chat en tiempo real en la sección Pregunta al bibliotecario	61
Figura 21. Soporte y ayuda, chat, y servicios de lectura.	63
Figura 22. Bodleian chat	63
Figura 23. Inicio de la página web de la Biblioteca Central de la Universidad de Venezuela	64
Figura 24. Sección de Pregunte al Bibliotecario	65
Figura 25. Solicitud de información	65
Figura 26. Página principal de la sección de biblioteca de la Universidad de Auckland, Nueva Zelanda	66
Figura 27. Formulario de solicitud de información	67
Figura 28. Università Degli Studi di Milano: El Servizio Bibliotecario d' Ateneo (SBA)	68
Figura 29. Servicio de referencia BiblioHELP	69
Figura 30. Formulario de solicitud	69

Introducción

El servicio de referencia tiene sus orígenes a finales del siglo XIX en Estados Unidos gracias a Samuel Swett Green, en su momento se consideró un servicio innovador que fue evolucionando a lo largo del tiempo con la incorporación de elementos y avances tecnológicos que han facilitado la tarea del referencista como lo son el correo electrónico y el internet principalmente.

El servicio de referencia virtual es una extensión del servicio de referencia tradicional, ya que este se auxilia en los recursos tecnológicos y electrónicos para poder brindar de manera remota la diferente gama de servicios que este posee a la comunidad de usuarios. Es gracias a este servicio que durante el periodo de confinamiento sanitario por la pandemia se logró que las bibliotecas académicas adquirieran mayor protagonismo.

Existen una gama de servicios como Pregunte a un bibliotecario, chat en línea, el formulario web y otros que se han vuelto una herramienta de apoyo importante en este caso para las bibliotecas académicas ya que buscan responder a las inquietudes de los usuarios en el menor tiempo posible apoyándose de los recursos bibliográficos y electrónicos existente actualmente.

El objetivo general de esta investigación es el de analizar los servicios de referencia virtual que se brindan en los sistemas bibliotecarios del Instituto Politécnico Nacional y Universidad Autónoma Metropolitana, plantel Xochimilco con la finalidad de saber cuáles son los servicios que más se utilizan por la comunidad universitaria a través de sus sitios web de sus bibliotecas.

Entre los objetivos específicos se plantean los siguientes:

- Conocer el funcionamiento del servicio de referencia a través del chat y ver que tanto uso existe por parte de los usuarios de las bibliotecas académicas de dichas instituciones educativas.
- Explicar sobre el servicio de Pregunte al bibliotecario con base en la revisión de los sitios web de las bibliotecas, cómo se puede hacer uso de este servicio, el tiempo de respuesta aproximado y la frecuencia de uso.
- Examinar los formularios web para entender cómo se realiza una consulta, qué datos le son solicitados al usuario para poderle brindar la información, el nivel de las preguntas planteadas al referencista y primordialmente, el tiempo de respuesta.

Los cuestionamientos a responder en este trabajo se mencionan a continuación:

- ¿Los usuarios conocen estos servicios?
- ¿Los utilizan para la búsqueda de información que ayude a sus quehaceres escolares?
- ¿Qué tanto tardan en dar respuesta a las inquietudes de los usuarios en caso de ser solicitados?
- O bien que a través del sitio de la biblioteca se esté monitoreando que recursos utilizan más los usuarios.

Los supuestos que dan lugar a este trabajo son los siguientes:

- Las bibliotecas del IPN y de la UAM-Xochimilco brindan el servicio de referencia virtual en tiempo real para ofrecer asistencia personalizada a los usuarios que requieran de la ayuda del e-referencista (referencista en línea) basada en comunicación síncrona y asíncrona para dar respuesta a sus requerimientos de información solicitada.
- Los servicios de referencia virtual en las bibliotecas del IPN y de la UAM-X permiten dar respuesta a los usuarios que soliciten estos servicios,

mejorando su experiencia en las bibliotecas y contribuyendo a satisfacer las necesidades de información de su comunidad académica.

- El uso de los servicios de referencia virtual en las bibliotecas del IPN y de la UAM-X permitirá una mayor difusión de estos servicios con lo cual se posiciona a la biblioteca como un espacio que permite a los usuarios solucionar las diversas problemáticas en cuestiones de información que se presenten.

Finalmente, la metodología empleada para la elaboración de este trabajo académico fue el método documental, basado en la literatura generada, así como, el análisis y revisión de los sitios web de cada institución, haciendo énfasis en los servicios de referencia virtual que cada una posee, y con ello identificar qué tipo de servicios ofrece. Asimismo, se analizarán los sitios web de las bibliotecas del IPN y UAM- Xochimilco con el fin de conocer los servicios que se brindan a la comunidad.

Respecto al capitulado, consta de 3 capítulos, a continuación se describen:

En el capítulo I se hará un repaso de manera contextual acerca de lo que es el servicio de referencia virtual, sus orígenes, su evolución, algunos de los servicios más utilizados, problemáticas e impacto.

Relacionado al capítulo II en el que se tratará acerca de la estructura de los sistemas bibliotecarios del Instituto Politécnico Nacional y de la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco. En el se abordarán la misión, visión, servicios ofrecidos a los usuarios, servicios síncronos y asíncronos de ambas instituciones; además de mostrar algunos ejemplos de servicios síncronos y asíncronos existentes en algunas bibliotecas académicas a nivel internacional, como nacional, con la finalidad de encontrar espacios destacados en los servicios virtuales.

Referente al capítulo III se presentará un análisis de servicios de referencia virtuales para llevar a cabo en ambas instituciones, en el cual se plantearán

los servicios a implementar, políticas de los servicios, perfiles del personal que brindará el servicio y otros elementos relevantes.

Al finalizar se presentan las conclusiones pertinentes así como las fuentes consultadas.

Capítulo 1: El servicio de referencia virtual

1.1 Antecedentes del servicio de referencia

El servicio de referencia es un pilar fundamental en las bibliotecas ya que es el primer contacto del usuario con la institución misma. Este servicio es y debe ser el responsable de formar a los usuarios potenciales y convertirlos en usuarios reales a través del uso de las diversas herramientas y recursos que la biblioteca ofrece para satisfacer sus necesidades de información.

Para entender cómo fue el desarrollo del servicio de referencia virtual, se debe analizar la historia del propio servicio cómo tal, ya que esto permitirá conocer mejor bajo qué premisas y objetivos fue creado este servicio. Cabe aclarar que con la digitalización o virtualización de este servicio no se desplazan los principios que se analizarán a continuación, sino que se adaptan a un nuevo entorno.

Los principales antecedentes del servicio de referencia se remontan al año de 1876 cuando Samuel Swett Green presentó en la American Library Association (ALA) un documento al cual denominó Personal Relationship Between Librarians and Readers. Este documento fue innovador en su época, ya que fue el que sentó las bases para este servicio dentro de la rama bibliotecaria. Green (1876), dentro de su trabajo postula cuatro principios que rigen al servicio de referencia los cuales son:

1. Si se gana el respeto y la confianza de los lectores, resultará fácil comunicarse con ellos y les agrada hablar con grandes oportunidades de estimular el amor por el estudio y de dirigir a los investigadores hacia las mejores fuentes de información.
2. Averigüe qué libros necesitan los usuarios reales y su juicio mejorará respecto al tipo de libros que sea mejor agregar. Vea qué temas son los de interés para la comunidad de la institución y cuál es el grado de simplicidad con la cual se requiere que sean presentados los conocimientos.
3. Uno de los mejores medios para hacer que una biblioteca sea popular es mezclarse libremente con sus usuarios y ayudarlos en todos los sentidos. Cuando esta política se aplica durante una serie de años en cualquier ciudad, una gran parte de los ciudadanos

reciben respuestas a preguntas, y la convicción se extiende a través de la comunidad que la biblioteca es una institución de influencias tan benéficas de las que no se puede prescindir.

4. Las colecciones de libros que componen el contenido de los departamentos circulantes de nuestras bibliotecas han de ser proporcionadas para el uso de personas con diferentes grados de refinamiento y susceptibilidad moral, y para aquellos que ocupan planos mentales de diversas altitudes. (p.79)

Fue a través de la obra de este autor que se marcaron las pautas de los servicios de referencia para cumplir con su propósito de brindar información y ayudar a los usuarios, aunque también a su vez ayudar a los referencistas a brindar un servicio de mayor calidad.

García y Robledo (2008), sostienen que:

Los puntos clave del cambio del tradicional a lo digital se pueden resumir en:

- Se amplían los medios de comunicación con los profesionales
- Desaparece la barrera física y temporal
- La competencia entre servicios aumenta
- La tipología de usuarios aumenta
- Se va generando de manera automática un repositorio de consultas y respuestas que puedan actuar a modo de F.A.Q`S (p.4)

Las autoras sostienen que las ideas planteadas por Green no perdieron vigencia sino que se adaptaron al marco de las Tecnologías de la Información, ya que en ese contexto se podría dar un servicio que más allá de brindar información se vuelve también una forma de extender los servicios de la biblioteca en un ecosistema virtual, favoreciendo así el acercamiento de la biblioteca a los usuarios. Retomando los puntos de Green, Mardero, García y Robledo se puede decir que el servicio de referencia virtual no es un reemplazo como tal del servicio tradicional, sino una extensión del mismo para aquellos usuarios que por diversas razones no pueden asistir a una biblioteca o centro de documentación y solicitar la información requerida para sus tareas cotidianas.

1.1.1 El servicio de referencia virtual en las décadas de 1960-1980: antecedentes y desarrollo

En la década de 1960 se empezaron a consolidar las primeras computadoras, cabe recordar que estas computadoras eran muy complejas y costosas ya que eran máquinas enormes que podían ocupar toda una habitación, además de estar destinadas a los sectores gubernamentales, educativos y militares. Por tanto, no cualquier institución podía darse el privilegio de poseer una de estas herramientas para realizar tareas de índole científica y militar.

Straw (2001, p.3) explica que a inicios de la década de 1960 los servicios de indización y resúmenes fueron pioneros en la utilización de computadoras para automatizar estos procesos y así reducir tiempos en la producción. Para esto hacían uso de soportes muy sofisticados como lo fueron las cintas magnéticas, las cuales podían almacenar cantidades enormes de información.

Estas enormes máquinas permitieron hacer tareas muy complejas en tiempos reducidos, conforme pasaron los años pudieron ser más accesibles y fueron las bibliotecas quienes poco a poco las implementaron como herramienta de búsqueda de información. Gottfried (2017, p. 12), menciona que a través de la expansión de los soportes bibliográficos de forma impresa y electrónica permitieron a muchos referencistas descubrir y hacer más y más instrucciones de investigación, sumado a la ya tradicional resolución de preguntas.

Esto permitió no solo la implementación de nuevos soportes, sino que también permitió expandir los servicios ya existentes a través de la obtención más rápida y eficiente de información. La Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos de América fue la primera en implementar el uso de cintas magnéticas para almacenar la información de su Index Medicus, que esto derivaría en los cimientos que darían origen a MEDLARS, una de las bases de datos más importantes y utilizadas en el mundo que se lanzó en 1964.

Ese mismo año, Katharine G. Harris aborda las tendencias en desarrollo de ese tiempo sobre los servicios de referencia en bibliotecas públicas, se dio cuenta de que el bibliotecario había pasado de lidiar con libros a tratar con información. Esto quiere decir que las bibliotecas pasaron a ser proveedoras de información para las comunidades que servían. Fue un cambio que permitió con el tiempo ver a las bibliotecas como agentes activos en la sociedad, ya que no solo era servir a través del préstamo de libros, sino brindando información útil y relevante para la comunidad que sirven. Gottfried (2017, p. 12).

Hay que comprender que para esa época las bases de datos y las computadoras fueron objetos novedosos que solo pocos podían utilizar, dando a entender que, en ese entonces el manejo de información debía ser cuidadoso y confidencial ya que la Guerra Fría estaba en pleno apogeo. Esto debido a que las acciones de espionaje, robo de información y contrabando fueron actos muy frecuentes y la naturaleza de la información era muy delicada.

Gottfried (2017, p.13) argumenta que en la década de 1970, el servicio de referencia adquirió un nuevo aliado para facilitar al usuario su búsqueda de información: las consultas por teléfono. Con el advenimiento de las telecomunicaciones, el teléfono se convirtió en un fuerte aliado del bibliotecario referencista, pero también supuso un gran problema porque las líneas llegaban a saturarse con rapidez y el personal se enfrentaba al hecho de que no pudieran cubrir las demandas de información de los usuarios, cayendo en una sobredemanda de la misma.

Para inicios de la década de 1970, surge uno de los medios de comunicación más utilizados a nivel global: el correo electrónico o e-mail. Esto fue a raíz del amplio uso de las redes de área local (LAN), permitiendo conectar las computadoras de uso personal y revolucionó al mundo en esa época por la rápida comunicación e interacción entre usuarios.

Sin embargo, emergerían en esta década otras importantes innovaciones que permitirían a las bibliotecas y a los usuarios tener mayor accesibilidad a la información en menor tiempo. Una de ellas fue la creación de los sistemas de Discos Duros, las cuales fueron principalmente desarrolladas por la compañía IBM y permitieron aumentar el poder, la memoria y el rendimiento de las computadoras.

Straw (2001, p.4), explica que los discos duros tuvieron un gran impacto en lo que se refiere a la búsqueda y recuperación de información, permitiendo acceder a los datos y a las computadoras ser utilizadas por varios usuarios al mismo tiempo ya que tiempo atrás únicamente podían ser manejadas por un solo usuario a la vez, siendo un gran problema para poder compartir información. Además las nuevas estructuras traídas podrían describir y realizar búsquedas bibliográficas con mayor precisión, siendo este un gran acierto ya que como menciona Ranganathan en una de sus famosas cinco leyes: "Ahorrar tiempo al lector".

Otra mejora importante y notable en esta década fue el establecimiento de redes de banda ancha que en este caso fueron Telenet y Tymnet en el año de 1975, las cuales permitieron una mayor velocidad a la hora de navegar en la red. Esto trajo consigo poder recuperar información de una forma más rápida y fiable, además de poder acceder más rápidamente a las bases de datos que había en acceso remoto. Entre las bases de datos que podían encontrarse en línea, pueden mencionarse a manera de ejemplo: ORBIT, Lexis-Nexis y el Dow Jones News Services.

Mardero (2001, p.8), sostiene que la fecha exacta en la que se empezaron a brindar los primeros servicios de referencia virtual fue en el año de 1980 en los EEUU con la llegada del correo electrónico, a la vez que las bibliotecas empezaron a colocar sus catálogos bibliográficos de forma virtual. Menciona además que algunos de esos catálogos permitían a los usuarios remotos plantear preguntas a través de enlaces que facilitaban la solicitud de algún documento para su consulta.

Es a partir de esta fecha donde puede hablarse de un inicio real de los servicios de referencia virtual ya que al ser el auge del correo electrónico la comunicación fue más rápida al igual que el tiempo de respuesta.

En la década de 1980, surge uno de los soportes más importantes y que se sigue usando en la actualidad; aunque en menor medida por los avances tecnológicos que han habido, el soporte del cual se está hablando es del Compact Disc Read Only Memory, o por sus siglas en inglés: CD-ROM.

Este soporte fue en su momento un boom ya que su tamaño le permitía ser fácil de almacenar, transportar y permitía una mayor capacidad en cuanto a almacenamiento de información se refiere. Esto fue benéfico para las bibliotecas ya que con los avances que se fueron presentando en materia tecnológica en las décadas anteriores se pudo lograr almacenar información de una forma accesible y a disposición de los usuarios.

El uso del CD-ROM fue gracias a que en 1981 se empezaron a crear las microcomputadoras o computadoras de escritorio producidas por IBM; estas herramientas reemplazaron a las primeras computadoras ya que con el paso del tiempo se volvieron obsoletas y con costos altos para su mantenimiento.

El sistema operativo empleado por estas computadoras fue el MS-DOS, permitiendo ejecutar una gran variedad de tareas por parte del usuario.

Para el año de 1982 las compañías Sony y Philips crean los primeros discos de audio, su uso principalmente fue para almacenar y dar soporte a la música que hubo en ese tiempo, posteriormente en 1983 las mismas compañías lanzan al mercado un disco compacto para almacenar información en las microcomputadoras de las cuales se hablaron con anterioridad.

Su impacto en las bibliotecas fue inmediato por las características antes mencionadas, ya que se volvió un elemento recurrente para consultar las bases de datos y además de volverse un medio atractivo en general para resguardar información de todo tipo en ellos.

El CD-ROM por sí solo más que un soporte se convirtió en un medio de acceso de información para el usuario, ya que le daba cierta autonomía para realizar búsquedas dependiendo de las necesidades de información que tuviera e inclusive evitarse cargos por el uso de los servicios en línea como lo eran las bases de datos de esa época.

Para el servicio de referencia, este soporte les permitió incrementar la cantidad de consultas realizadas, así como las impresiones de información, instrucción al usuario en cuanto al manejo del equipo de cómputo así como en la consulta de las bases de datos mismas. Es por ello que el personal al frente del servicio de referencia tuvo que ser capacitado de manera constante en el manejo del equipo de cómputo así como en el de los recursos electrónicos por lo mismo de que los usuarios eran inexpertos para la tecnología de ese tiempo.

1.1.2 El servicio de referencia virtual en la década de 1990: transición a la Web 2.0

A inicios de la década de 1990, surgió una nueva tecnología que permitió la comunicación a nivel global: el Internet. Fue gracias al internet que las bibliotecas permitieron recibir de forma masiva información de las computadoras existentes alrededor del mundo, además de ser visibles y dar a conocer sus acervos, servicios, etc.

Antes de esto surgió el Internet Protocol en el año de 1982, el cual permitió llevar un control de las redes existentes y saber cuáles se comunicaban, en un inicio pocas computadoras incorporaban este elemento aunque después llegaría a más redes, permitiendo una interconexión masiva.

Straw (2001, p.8) explica que el antecedente más claro de lo que es el internet se debe a ARPANET que entró en funcionamiento en el año de 1969 y fue creado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos de América. Esta red se encontraba conectada a un número de contratistas de

defensa, gobierno y universidades que eran las encargadas de hacer la investigación.

Con el éxito de ARPANET surgiría otro sistema de redes denominado NSFNET, la cual fue desarrollada por la National Science Foundation en el año de 1984 y entró en funcionamiento en el año de 1986 para iniciar con esto la transición hacia lo que después sería el internet. (Licklider 2002, p.5).

Para el año de 1994 surge el World Wide Web (WWW) de manera pública, este protocolo de interfaz permitió acceder a la información a través del internet. Esta tecnología fue desarrollada en el año de 1989 por un grupo de investigadores del Consejo Europeo para la Investigación Nuclear (CERN) en Ginebra, Suiza encabezados por el informático británico Tim Berners-Lee y el ingeniero belga Robert Cailliau con la finalidad de unir el hipertexto e internet para transmitir diversos tipos de datos entre los científicos de dicha institución. (Rumsey, 2010)

Un año antes de la aparición del WWW, surgió el programa Mosaic, este programa fue un buscador inventado por Marc Andreessen y Eric Bina en la Universidad de Illinois. Las funciones de este programa permitieron implementar una interfaz gráfica para solucionar el problema de la recepción y el despliegue de la información en internet, a la postre este programa evolucionaría en otros buscadores como Microsoft Internet Explorer y Netscape Navigator lo cual permitió llevar el WWW a un público más amplio. La popularidad de este medio explotó en 1995 y se mantiene hasta el día de hoy como el medio más utilizado para obtener información.

El impacto del WWW en las bibliotecas fue tremendo ya que a finales de los años 90 se integraron para agilizar los servicios y reducir aún más los tiempos de espera. Muchos de los elementos ya mencionados (bases de datos, CD-ROMS, bases de datos en línea) fueron ofrecidos e integrados en diversas plataformas que permitieron a los usuarios tener un acceso más rápido y eficiente a los recursos que le fuesen necesarios.

El internet transformó el servicio de referencia volviéndolo más accesible y con la información en línea en la palma de la mano del referencista, permitiendo hacer una investigación más refinada y contando con un abanico de opciones más diverso, haciendo uso del e-mail como un elemento para proporcionar una respuesta rápida a los usuarios.

1.1.3 Web 2.0, década de los 2000

La web 2.0 o web social apareció en el año 2004, este término fue acuñado por el escritor e informático irlandés Tim O'Reilly mientras impartía una charla del renacimiento y evolución de la web. La visión de este autor es la de servicios web en los que el usuario tenga una participación más activa siendo estos el motor básico del sistema de información. Seoane y Barrero (2008), argumentan que:

En esta nueva época la Web ya no sólo se lee o sirve para informarse, sino que se usa para intercambiar información, y los sitios web se convierten en fuentes de contenido para los usuarios. Aspectos como la arquitectura de participación y democracia, redes sociales, sabiduría de las multitudes (aprovechamiento de la inteligencia colectiva), folksonomías... son los cimientos de la Web 2.0. (p.8)

Las autoras sostienen lo dicho por O'Reilly, ya que en esta época la web pasó de ser un agente pasivo a ser uno activo a nivel mundial dando cabida a nuevos contenidos y fuentes de información como las redes sociales, permitiendo la interacción en tiempo real con otros usuarios. Esto permitió hacer valer la libertad de expresión de los internautas ya que la apertura a nuevas opiniones poco a poco empezó a tener cabida.

Latorre (2018), sostiene lo dicho por las autoras al puntualizar que:

La web 2.0 se vincula a los servicios que permiten compartir datos e interactuar con gran facilidad. Las redes sociales y las plataformas de colaboración constituyen la base de esta evolución de Internet. La web 2.0 es también llamada web social por el enfoque colaborativo y de interacción social de esta herramienta. (p.3)

Dicho lo cual, la web 2.0 se volvió un movimiento que como se mencionó con anterioridad, pasó a darle más importancia a la interacción de los internautas y al intercambio de información, derivando así en el origen de las denominadas redes sociales. Entre las principales características de esta web están las siguientes: Ser dinámica, favorece la interactividad, se desarrolla la inteligencia colectiva y permite el trabajo colaborativo.

En cuanto al ámbito bibliotecario, esta web trajo consigo herramientas que en su momento fueron novedosas cuyo manejo fue desempeñado por profesionales de la información y en un entorno como centros de información y/o documentación. Entre las herramientas que trajo consigo la web 2.0 pueden destacarse las siguientes:

- Buscadores sociales
- Fuentes de referencia retroalimentadas
- Expertos en la red, foros de consulta directa
- Chatter bot o agentes de búsqueda
- Second life y mundos virtuales

Estas herramientas permiten al usuario expresar su opinión en torno a temas de actualidad, ya que a diferencia de los medios de comunicación tradicionales, estos permiten interactuar al usuario con otros y compartir su opinión, además de agregarse otra herramienta que permitiría a los bibliotecarios: Gestores de contenido. Los gestores de contenido son herramientas que permiten crear y administrar los contenidos producidos en las páginas web, no son más que interfaces que permiten controlar de forma independiente tanto el contenido como el diseño.

Codina (2009), considera que:

Parece haber un consenso factual (no necesariamente expresado de forma explícita, al menos que nosotros sepamos) sobre la idea de que la Web 2.0 se puede representar mediante los siguientes componentes principales:

- i) Contenidos creados por los usuarios (prosumidores 2)
- ii) Redes sociales
- iii) Aplicaciones en línea
- iv) Herramientas de colaboración (p.2)

En ambos casos se puede notar que las redes sociales y los contenidos creados por los prosumidores (acrónimo formado de la contracción de las palabras “productor” y “consumidor”) son el patrón común de la web 2.0 ya que como se mencionó, se cuenta con una participación más activa de parte de los usuarios en la promoción de contenidos existentes en la web, pasando de ser un medio pasivo a uno activo en el cual la interacción entre usuarios generó intercambio de contenido en tiempo real traspasando las barreras geográficas, ideológicas, idioma, tipo de contenido, entre otras.

Entre los ejemplos de herramientas 2.0 pueden destacarse los siguientes: Blogs, Wikis, Facebook, Twitter, los portales para alojar elementos multimedia (YouTube, Snapchat e Instagram), los foros, etc.

1.1.4 Web 3.0 década del 2010

El término Web 3.0 fue acuñado por Jeffrey Zeldman, un crítico de la web 2.0 que mencionó este término por primera vez en un artículo suyo publicado en el año 2006. Latorre (2018), afirma que:

La web 3.0 es conocida como la “web semántica” porque utiliza de forma más eficiente los datos: “data web”. Es inter-operativa y el usuario tiene el control para hacer los cambios que desee modificando directamente las bases de datos. La web semántica incluye metadatos semánticos y ontológicos (que describen los contenidos y las relaciones entre los datos) para que puedan ser rastreados por sistemas de procesamiento. (p.5)

El autor afirma que la web 3.0 se enfoca en el tratamiento de los datos por parte del usuario, dando por sentado que el usuario de alguna forma puede personalizar los datos según sus necesidades, además de que los motores o sistemas de gestión de datos se ocupan de rastrear de alguna forma las

actividades que realiza el usuario con el fin de obtener patrones de comportamiento en la búsqueda y así recuperar información relevante que sea útil para el propio usuario. Esto es gracias a que los datos usan de forma semántica la información recopilada en los navegadores, redes sociales, blogs, metadatos, etc.

En sí la web 3.0 se encarga de ofrecer una interfaz y contenido más personalizado para el usuario por lo mencionado en el párrafo anterior, permitiendo brindar información relacionada con los patrones de búsqueda que se encuentren en los buscadores o motores de búsqueda.

Codina (2009, p.6), por su parte propone las siguientes características de la web 3.0 las cuales son:

- 1) Computación en la nube y vinculación de datos y aplicaciones
- 2) Agentes de usuario (como en la Web Semántica)
- 3) Anchura de banda
- 4) Ubicuidad de la Web

Con esto se refiere a que con la parte de vinculación de datos (1), habrá más servicios de información que serán capaces de agregar más datos procedentes de diversas fuentes con el fin de dar una respuesta unificada. La vinculación de usuarios (2), busca ir más allá y con el uso de programas desarrollar y obtener nuevas aplicaciones que sean útiles y pertinentes que puedan ser manejadas por los usuarios, además de ser un modelo de programa que permite entender a los usuarios, sus necesidades de información, gestión y obtener soluciones con la mínima intervención del usuario humano posible.

Con la anchura de banda (3) se busca tener una mayor cobertura e infraestructura que permitan brindar servicios más cercanos del tipo multimedia como lo son por ejemplo las videollamadas a través de plataformas como los son Zoom o Google Meet. La ubicuidad de la web (4) se refiere a la cualidad que puede ser explotada con la finalidad de posicionar los servicios de información a diversas comunidades a lo largo del mundo.

Esto se debe a que en la web semántica existen múltiples formatos para representar la información, lo cual representó un problema ya que los requerimientos de información se volvieron más complejos y requería de una estructuración semántica (valga la redundancia). Choudhury (2014, p.8098), menciona que los pasos para el desarrollo de la web semántica están jerarquizados de la siguiente forma:

Unicode o URI (Unified Resources Identifier): Unicode se utiliza principalmente para la representación de cualquier carácter sin importar cual sea, mientras que la URI es un identificador que se asigna de manera única a todos los recursos existentes.

XML (Extensible Markup Language): Es un lenguaje informático que permite estructurar documentos Web con un lenguaje personalizado por el propio usuario. Es adecuado para enviar documentos por la web.

Resource Description Framework (RDF): Siendo este un modelo básico de datos, basándose en el modelo de entidad y relación utilizado principalmente en la escritura de declaraciones simples en torno a objetos Web. RDF provee tecnología para expresar el significado de los elementos y conceptos de tal manera que puedan ser fácilmente interpretados por las computadoras.

RDF Schema: Es un proveedor con base en primitivas que brinda modelos para organizar a los objetos web dentro de jerarquías. Las primitivas claves se dividen en clases y propiedades; subclasses y relaciones de subpropiedad, además de restricciones de dominio y rango.

Ontologías: Las ontologías se ocupan de describir las propiedades, más la relación entre propiedades y diferenciadores. Se debe entender por ontología como la colección de términos para describir un dominio específico con la habilidad de la inferencia.

Parte lógica: Utilizada principalmente como mejora del lenguaje ontológico y para permitir la escritura del conocimiento-declarativo de la aplicación.

Parte de prueba: Esta parte involucra el proceso actual deductivo, así como la representación de las pruebas en lenguajes Web y validación de pruebas.

Parte de confianza: Parte que emerge a través del uso de firmas digitales junto con otros tipos de conocimiento tomando como base recomendaciones realizadas por agentes de confianza, agencias certificadas o cuerpos de consumidores.

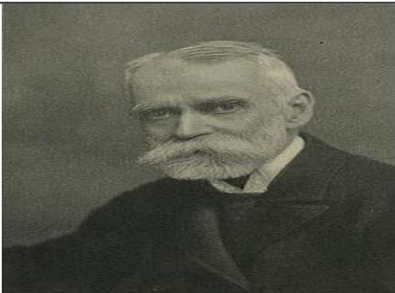

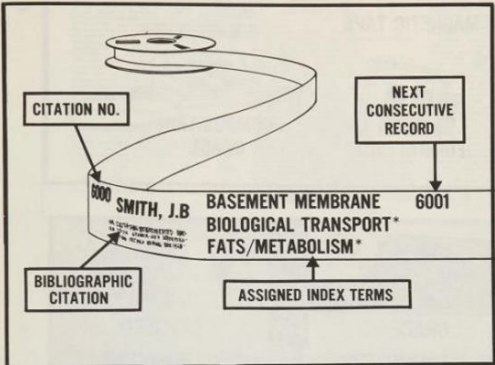
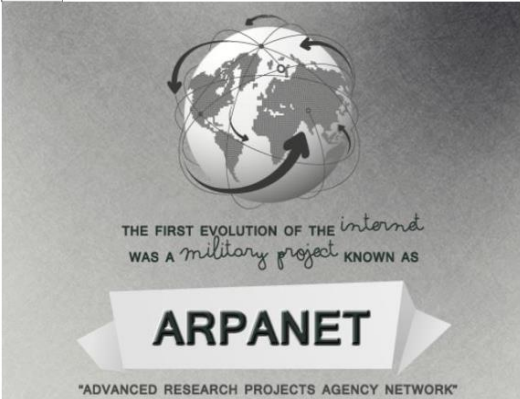
Esta información puede verse reflejada en ciertos ejemplos como imágenes, búsqueda de archivos multimedia, búsqueda de productos consumibles y/o de uso diario, etc. Además de que el acceso es más factible en bibliotecas gracias al uso de computadores y dispositivos móviles (smartphones y tabletas principalmente). (Véase Cuadro 1).





En pocas palabras, toda la información contenida en la red se ha convertido en una masiva base de datos alimentada con la información producida día a día por los propios usuarios ya que una simple palabra puede aplicar en diferentes contextos, connotaciones, conceptos, etc.






Esto se ha convertido en un problema ya que la información se ha vuelto vasta y hasta cierto punto puede caer en la vaguedad, dando al usuario información que no le es útil o equívoca ocasionando una confusión en los términos buscados o empleados al momento de realizar una búsqueda. Por ello es importante que el bibliotecario sepa o al menos tenga un poco de bagaje cultural del contexto en el que se utilizan los términos relacionados con algún documento o pregunta.


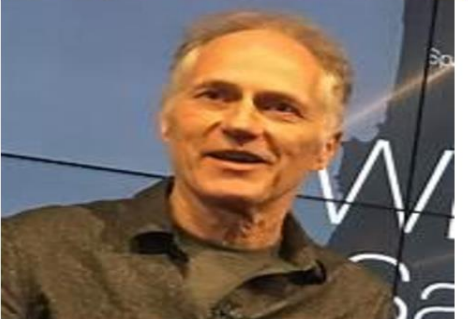

Cuadro 1. Desarrollo de las TIC a través de los tiempos

Cuadro de tiempo sobre el desarrollo de los servicios de referencia virtual (1876-2006)

Año(s)	Hecho o aportación relevante	Ilustración del hecho
1876	Samuel S. Green presenta en la ALA su documento llamado Personal Relationship Between Librarians and Readers.	
1960	Se empezaron a consolidar las primeras computadoras en instituciones gubernamentales, educativas y militares	
1964	Se da el lanzamiento de MEDLARS, una de las bases de datos médicas más importantes en el mundo.	
1969	El Departamento de Defensa de los EEUU hace entrar en funcionamiento a ARPANET para intercambio de información clasificada	

1970	Se implementa el uso de las consultas por teléfono en las bibliotecas, posteriormente surge el correo electrónico como medio de comunicación.	
1975	Se establecen las primeras redes de banda ancha llamadas Telemet y Tymnet	
1980	Empiezan a brindarse los primeros servicios de referencia virtual en EEUU con la implementación del correo electrónico en las bibliotecas	
1981	IBM crea y lanza al mercado las primeras computadoras de escritorio cuyo primer sistema operativo fue MS-DOS. También se promueve el uso del CD-ROM como medio de almacenamiento y acceso a la información.	

1982	Se crea el Internet Protocol, el cual permitió llevar un control de las redes existentes y saber entre cuales se comunicaban.	
1984-1986	La National Science Foundation desarrolla y posteriormente hace entrar en funcionamiento otro sistema de redes denominado NSFNET	
1989	En el CERN de Ginebra, Suiza se empieza a desarrollar el Internet gracias al informático británico Tim Berners-Lee y el ingeniero belga Robert Cailliau	
1990	Se consolida el nacimiento del Internet y es utilizado en primera instancia por los investigadores del CERN en Ginebra	
1994	Surge el World Wide Web (WWW) de manera pública, este protocolo de interfaz permitió acceder a la información a través del internet.	

1995	Se populariza el Internet como principal medio para acceder a la información y el intercambio de la misma	
2004	Tim O'Reilly acuña el término Web 2.0 enfocada en el usuario como un ente que interactúa e intercambia información con otros	
2006	Jeffrey Zeldman acuña el término Web 3.0 enfocada en el tratamiento de los datos existentes en la web	

Fuente: Elaboración propia.

1.2 Conceptos del servicio de referencia virtual

Existen varias definiciones acerca de lo que es el servicio de referencia, sin embargo, en algunos países se le conoce como servicio de consulta y en otros como servicio de referencia. Es importante conocerlos para tener un panorama más amplio de qué es el servicio de referencia y cómo funciona.

Cabe recordar que el pionero del servicio de referencia fue Samuel Green, cuyos principios fueron mencionados con anterioridad y que se resumen a grandes rasgos para comprender mejor las claves de este servicio:

- 1) Instruir al lector en el uso de la biblioteca.
- 2) Asistir al usuario en sus preguntas.
- 3) Ayudar al usuario en la selección de obras adecuadas.
- 4) Promover la biblioteca dentro de la comunidad.

Sánchez Remón (2003), plantea que:

El servicio de consulta y referencia es el responsable de posibilitar el acceso a la información de quien la necesite, en el momento y en la forma precisa. Atender las peticiones de los usuarios, a partir no sólo del material disponible en la biblioteca, sino de todo lo que existe a escala mundial es una necesidad imperiosa. (p.7)

Con este concepto la autora explica que este servicio como bien menciona debe posibilitar el acceso a la información en el momento y forma precisa, además de atender las peticiones de los usuarios valiéndose no solo de los recursos que tiene en existencia la biblioteca sino a través de los elementos existentes en la web que deben ser adecuados y respondan a las necesidades del usuario.

Merlo Vega (2009), menciona que:

La referencia digital es, por tanto, un servicio ofrecido por centros de información, donde la comunicación con los usuarios se realiza mediante redes telemáticas y en el que los datos o documentos se sirven electrónicamente. La referencia digital es un servicio profesional, telemático y electrónico. (p.583)

El autor explica que como tal el servicio de referencia virtual es un servicio brindado por profesionales de los centros de documentación valiéndose de medios electrónicos a través de los servicios de telecomunicaciones, correo electrónico, redes sociales en las cuales el usuario plantea su pregunta o inquietud al referencista y dependiendo de la dificultad de la pregunta su respuesta será inmediata o tardía.

Cordón (1996), plantea que:

En la actualidad los servicios de referencia se han extendido, al menos como exigencia sentida, a todo tipo de bibliotecas, que deben de contar con personal especializado en el trabajo de referencia. Este se considera, genéricamente, como la operación de responder a las cuestiones planteadas por los usuarios utilizando el material de referencia con que cuenta la biblioteca. (p.2)

Bajo éste concepto se entiende que los servicios de referencia virtuales han llegado a todo tipo de bibliotecas aunque se maneja en la vertiente del material de referencia que hay en existencia en esa sección de la biblioteca. Y por ello es importante contar con personal especializado y capacitado para brindar dicho servicio.

Es por ello que deben ofrecerse servicios con mayor enfoque a las necesidades de los usuarios y así facilitar la tarea de los referencistas y estos a su vez brindar un servicio eficaz y de calidad. También es de vital importancia el contar con una colección que responda a las necesidades de los usuarios, no solo de obras en físico, sino de medios electrónicos como lo son principalmente las bases de datos y los repositorios.

En el pasado el servicio de referencia se ofrecía en el propio recinto de la biblioteca o centro de información, aunque con la llegada de las nuevas tecnologías esto permitió expandir los horizontes y llegar a más usuarios vía remota. Esto ayudó a reducir los tiempos de respuesta y a brindarle al usuario una mayor cantidad de opciones para satisfacer su necesidades de información; y a ofrecer un servicio con mayor calidad.

(García, 1995, como se citó en Sánchez, 2003) menciona que: "Es el proceso de comunicación usuario-referencista, en el que, considerando todos los recursos a su disposición y alcance, se procura la satisfacción de los intereses o necesidades de información del usuario". Por lo cual se considera que la finalidad del servicio virtual sigue siendo en esencia la misma solo que partiendo del aprovechamiento de los recursos electrónicos y digitales con los que cuenta la biblioteca.

1.3 Principales servicios de referencia virtuales utilizados

Entre los principales servicios virtuales utilizados por las bibliotecas se pueden encontrar los siguientes:

Servicio de chat: Este servicio permite al usuario mandar una pregunta al bibliotecario referencista y éste podrá responder de forma inmediata o solicitar la dirección de correo electrónico del usuario con el fin de darle la respuesta a la pregunta solicitada.

Formularios web: Los formularios web son herramientas que permiten a la biblioteca en cuestión saber quién es la persona que está solicitando la información, con qué fines, entre otros. Estos formularios también tienen la función de llevar un control estadístico de los usuarios que solicitan información para saber el comportamiento informativo de los mismos. Entre los datos que se solicitan en los formularios se pueden encontrar: Nombre, apellidos, edad, escuela o centro de procedencia, país, zona postal, entre otros.

Pregunte a un bibliotecario: Este servicio es similar a los formularios web, pero con algunos diferenciadores ya que este servicio permite al usuario plantear su pregunta dependiendo de la profundidad de la misma. Por ejemplo, en la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos se permite plantear la pregunta bajo tres vertientes: Preguntar a un especialista, preguntas generales y preguntas frecuentes.

Preguntar a un especialista: este servicio permite al usuario la pregunta en función de materias y formatos; regiones e idiomas y programas y servicios. Dependiendo del tema que el usuario esté buscando, se le arrojará un formulario en el cual se le solicitarán sus datos (nombre y correo electrónico), la pregunta planteada y el motivo de la búsqueda (esta pregunta suele ser casi siempre opcional).

Preguntas generales: esta sección se compone de un formulario en el cual se le solicita al usuario su nombre y correo electrónico, la pregunta que se plantea al referencista, código postal así como el motivo de su pregunta.

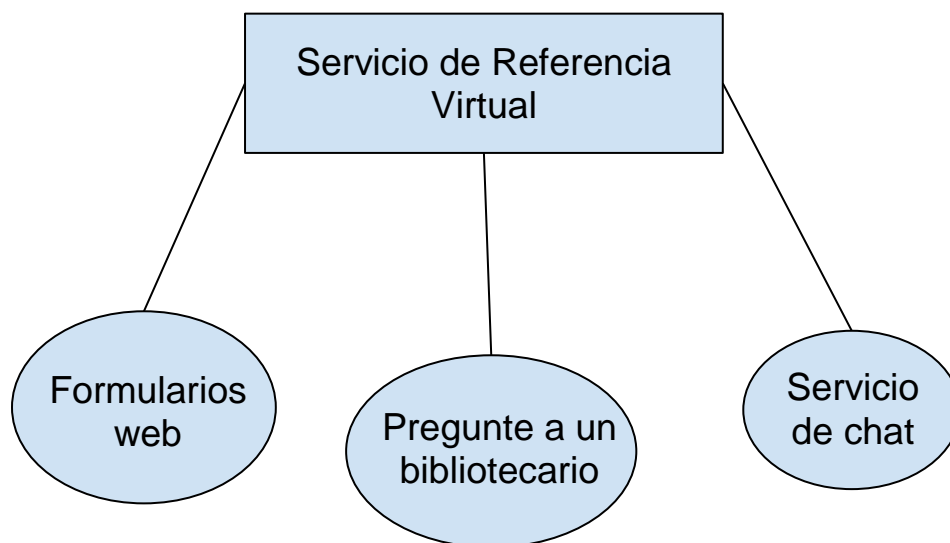
Preguntas frecuentes: En esta sección se alojan las preguntas que se realizan con mayor frecuencia al referencista y permite ahorrar tiempo tanto al usuario como al mismo referencista.

El servicio de preguntar a un especialista llama la atención porque para brindar el servicio se apoya en los propios investigadores de las 4 áreas del conocimiento (ciencias exactas, ciencias biológicas y de la salud, ciencias sociales y humanidades) de las instituciones para dar respuesta a las inquietudes de los usuarios de una manera mayormente personalizada y precisa.

Los otros dos servicios son importantes porque permiten al usuario ahorrar tiempo, ya que en el caso de las preguntas frecuentes se tienen categorizadas las preguntas más comunes que realizan los usuarios al referencista, la sección de preguntas generales permite al usuario hacer su pregunta brindando datos para saber la razón o razones que lo motivan a hacer su consultas, así como los datos personales para enviar la respuesta a ese cuestionamiento planteado.

En la Figura 1 se muestran algunos de los componentes del servicio de referencia virtual de manera general, con el fin de entender de mejor manera el porqué de su importancia e implementación en los diferentes centros de documentación, bibliotecas y otros lugares donde se brinda información a una comunidad de usuarios.

Figura 1. Principales componentes de un servicio de referencia virtual.



Fuente: Elaboración propia.

Otro servicio que se brinda es el de 24/7, que como su nombre lo indica se presta las 24 horas del día y los 7 días de la semana. Entre otras herramientas utilizadas para brindar servicios de referencia virtuales se encuentran WhatsApp y Telegram que permiten una interacción entre el usuario y el referencista, además de brindar información al usuario sobre la biblioteca y otros servicios.

1.4 Algunas problemáticas de los servicios de referencia virtual

Los servicios de referencia virtuales han tenido diversas problemáticas, esto se deriva dado que es una modalidad que en algunos países tiene tiempo de haberse implementado ya que pocas bibliotecas pueden darse la oportunidad de costear este servicio. Algunas de estas problemáticas pueden ser derivadas de la propia biblioteca, como también de parte de los usuarios; es de vital importancia conocer algunas de estas para poder entender el comportamiento de este servicio, detectar áreas de oportunidad y actuar a través de la mejora continua del servicio mismo así como la del personal que está al frente.

1.4.1 Redes sociales y los servicios de referencia virtual

Las redes sociales se han vuelto fuertes competidores para los servicios de referencia virtual ya que ponen a disposición de los usuarios un sinnúmero de información que puede ser relevante o no, en este caso la problemática radica en que el usuario al no saber en dado caso que información es verdadera y cual falsa, puede ocasionar desinformación en la comunidad, creando confusión. Es por eso que los bibliotecarios deben usar las redes sociales como medios para informar, interpretar de la mejor forma posible las necesidades de información del usuario y brindar una baraja de opciones que mejor se adapten a cada caso.

Castelló (2010) menciona que:

“Las redes sociales y el nuevo entorno regido por los parámetros de la web 2.0 forman parte del ecosistema en el que vivimos actualmente muchos profesionales, los cuales deben adaptarse y conocer cada parte de éste. Viendo a las redes sociales como comunidades donde los usuarios crean círculos basado en el interés común entre los mismos miembros.” (p.15)

Con base en este argumento se puede inferir en que las redes sociales no solo son para brindar servicios y atención, sino para la construcción de una comunidad virtual dentro del entorno bibliotecario; por ello es importante que el personal a cargo del servicio de referencia virtual esté plenamente capacitado y actualizado en el uso de estas.

González Fernández (2012, p. 568), destaca que la falta de la difusión del propio servicio de referencia virtual ha derivado en desconocimiento de la misma o en una percepción negativa en el caso de que no haya cubierto las expectativas, sido útil o en otros casos que el bibliotecario no haya sido amable en el trato hacia el usuario. Esto ha derivado que su uso sea limitado o nulo, además de que el usuario opte por alejarse de la biblioteca para la realización de sus actividades.

También se puede notar con base en el documento escrito por la autora que existe un desconocimiento por parte de las comunidades de usuarios de la existencia de este servicio dado que la mayoría suelen estar acostumbrados a recibir atención por parte del personal bibliotecario de manera presencial. Por ello es importante que el personal aplique estrategias de difusión que permitan atraer a usuarios potenciales y reales con el fin de satisfacer sus necesidades de información y con el tiempo convertirse en usuarios adeptos de los servicios de referencia virtual.

Gottfried (2017, p.133), menciona que los usuarios de las bibliotecas pueden encontrar información en otros medios como los son las aplicaciones móviles y otros medios que están disponibles únicamente en la biblioteca, además de que la reducción de presupuestos merma las opciones y es por ello que deben priorizar los recursos de forma óptima; siendo esta otra gran problemática que enfrentan las bibliotecas a nivel general. Además de que el autor destaca otra problemática importante como es la falta de formación continua del personal bibliotecario al frente de un servicio de referencia.

Este problema es muy importante ya que si no se cuenta con un personal debidamente capacitado de manera continúa el servicio puede no estar a la altura de lo que requiere la propia biblioteca y comunidad de usuarios requiere, es por ello que se exhorta a los propios bibliotecarios que su formación se enfoque en las tecnologías ya que a partir de estas se puede facilitar la tarea de búsqueda y recuperación. Para ello debe estar familiarizado con el entorno en el que labora: cuáles son los términos manejados por la comunidad a la que sirve, tendencias en las redes acerca de ciertos temas de interés, tipo de usuarios a los que presta servicio, etc.

Con esto se deja en claro que las bibliotecas deben cooperar, pero más que eso... competir, ya que con base en esto se logrará una afluencia de usuarios óptima para cubrir las necesidades de información. La palabra "Competencia" en este caso es usada para referirse en otros términos a la innovación en los propios servicios, formación de personal, reducir costos, tiempos de espera y

dar apertura a opciones que permitan al usuario obtener lo que requiere con el menor costo y tiempo posible.

Sin embargo, otra problemática importante es la calidad del servicio, González-Fernández (2012. p. 568) al respecto menciona que otra de las causas del porqué el servicio de referencia virtual es la percepción negativa del servicio cuando este no responde a las expectativas o la mala atención de parte del personal bibliotecario a cargo.

1.5 Estadísticas de uso y demanda de los servicios de referencia virtual en algunas instituciones de Educación superior en México.

En este apartado se presentarán estadísticas relacionadas con el uso y la demanda de los servicios de referencia virtuales en algunas instituciones de educación superior en México. El objetivo es mostrar la demanda existente de estos servicios y comparar entre sí los datos encontrados.

En el caso de México las estadísticas del uso de servicios de referencia virtual son escasos o nulos ya que este servicio es técnicamente nuevo y/o los datos que existen se encuentran actualmente disponibles solamente para el personal bibliotecario.

Arriola (2007, p.146), menciona que las bibliotecas en donde se empezaron a brindar estos servicios fueron en dos de las principales universidades privadas más importantes del país, el Tecnológico de Monterrey y la Universidad de las Américas campus Puebla. Además de que la Biblioteca Benjamín Franklin de la Embajada de los EEUU en México incursionó en estos servicios con un servicio de referencia para todo público vía correo electrónico. Por último, habrá de mencionarse que la única universidad pública que implementó el servicio de referencia virtual fue la Universidad Veracruzana; se manejó en dos modalidades: vía chat y vía telefónica.

En este caso se recuperaron datos de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM con base en el censo realizado cada año por la propia DGB a través

de la Subdirección de Planeación y Desarrollo que a su vez tiene a su cargo al Departamento de planeación el cual presentó los resultados de la encuesta en línea “Servicios otorgados durante el cierre de instalaciones por confinamiento”, el cual data del año 2020, en él se presentan datos relacionados con aquellos servicios en línea otorgados por la máxima casa de estudios durante la emergencia sanitaria derivada del COVID-19 que se padeció a nivel mundial.

A continuación en el cuadro 2 se presentan las estadísticas de uso de los servicios de referencia virtual por parte de la comunidad UNAM, para mayor practicidad se segmentan las estadísticas por tipo de comunidad: Bachillerato (compuesto por las comunidades de la Escuela Nacional Preparatoria y Colegio de Ciencias y Humanidades); licenciatura y posgrado; investigación científica; investigación en humanidades y por último la comunidad de extensión y administración universitaria.

Cuadro 2. Servicios en línea en el año 2020.

Servicios en línea en 2020										
Subsistema	Orientación de usuarios	Formación de usuarios	Cursos en línea	Tutoriales	Referencista en línea	Renovación del préstamo en línea	Análisis de citas	Búsqueda de citas	Suministro de documentos	Cursos y talleres
Bachillerato	260	20	7	2	50	0	0	0	193	20
Licenciatura y Posgrado	3,490	145	349	537	2,493	29,974	23	272	3,206	150
Investigación Científica	1,537	125	8	529	758	194	113	215	1,299	13
Investigación en Humanidades	960	106	37	15	1,207	12,131	12,256	30,142	5,452	29
Extensión y Administración Universitaria	24,466	134	3	6	41,341	3,581	46	7,526	2,855	54
Total	30,713	530	404	1,089	45,849	45,880	12,438	38,155	13,005	266

Fuente: UNAM. Dirección General de Bibliotecas y de Servicios Digitales y de Información (2020). <https://www.dgb.unam.mx/index.php/sistema-bibliotecario/censo-sibionam/resultados-censo-2020/600-6-servicios>

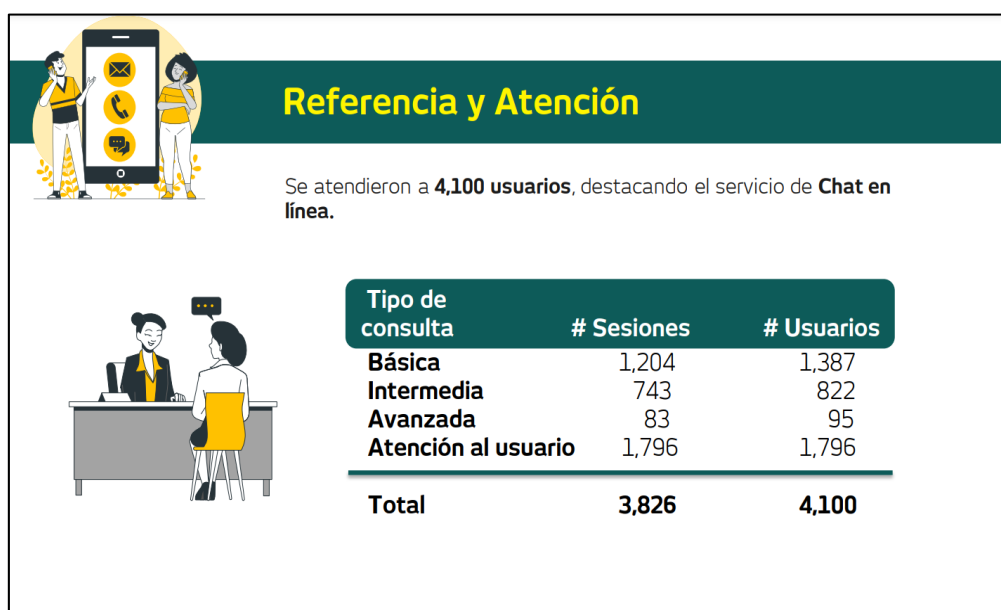
En la ilustración se pueden apreciar varios rubros relacionados con los servicios en línea brindados en el año 2020, sin embargo el enfoque será sobre él de “Referencista en línea”. Se puede apreciar que hay diferentes

números derivados del tipo de servicio así como la comunidad que utilizó dichos servicios.

En el caso de referencia en línea se puede notar que la comunidad compuesta por Licenciatura y posgrado utilizaron el servicio unas 2493 veces, mientras que la comunidad compuesta por Extensión y Administración Universitaria fueron las que más hicieron uso de este servicio con un total de 41,341 veces en todo el 2020, por tanto, este servicio fue de los más demandados con un total de 45,849 veces.

Otro caso relevante es el de la Universidad de Monterrey (UDEM), presentando en su informe anual 2020 resultados en diferentes rubros, destacando el de “Servicio al usuario”. En esta apartado del informe se presentan datos en torno a la parte de referencia y atención al usuario, mostrando los siguientes resultados en el cuadro 3:

Cuadro 3. Cuadro de servicios brindados por tipo de consulta.



Fuente: Universidad de Monterrey. [2021]. *Informe anual 2020 UDEM*.
https://biblioteca.udem.edu.mx/images/Descargable/Info_Anu_2020.pdf

Como se podrá observar, se atendieron 4,100 usuarios y el servicio que más destacó fue el servicio de Chat en línea. Además esta parte del informe se desglosa en tipo de consulta (básica, intermedia, avanzada y de atención al

usuario), número de sesiones por tipo de consulta y en número de usuarios por tipo de consulta.

En el caso del tipo de consulta básica se puede notar un total de 1204 sesiones y un número oficial de 1387 usuarios; seguido por el nivel intermedio de consulta con 743 sesiones y un total de 822 usuarios; prosiguiendo con la consulta avanzada puede verse un total de 83 sesiones y un total de 95 usuarios; finalizando con la Atención al usuario donde se brindaron 1796 sesiones al mismo número de usuarios. Esto da un resultado de 3826 sesiones contra un total de 4100 usuarios atendidos en todo el año 2020.

A continuación en la figura 2 se mostrará de manera desglosada el tipo de medio utilizado para dar el servicio a los usuarios de la UDEM:

Figura 2. Canales de comunicación utilizados para la realización de consultas de manera virtual.



Fuente: Universidad de Monterrey. [2021]. *Informe anual 2020 UDEM*.

https://biblioteca.udem.edu.mx/images/Descargable/Info_Anu_2020.pdf

En la imagen se puede apreciar que el servicio más utilizado fue el chat con n 37% para un total de 1413 personas; mientras que el 23% corresponde a servicios de referencia presenciales con un número de 870 personas; el 19%

corresponde al uso de WhatsApp para un total de 717 personas; un 16% es ocupado por el correo electrónico, siendo 631 casos en el que se brindó la atención por este medio; el 4% corresponde a atención vía telefónica con un total de 137 casos; resulta sorprendente que el 1% de los usuarios utiliza Facebook como medio para solicitar los servicios siendo un total de 23 casos; el 0.9% realizó el uso de los servicios de la biblioteca a través de la video conferencia, esto es un total de 19 casos y el otro 0.9% restante corresponde a consultas mediante el uso de Instagram con un número de 16 casos.

En la biblioteca Francisco Xavier Clavigero de la Universidad Iberoamericana, se encontraron en el Informe Anual (2020, p.157) dado por el rector S. J. David Fernández Dávalos los siguientes datos en el cuadro 4:

Cuadro 4. Representación de los servicios proporcionados por la Biblioteca Francisco Xavier Clavigero.

SERVICIOS	
BIBLIOTECA	
Personas que entran a la biblioteca	956,213
Usuarios del catálogo vía Internet	573,340
Usuarios inscritos (Comunidad Universitaria)	12,967
Transacciones presenciales (préstamo, devolución, renovación, apartado y reserva)	208,742
Transacciones vía Internet (renovación, apartado y reserva)	210,271
Consultas presenciales	2,297
Consultas por vía electrónica	778
Orientaciones	14,075
Cursos de instrucción	345
Préstamo de materiales a domicilio y renovaciones	108,934
Préstamo de libros en sala	76,243
Préstamo de libros electrónicos	17,832
Préstamo interbibliotecario nacional e internacional	1,478
Préstamos de cubículos de estudio	15,436



Fuente: Universidad Iberoamericana de la Ciudad de México (2020). *Informe del Rector: Universidad Iberoamericana 2020*. Universidad Iberoamericana.

<http://www.bib.ibero.mx/informesrector/files/original/26fadea7cfff4690507c0e8ed277d1e7.pdf>

En el cuadro anterior se muestran los servicios en línea brindados, resaltando aquellos brindados vía electrónica (flecha amarilla). Como se puede notar, la cantidad de usuarios que compone la biblioteca FXC de la Universidad

Iberoamericana es un total de 12,967 usuarios, que compone el 100% de la comunidad, sin embargo en el rubro de consultas por la vía electrónica se puede ver que el número llega apenas a 778, esto representa apenas un 5.99%, un 6% redondeando la cifra, esto quiere decir que el servicio fue poco utilizado o al momento de ocurrir la pandemia apenas se estaba utilizando.

A través de estos casos se puede notar que existe una demanda de este servicio, el caso más notable es de la Universidad de Monterrey con 4100 usuarios atendidos, que a pesar de ser una institución de educación superior privada cuenta con una fuerte demanda de servicios de referencia virtual por parte de su comunidad; en el caso de la UNAM los servicios de referencia en línea fueron mayormente solicitados por personas dentro del rubro de “Extensión y Administración universitaria” con poco más de 41,000 usuarios. En el caso de la Biblioteca FXC de la Universidad Iberoamericana se puede notar que la demanda de estos servicios es bajísima con apenas el 6%, dado que su comunidad es de casi 13,000 usuarios, dando a entender que los usuarios de esta biblioteca prefieren la atención presencial que la atención vía remota.

El contraste entre estas tres instituciones es abismal, mientras que la UNAM tuvo al servicio de referencia virtual como uno de los más utilizados por parte de la comunidad escolar (alumnos, profesores y personal administrativo); en la Universidad de Monterrey la diferencia es notable teniendo en cuenta el tamaño de la comunidad de dicha institución, aunque no por ello deja de ser relevante el servicio brindado a través de las diversas redes sociales que existen para contactar con los usuarios; mientras que en el caso de la Universidad Iberoamericana resulta sorprendente el hecho de que este servicio sea utilizado apenas por un 6% de la comunidad universitaria.

1.6 Competencias digitales del referencista

En este apartado se hará mención de las competencias digitales que el personal del servicio de referencia debe poseer para poder brindar un servicio a distancia eficiente, estas son esenciales para un desenvolvimiento en un entorno virtual cambiante y a veces impredecible.

La IFLA (2004, p.4), establece en sus Recomendaciones para el Servicio de Referencia Digital que las aptitudes y competencias dentro del entorno virtual deben ser las siguientes:

- ◆ Multitarea.
- ◆ Clara capacidad de comunicación, sobre todo escrita.
- ◆ Conocimientos para realizar búsquedas en recursos convencionales y bases de datos en línea.
- ◆ Capacidad para entrevistar a distancia, con la dificultad que añade la falta de indicaciones visuales o auditivas.
- ◆ Conocimiento de los recursos de referencia.
- ◆ Estar familiarizado con los programas informáticos seleccionados.

Marquina (2016), por su parte enlista las competencias detalladas que los bibliotecarios deben tener para adaptarse al entorno virtual, a continuación se mencionan:

Conocimiento tecnológico y digital: Esto es, que el personal bibliotecario sepa sacar el máximo provecho de los recursos que tiene a su disposición dentro del ámbito laboral y hacia el exterior (usuarios). Se deben evaluar la utilidad y uso, así como la puesta en práctica de un uso responsable bajo los principios de la propia biblioteca.

Comunicación en red: Es importante que el personal bibliotecario sepa comunicarse de manera efectiva tanto en la red como en tiempo real y de manera asíncrona.

Trabajo en equipo en red: Para ello el personal bibliotecario debe encargarse de la producción de materiales y documentos colaborativos de manera productiva; debe saber gestionar el tiempo y recursos, además de un buen trabajo en equipo.

Orientación al usuario online: Es fundamental que los bibliotecarios conozcan las redes sociales existentes para poder detectar necesidades de información y lagunas existentes en la propia biblioteca para monitorearlas. También deben abrir canales de comunicación a través de las redes sociales existentes para poder conversar y comunicarse con sus usuarios, es importante mencionar que esto ayudará al propio personal a identificar novedades, tendencias e intereses de la propia comunidad de usuarios y del sector (bibliotecario).

Gestión de la información en internet: Se hace énfasis en que el personal bibliotecario debe ser un conocedor del medio informativo online y ser eficiente en las búsquedas que realice de manera asíncrona así como en tiempo real.

Aprendizaje continuo: Es indispensable que el personal bibliotecario se actualice de manera continua en el área y sepa de las novedades existentes en el sector, por ello debe prestar atención al uso de herramientas, plataformas y dispositivos que van a beneficiar tanto a los usuarios como al trabajo interno realizado. También es importante que se promueva la asistencia a coloquios, seminarios, cursos, etc.

Liderazgo digital: Para ello el bibliotecario debe promover el uso de las diferentes herramientas digitales para poder alcanzar los objetivos planteados por la propia biblioteca, hacer circular la información entre compañeros para estar informados y a la par de los sucesos acontecidos, promover los conocimientos generados entre colegas del sector. Otra parte importante es la importancia de las competencias blandas como son: la confianza, la gestión y resolución de conflictos, la participación y escucha activa y el compromiso.

Cazador de tendencias digitales: El bibliotecario debe tener una amplitud y visión estratégica para poder ver el éxito o el fracaso de las tendencias digitales en la propia biblioteca. Se debe implementar y seguir acciones concretas para aplicar en la biblioteca o centro de información para cumplir con los objetivos planteados y así llevar a la biblioteca a un estándar de cumplimiento óptimo.

Como se podrá observar a partir de dichas competencias expresadas por el autor, el patrón común es el trabajo en equipo, el aprendizaje continuo y la visión estratégica como factores clave dentro de estas competencias digitales.

La IFLA hace énfasis en las habilidades del referencista como individuo, mientras que Marquina toca competencias blandas que son importantes en el ámbito laboral. Además las competencias blandas mencionadas por Marquina son importantes para que el personal bibliotecario desempeñe su tarea al frente con vocación y una actitud de servicio, por lo cual no se pueden dejar de lado dentro de las competencias digitales antes mencionadas.

Rodríguez y Contreras (2015, p.3), por su parte establecen competencias que serán mencionadas a continuación:

- Manejo de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).
- Manejo de administración de bases de datos.
- Manejo de lenguajes documentales.
- Manejo de técnicas de indización y resumen.
- Conocer a fondo la colección virtual de referencia a su disposición.
- Poseer habilidad mental.
- Poseer buena capacidad de análisis y síntesis.
- Adaptarse a los cambios tecnológicos.

Analizando lo mencionado por las autoras, se puede notar que el manejo de las TIC ocupa un lugar primordial para el referencista virtual; así como el

manejo de lenguajes documentales, técnicas de indización y resumen, análisis y síntesis, etc.

Es importante dejar en claro que con base en el análisis de los argumentos antes presentados se puede inferir que las habilidades del referencista tienen de vital importancia el manejo de las TIC, la constante capacitación por parte de la biblioteca y cuenta propia, las habilidades para comunicarse con los usuarios y el personal de manera escrita, competencias blandas y habilidades de análisis, esto por mencionar las más importantes.

Es importante recalcar que el referencista debe tener una capacitación continua debido a que las TIC evolucionan a una velocidad tremenda, por tanto, es vital para el personal manejar medios de comunicación electrónicos como lo son: el chat, redes sociales, correo electrónico, entre otros. Ya que de esta manera podrá brindar un servicio de calidad y eficiente aun estando en contacto vía remota con los usuarios sin importar la región geográfica.

Como podrá observarse en este capítulo 1 se trató acerca de las bases del servicio de referencia virtual, su evolución a lo largo del tiempo, algunas problemáticas del mismo, estadísticas de algunas instituciones de educación superior y competencias del referencista virtual. En el capítulo 2 se hablará acerca de los sistemas bibliotecarios del IPN y de la UAM-Xochimilco a detalle, así como de los servicios que brindan a sus usuarios.

Bibliografía

Arriola, Ó. (2007). Referencia virtual: un nuevo reto para las bibliotecas. *Biblioteca Universitaria*, 10(2), 138-152. [fecha de consulta 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/285/28515113003.pdf>

BBC News Mundo. (2019, marzo 12). 30 años de la World Wide Web: ¿cuál fue la primera página web de la historia y para qué servía? BBC. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-47524843>

Castelló, A. (2010). Estrategias empresariales en la Web 2.0: las redes sociales online. Club Universitario.

Chowdhury, N. (2014). World wide web and its journey from web 1.0 to web 4.0. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 5(6), 8096-8100.
<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.666.6445&rep=rep1&type=pdf>

Codina, L. (2009). ¿ Web 2.0, web 3.0 o web semántica?: el impacto en los sistemas de información de la web. En I Congreso Internacional de Ciberperiodismo y Web (Vol. 2). https://www.lluiscodina.com/wp-content/uploads/Web20_WebSemantica2009_Nov2009.pdf

Cordón-García, José-Antonio. Servicio de información y referencia., (1996) En: ORERA ORERA, Luisa (dir.). *Manual de Biblioteconomía. Síntesis*, pp. 265-288. [Book chapter]. <http://eprints.rclis.org/15076/>

García, C. S., & Robledo, V. B. (2008). La evolución de los servicios de referencia digitales en la Web 2.0. In ANABAD. Congreso (8º. 2008. Madrid), *Actas del VIII Congreso de Anabad" Memoria y Tecnología"*(Madrid, 13-15 de febrero de 2008), Madrid: Anabad.
<https://core.ac.uk/download/pdf/11884691.pdf>

González-Fernández-Villavicencio, N. (2012). Servicios De Referencia en Bibliotecas Universitarias: Tendencias Y Plan De Marketing. *El Profesional de La Información*, 21(6), pp. 567–576.
<https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.3145/epi.2012.nov.03>

Gottfried, J. & Pennavaria, K. (2017). *Providing Reference Services : A Practical Guide for Librarians*. Rowman & Littlefield Publishers.

Green, S. S. (1876). Personal relations between librarians and readers. *Library journal*, 1(2),74-81.

<http://pacificreference.pbworks.com/f/Personal%20Relations%20Between%20Librarians%20and%20Readers.pdf>

IFLA, (2004). Recomendaciones para el Servicio de Referencia Digital. ifla.org.

<https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/reference-and-information-services/publications/ifla-digital-reference-guidelines-es.pdf>

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. (2021). Biblioteca Tec. <https://biblioteca.tec.mx/centrodeatencion>

Latorre, M. (2018). Historia de las web, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0. Universidad Marcelino Champagnat, 1-8.

https://umch.edu.pe/arch/hnomarino/74_Historia%20de%20la%20Web.pdf

Lastreto, R. (2018). El servicio de referencia en la biblioteca. Soy bibliotecario. <https://soybibliotecario.blogspot.com/2018/01/servicio-de-referencia-biblioteca.html>

Licklider, J. C. R. (2002). Historia de Internet. Boston, Estados Unidos. https://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1239136955718_1163871558_10281/historia%20internet.pdf

Márdero Arellano, M. Á. (2001). Serviços de referência virtual. Ciência da informação, 30(2), 7-15. <https://www.scielo.br/pdf/ci/v30n2/6206.pdf>

Marquina, J. (2016). Las competencias digitales que todos los bibliotecarios deben tener. <https://www.julianmarquina.es/las-competencias-digitales-que-todos-los-bibliotecarios-deben-tener/>

Merino, A. (2021). La digitalización en el mundo. El Orden Mundial. <https://elordenmundial.com/mapas-y-graficos/indice-digitalizacion-mundo/>

Merlo-Vega, J. A. (2009). Servicios de referencia para una sociedad digital. *Profesional de la Información*, 18(6), 581-588. <https://gredos.usal.es/handle/10366/70660>

Rodríguez Vidal, P. y Contreras Hernández, B. (2015). El perfil del referencista en el siglo XXI y su impacto ante las redes sociales. In *Desafíos y oportunidades de las Ciencias de la Información y la Documentación en la era digital: actas del VII Encuentro Ibérico EDICIC 2015* (Madrid, 16 y 17 de noviembre de 2015). Universidad Complutense de Madrid, Madrid. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/34625/>

Rumsey, E. (2010). Inventing the web: Tim berners-lee's 1990 Christmas baby « seeing the picture. *Uiowa.edu*. <https://blog.lib.uiowa.edu/hardinmd/2010/11/24/inventing-the-web-tim-berners-lees-1990-christmas-baby/>

Sánchez Remón, D. (2003). El servicio de referencia virtual en la gestión de información. *ACIMED*, 11(2), 7-8. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000200004&lng=es&tlng=es

Straw, Joseph E. (2001). From magicians to teachers: the development of electronic reference in libraries, 1930 – 2000. pp. 1 – 12. En: *Evolution in reference and information services. The impact of the Internet*. New York: The Haworth Press.

Capítulo 2: Los sistemas bibliotecarios del Instituto Politécnico Nacional y de la Universidad Autónoma Metropolitana, campus Xochimilco; y ejemplos de bibliotecas académicas internacionales

En este capítulo se abordarán a grandes rasgos los sistemas bibliotecarios de dos de las instituciones educativas más importantes a nivel nacional, esto con el fin de conocer cuáles son los servicios que brindan a su comunidad de usuarios, así como los objetivos que persigue a través de la misión y visión que presentan dentro de su marco institucional.

2.1 Breve historia del Instituto Politécnico Nacional

El Instituto Politécnico Nacional, o IPN por sus siglas, ha sido una institución de renombre a nivel nacional e internacional por la calidad de sus egresados, avances científicos y calidad de su planta académica.

Lozoya (2006, p.4), menciona que el IPN se compuso en un inicio de diversas escuelas que en un principio fueron independientes como lo son: la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía (ENMH), la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) y la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA). Fue en el año de 1932 que el entonces Secretario de Educación, Narciso Bassols quería organizar un sistema de enseñanza industrial y se sumaron a esta propuesta los ingenieros Luis Enrique Erro y Carlos Vallejo Márquez quienes en conjunto crearían las bases y objetivos de una «Escuela Politécnica».

El sitio web del IPN anterior (2013), menciona que en el año de 1936 este proyecto vería la luz cuando el presidente de México, G. Lázaro Cárdenas del Río y el senador de la República Juan de Dios Bátiz proponen llevar los postulados de la Revolución Mexicana en materia educativa, dando origen al Instituto Politécnico Nacional. En un principio se concibió a esta institución como un motor para el desarrollo y la igualdad, promoviendo así el desarrollo

industrial de México y brindando una alternativa educativa a los sectores menos favorecidos de la sociedad mexicana en ese tiempo.

Al día de hoy el IPN se compone de un total de 299 programas educativos, desglosados de la siguiente forma: 57 carreras técnicas, 78 carreras a nivel superior y 164 programas a nivel posgrado.

2.2 Dirección de Bibliotecas y Publicaciones del Instituto Politécnico Nacional

La Dirección de Bibliotecas y Publicaciones es el organismo rector de los servicios bibliotecarios en la red de bibliotecas del Instituto Politécnico Nacional, la cual se compone principalmente de los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT), las Escuelas Superiores y los Centros de Investigación existentes en dicha institución.

2.2.1 Misión

En el sitio web de la Dirección de Bibliotecas y Publicaciones (2023) de esta casa de estudios se menciona lo siguiente:

La Dirección de Bibliotecas y Publicaciones es tanto la casa editora del IPN como la dependencia responsable de resguardar el conocimiento científico y tecnológico generado dentro y fuera de esta casa de estudios. Se encarga de la publicación y difusión de libros y revistas y de proporcionar a la comunidad los servicios bibliotecarios que se requieren para el respaldo de los planes y programas de estudio del Instituto.

Por tanto, en su misión se puede notar que la D.B.P del IPN se menciona a sí misma como un espacio en el cual se resguarda el conocimiento y producción científica a nivel nacional, ya que como menciona, no solamente se enfoca en la producción académica propia, y además de producir su propia fuente bibliográfica con títulos propios elaborados por su personal académico.

2.2.2 Visión

En el sitio web de esta misma dependencia se puede leer lo siguiente relacionado con la visión de la Dirección de Bibliotecas y Publicaciones del IPN:

La Dirección de Bibliotecas y Publicaciones pretende ser la casa editora más importante del mundo de habla hispana por medio de la producción y difusión de publicaciones de la más alta calidad académica y convertirse en el sistema bibliotecario más completo que integre las últimas tecnologías de la información y comunicación para con una vocación de servicio, como valor fundamental, servir a la comunidad politécnica con un estricta transparencia y rendición de cuentas.

En su visión se puede notar su enfoque en convertirse en una de las principales casas editoras académicas de habla hispana, ya que pretende llegar a serlo a través de la difusión de su producción académica y sin dejar de lado la calidad de estas. Otro punto a destacar es su ambición por convertirse en un sistema bibliotecario que integre las tecnologías de información y la comunicación con el fin de brindar un mejor servicio a la comunidad de usuarios del Politécnico.

2.2.3 Biblioteca Central del Instituto Politécnico Nacional “Salvador Magaña Garduño”

La Biblioteca Central (véase figura 4) de esta institución educativa se encuentra en la Av. Prolongación Carpio y Lauro Aguirre s/n, Col. Santo Tomás Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11340. Esta biblioteca atiende a su comunidad de usuarios en un horario de 8:00 am a 8:00 pm de Lunes a Viernes.

Cuenta con un acervo total de 18,000 volúmenes distribuidos de la siguiente forma:

- Colección general.
- Colección de consulta.
- Colección IPN.

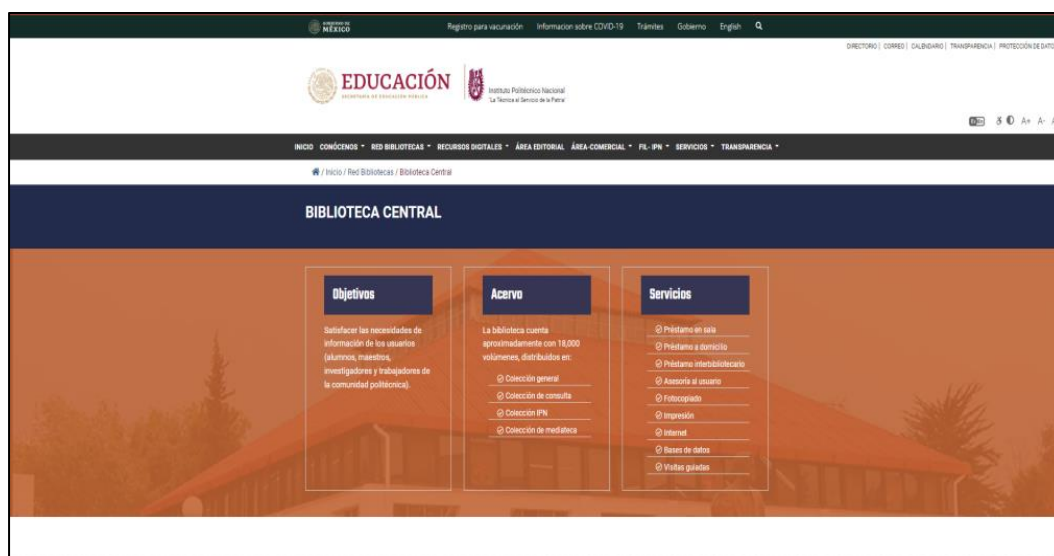
- Colección mediateca.

Los servicios con los que cuenta se mencionan a continuación:

- Préstamo en sala.
- Préstamo a domicilio.
- Préstamo interbibliotecario.
- Asesoría al usuario.
- Fotocopiado.
- Impresión.
- Internet.
- Bases de datos
- Visitas guiadas.

Los datos expuestos se extrajeron del sitio de la B.C. del IPN (véase figura 3).

Figura 3. Sitio web de la Biblioteca Central “Salvador Magaña Garduño”.



Fuente: <https://www.ipn.mx/bibliotecas-publicaciones/directorio-de-bibliotecas-ipn/biblioteca-central.html>

Figura 4. Biblioteca Central “Salvador Magaña Garduño” vista desde el exterior.

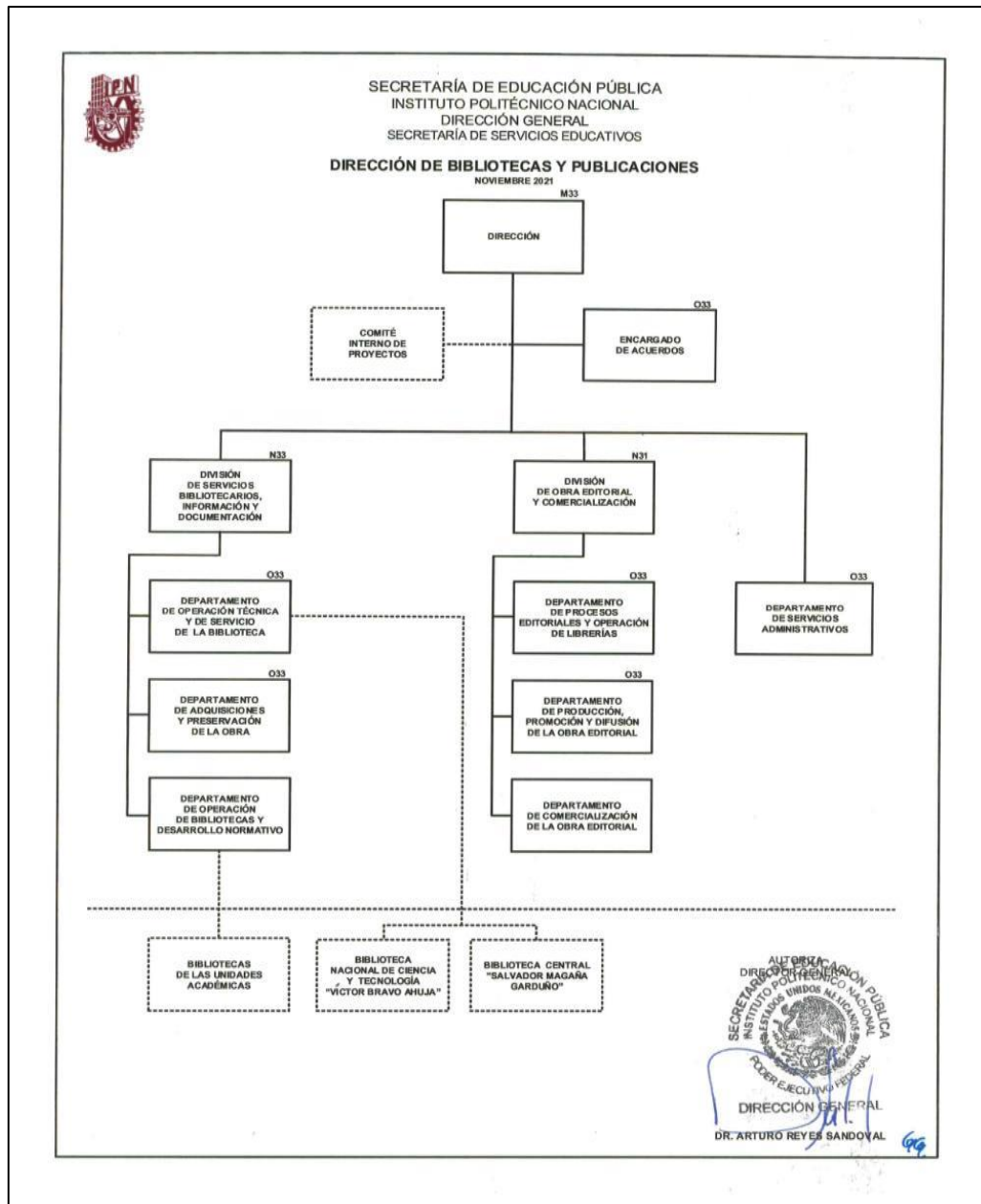


Fuente: <https://www.ipn.mx/bibliotecas-publicaciones/directorio-de-bibliotecas-ipn/biblioteca-central.html>

2.2.4 Organigrama

El organigrama de este sistema bibliotecario se compone de la siguiente forma (véase figura 5):

Figura 5. Organigrama de la Dirección de Bibliotecas y Publicaciones del IPN



Fuente: <https://www.ipn.mx/assets/files/bibliotecas-publicaciones/docs/Organigrama-2021.pdf>

Se puede observar en el organigrama que el director de bibliotecas es quien encabeza todo el sistema bibliotecario del IPN y que cuenta con el respaldo de un comité interno de proyectos y un encargado de acuerdos. A su vez éste se subdivide en tres divisiones que son las siguientes:

- División de Servicios Bibliotecarios, Información y Documentación.
- División de Obra Editorial y Comercialización.
- Departamento de Servicios Administrativos.

En la División de Servicios Bibliotecarios, Información y Documentación se puede notar que dependen de ella los siguientes departamentos:

Departamento de Operación Técnica y de Servicio de la Biblioteca.

Departamento de Adquisiciones y Preservación de la Obra.

Departamento de Bibliotecas y Desarrollo Normativo.

Mientras que en la División de Obra Editorial y Comercialización, dependen de ella las siguientes áreas:

Departamento de Procesos Editoriales y Operación de las Librerías.

Departamento de Producción, Promoción y Difusión de la Obra Editorial.

Departamento de Comercialización de la Obra Editorial.

Todas estas áreas antes mencionadas son jerárquicamente dependientes de manera descendente, desembocando en las bibliotecas de las unidades académicas, la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología “Víctor Bravo Ahuja” y la Biblioteca Central “Salvador Magaña Garduño”.

2.2.5 Servicios síncronos

Entre los servicios síncronos se pueden mencionar los siguientes:

Préstamo a domicilio: En este el usuario se puede llevar hasta cinco días con opción a una renovación por el mismo lapso de tiempo ya sea en línea o presencial.

Préstamo de equipo de cómputo: En la biblioteca se cuentan con tres salas de equipo de cómputo totalmente equipadas con software institucional. Para entrar a ellas se debe contar con credencial del IPN vigente y estar inscrito en el sistema Aleph 500 para acceder de forma directa.

Asesoría para el uso de los recursos electrónicos (Diseminación de Información): Este servicio se brinda de forma individual o en grupos con el fin de dar a conocer los recursos electrónicos que ofrece el IPN a través del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICyT). En él se ofrecen bases de datos, repositorios, revistas electrónicas, plataformas de libros electrónicos, etc.

Fotocopiado y ploteo: Este servicio está dirigido a aquellos usuarios que requieran obtener copias, ploteos, impresiones y escaneo de documentos en USB.

2.2.6 Servicios asíncronos

Entre los servicios asíncronos que se pueden encontrar se mencionan los siguientes:

Catálogo electrónico: Este brinda al usuario acceso y ubicación de los materiales bibliográficos existentes en el acervo. En él se pueden realizar búsquedas básicas (autor, título y tema); búsqueda de revistas especializadas; búsqueda de citas y recursos digitales.

Biblioteca digital: Este servicio le permite al usuario acceder a los recursos científicos producidos en la institución y de adquisición realizadas por la Dirección de Bibliotecas. Para acceder a ella es necesario ser parte de la comunidad IPN y hacer uso del correo institucional proporcionado por la institución.

Recursos digitales: En esta sección el usuario puede acceder a las diferentes opciones que ofrece la biblioteca en acceso abierto (CONRICyT, repositorios, libros digitales, investigaciones científicas disponibles en acceso abierto y revistas externas).

2.3 Coordinación de Servicios de Biblioteca de la Universidad Autónoma Metropolitana campus Xochimilco

Es el organismo rector encargado de llevar los servicios bibliotecarios correspondientes a la comunidad estudiantil, profesores y personal administrativo de la UAM-Xochimilco a través de la biblioteca «Dr. Ramón Villareal Pérez» , en ella se ofrecen una variedad de servicios presenciales y en línea (entre ellos el servicio de referencia virtual) que serán analizados más adelante.

2.3.1 Breve historia de la UAM-Xochimilco

El sitio web de la Universidad Autónoma Metropolitana (2023), menciona que la historia de la UAM se remonta al 17 de diciembre de 1973, cuando en el Diario Oficial de la Federación se publica la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma Metropolitana. El 1° de enero de 1974 se crea la Universidad Autónoma Metropolitana; siendo ésta una institución de carácter autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio.

En el dictámen del senado publicado ese mismo año además de dotarla con los elementos antes mencionados, la consideró como un centro coordinador de entidades desconcentradas con estructuras que facilitarían el cumplimiento de sus cuatro objetivos principales, los cuales son:

- a) Impartir estudios de licenciatura, maestría y doctorado, así como cursos de actualización y especialización.
- b) Promover la educación extramuros.
- c) Organizar y desarrollar actividades de investigación científica y humanística.
- d) Preservar y difundir la cultura.

El 18 de junio del mismo año fue nombrado rector de la Unidad Xochimilco, el Dr. Ramón Villareal Pérez para el periodo 1974-1978. No obstante el Dr. Villarreal envió al Arq. Pedro Ramírez Vázquez (quien fuera primer rector general) el anteproyecto para construir la Unidad Universitaria Sur de la Universidad Autónoma Metropolitana, siendo este el antecedente de la creación de la UAM Unidad Xochimilco.

El 1° de julio de 1974 tomó posesión del cargo de rector de la unidad el Dr. Villarreal y para el 11 de noviembre del mismo año inició sus actividades la Unidad Xochimilco de la UAM.

2.3.2 Misión

En el sitio web de la biblioteca “Dr. Ramón Villarreal Pérez” de la UAM-Xochimilco (2023), se lee lo siguiente:

“Contribuir al desarrollo de la docencia, la investigación y la difusión de la cultura, a través de la prestación de servicios de información modernos, eficaces y oportunos.

Por lo cual se da a entender que la biblioteca de esta institución busca ser contribuyente en áreas como la docencia, investigación y difusión de la cultura teniendo como base servicios de información modernos, con alta eficiencia y de manera oportuna para la comunidad que sirve (alumnos, profesores, investigadores, personal administrativo).

2.3.3 Visión

Esta biblioteca a través de su portal web se plantea a sí misma la siguiente visión que persigue para llegar a la comunidad académica:

“Ser la mejor instancia de apoyo de la Unidad Xochimilco que fortalezca el cumplimiento de las funciones sustantivas de la Universidad proporcionando servicios bibliotecarios acordes con el desarrollo de las nuevas tecnologías de información así como de las necesidades de los usuarios.”

Como se puede notar, la Unidad Xochimilco busca ser un pilar que esté acorde y cumpla con las funciones de la propia casa de estudios proporcionando a su comunidad aquellos servicios bibliotecarios que estén alineados con el desarrollo de la TIC sin dejar de lado las necesidades de los usuarios a los que sirve.

2.3.4 Organigrama

Esta biblioteca se conforma de la siguiente manera:

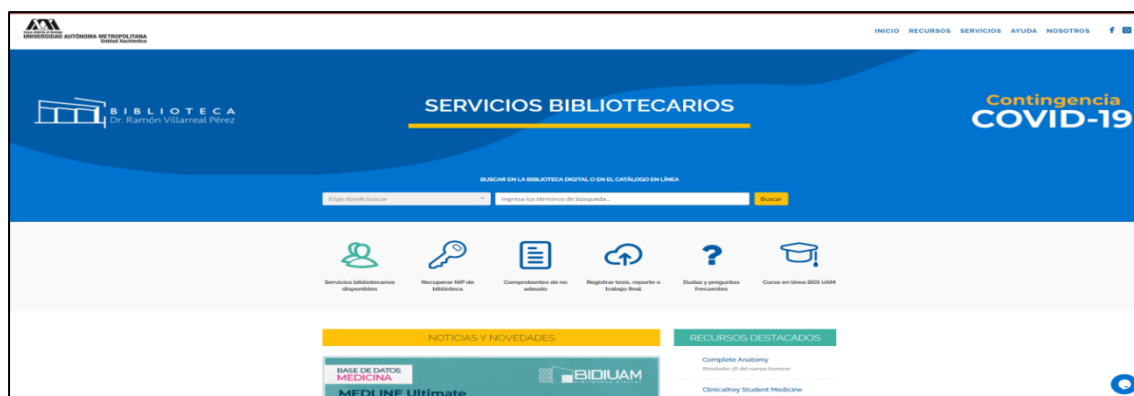
- Coordinación de servicios bibliotecarios
- Asistente administrativa
- Jefatura de la sección de archivo histórico
- Jefatura de la sección de circulación y préstamo
- Jefatura de la sección de consulta y orientación al usuario
- Jefatura de la sección de documentación y recursos digitales
- Jefatura de la sección de análisis bibliográfico
- Jefatura de la sección de desarrollo de colecciones
- Jefatura de automatización
- Jefatura administrativa turno matutino
- Jefatura administrativa turno vespertino

2.3.5 Biblioteca “Dr. Ramón Villarreal Pérez (UAM-Xochimilco)”

Esta biblioteca se encuentra ubicada en Calzada del Hueso 1100, Villa Quietud, Alcaldía Coyoacán, CDMX C.P. 04960, su horario de servicio es de 8:30 am a 8:45 pm de Lunes a Viernes. Cuenta con los siguientes elementos en su sitio web (véase figura 6):

- Noticias y novedades: En ella, se publican las novedades adquiridas por la biblioteca, además de avisos relevantes para los usuarios.
- Recursos electrónicos destacados: En esta sección se publican aquellos recursos más utilizados, para acceder a ellos es necesario ser alumno y profesor de la institución registrado.
- Biblioteca digital UAM: Permite al usuario acceder a los diferentes recursos con los que cuenta la institución de manera digital (repositorios, bases de datos, servicios, sistemas antiplagio, etc.).
- Recursos documentales: Ofrece recursos bajo las siguientes categorías: BiDi UAM, colecciones UAM Xochimilco, por grado académico, repositorios Open Access, recursos Open Access y recursos estadísticos.
- Servicios bibliotecarios: En este apartado se muestran los servicios que ofrece la biblioteca vía remota (generales, para personal académico y para alumnos).
- Sitios destacados: Los sitios que ofrece son ebooks en español, repositorio Xook, biblioteca de bolsillo y UAM virtual (sitio creado por la UAM para afrontar la pandemia virtual).
- Sistemas y gestores: Aquí se ofrece a la comunidad del área de ciencias de la salud algunas herramientas útiles para la realización de las actividades académicas.

Figura 6. Sitio web de la Biblioteca “Dr. Ramón Villarreal Pérez” de la UAM-Xochimilco.



Fuente: <https://biblioteca.xoc.uam.mx/>

2.3.6 Servicios síncronos

Entre los servicios síncronos que se pueden encontrar se pueden mencionar los siguientes:

- **Chat:** Este servicio presenta al usuario una serie de asuntos frecuentes que el usuario puede seleccionar para resolver su duda; para ello se selecciona el asunto a tratar y se brindará una respuesta a la solicitud planteada por el usuario. El horario de servicio es de 9:00 am a 7:00 pm.
- **Renovación de material bibliográfico:** En éste servicio el alumno presenta el material que posee en préstamo para renovarlo antes de la fecha de vencimiento asignada. El horario de éste servicio es de 9:00 am a 7:00 pm.
- **Solicitud de artículos:** Este servicio es exclusivo del personal académico, en el que se realiza una solicitud de un artículo que no exista en la Biblioteca Digital de la UAM (BIDI UAM). El tiempo de respuesta es variado ya que depende de la disponibilidad del artículo así como del recurso humano que posea en existencia el material.

- Recuperación de citas al autor: Este servicio es destinado a los académicos de la UAM Xochimilco que deseen o deban ingresar al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). Para solicitar el servicio, el académico interesado debe ingresar con su correo institucional y llenar un formulario, posteriormente los resultados se envían a la cuenta institucional del solicitante.
- Talleres vía Zoom: Estos talleres tienen por objetivo apoyar al alumnado en temas relacionados con el uso de la biblioteca digital BIDI UAM y con el manejo de gestores de referencias bibliográficas. Este servicio es exclusivamente solicitado por el personal académico vía correo electrónico en el que se indica el tipo de taller que se requiere, horarios, datos, fechas y horarios probables para impartir el taller. Los talleres que se imparten a los alumnos van desde cómo ingresar a la biblioteca digital BIDI UAM, tipo de recursos electrónicos, sistema de descubrimiento, búsqueda avanzada; el manejo de bases de datos como: EBSCO Host, Science Direct, Web of Science.

2.3.7 Servicios asíncronos

Entre los servicios asíncronos con los que cuenta esta biblioteca son los siguientes:

- Formulario web: Cuando el servicio de chat no se encuentra funcionando en el horario de servicio, se despliega un formulario en el cual se solicitará al usuario su nombre, dirección de correo electrónico, el tipo de servicio que sea requerido y una sección de mensaje en el cual se puede realizar la pregunta o consulta requerida por el usuario.
- Catálogo en línea: Este brinda al usuario acceso y ubicación de los materiales bibliográficos existentes en el acervo. En él se pueden realizar

búsquedas básicas (autor, título y tema); búsqueda de revistas especializadas; búsqueda de citas y recursos digitales.

- Biblioteca digital: Permite a la comunidad UAM acceder a los diferentes recursos existentes de manera digital distribuidos en diferentes colecciones que abarcan las cuatro áreas del conocimiento humano (físico-matemática, ciencias biológicas y de la salud, ciencias sociales y humanidades). Cuenta con un total de 169 bases de datos, más de 500.000 libros electrónicos, nueve laboratorios virtuales, más de 200.000 revistas electrónicas, gestores de referencias y dos sistemas antiplagio.
- Repositorios digitales: En estos el usuario puede acceder a toda la producción académica de algunos de los diferentes planteles que componen a la UAM como lo son :Iztapalapa, Cuajimalpa, Xochimilco y Azcapotzalco.

2.4 Bibliotecas que usan servicio de chat

El chat es uno de los principales medios de comunicación electrónica más utilizados en el mundo ya que permite el intercambio de información de una forma rápida y concisa, también permite el envío de archivos digitales como pueden ser fotos, documentos, archivos sonoros, etc.; además de ser flexible en cuanto a formatos electrónicos en los cuales esté alojada la información. En las bibliotecas éste servicio se ha vuelto importante ya que permite la interacción entre el usuario y bibliotecario, para ello se ha de valer de medios como el smartphone y las redes sociales, además del correo electrónico.

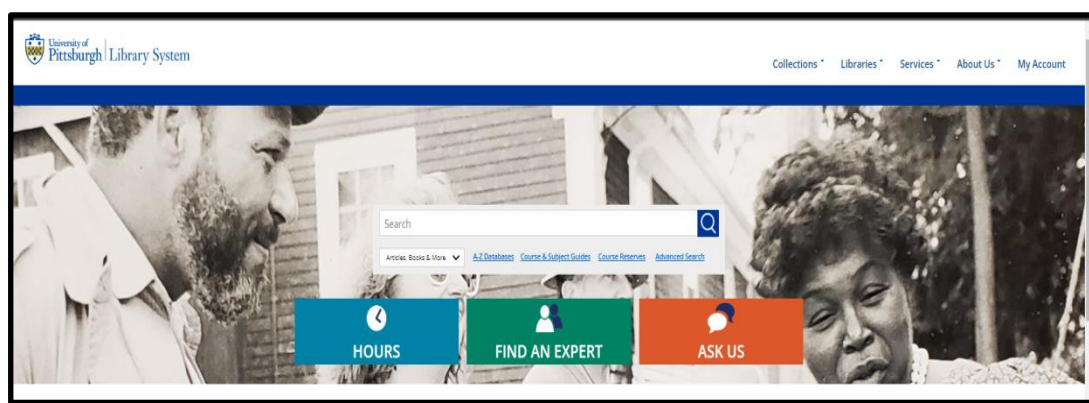
Esta alternativa es muy amigable para ambas partes (usuario y bibliotecario) ya que pueden existir casos donde el usuario se ubica en otra región geográfica o como en estos momentos una respuesta a la situación sanitaria que se vive en el mundo actualmente. Por ello es más

que necesario que las bibliotecas mantengan comunicación con su comunidad de usuarios a través de éste tipo de servicios.

Entre las bibliotecas que se pueden encontrar que usan este tipo de servicios están las siguientes (véase figuras 7 y 8):

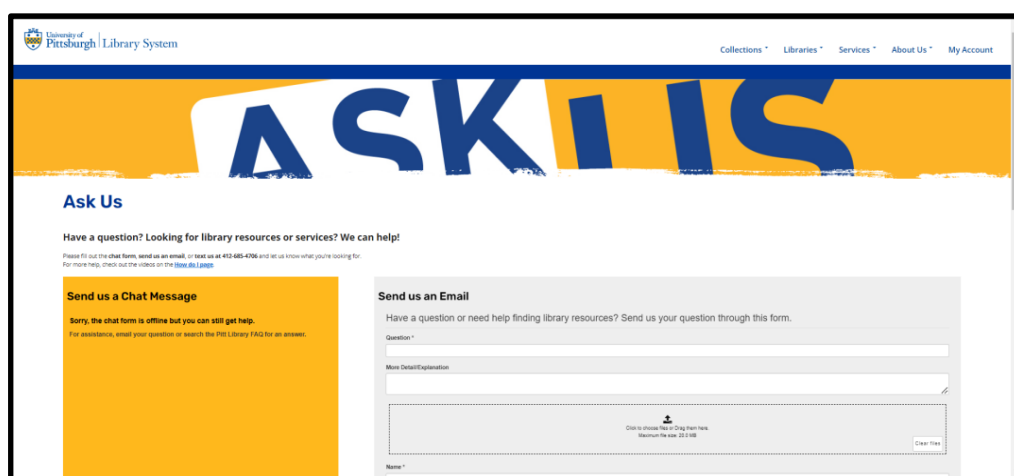
- Universidad de Pittsburgh: En esta universidad el servicio de chat se realiza a través de un formulario en línea donde el usuario debe poner su nombre, correo, a qué facultad pertenece o si es otra persona, campus y finalmente la pregunta que requiere respuesta.

Figura 7. Sitio web de la Universidad de Pittsburgh, EEUU.



Fuente: <https://www.library.pitt.edu/>

Figura 8. Sección de referencia virtual de la Universidad de Pittsburgh y formulario.



Fuente: <https://www.library.pitt.edu/ask-us>

En esta parte se puede encontrar la sección de referencia virtual de la Universidad de Pittsburgh con su respectivo formulario.

Figura 9. Formulario de solicitud de información.

Please fill out the chat form, send us an email, or text us at 412-680-4706 and let us know what you're looking for. For more help, check out the videos on the [library site](#).

Send us a Chat Message
Sorry, the chat form is offline but you can still get help.
For assistance, email your question or search the Pitt Library FAQ for an answer.

Send us an Email
Have a question or need help finding library resources? Send us your question through this form.

Question *

More Detail/Explanation

Click to choose files or Drag them here.
Maximum file size: 20.0 MB

Clear files

Name *

Email *

Label *

Select One

Campus *

Select One

What is the last date this information will be useful to you?

Receive an email confirmation of your submission.

Fields marked with * are required.

Submit Your Question

Fuente: <https://www.library.pitt.edu/ask-us>

Se puede apreciar en la figura 9 el formulario para solicitar la atención de un referencista, en él se puede nota un apartado para cargar elementos multimedia de un tamaño máximo de 20 MB.

- Universidad de Alabama: Esta biblioteca cuenta con servicio de chat a través de un breve formulario donde se solicita al usuario su nombre, correo electrónico y su pregunta. (véase figuras 10, 11 y 12):

Figura 10. Sitio web del Sistema Bibliotecario de la Universidad de Alabama, EEUU.

University Libraries

Research Tools Using the Libraries About Help Giving

Search journals, articles, books, website & more

What am I searching? Scout advanced search Only search Scout

Hours today

Bruno Business Library	7:30 am - 1 am	open
Gorgas Library	7:30 am - 2 am	open
Sanford Media Center	8 am - Midnight	open
Williams Collection	By appointment	
Hoole Special Collections	9 am - 8 pm	closing soon
McLure Education Library	7:30 am - Midnight	open
Rodgers Library	7:30 am - 2 am	open

Databases

- Publication Finder
- Research Guides
- Scout
- Libraries Catalog
- Staff Directory
- Interlibrary Loan
- Ask A Librarian

News

Fuente: <https://www.lib.ua.edu/#/home>

Figura 11. Sección de Pregunte a un bibliotecario de la Universidad de Alabama.



Fuente: <https://ask.lib.ua.edu/>

Figura 12. Formulario de servicio de chat.

The image shows a screenshot of the 'Chat with a Librarian Now' form. The form is titled 'Chat with a Librarian' and 'Chat with a Librarian Now'. It contains three input fields: 'Name*', 'E-mail address', and 'Your Question*'. Below the input fields, there is a red 'Start Chat' button. The form is enclosed in a light gray border.

Fuente: <https://ask.lib.ua.edu/>

Se puede apreciar en la figura anterior el formulario utilizado por la Universidad de Alabama para el servicio de chat, en él se solicitan: nombre, dirección de correo y la pregunta que el usuario plantee al referencista.

- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey: En esta institución educativa el servicio de chat varía dependiendo del tipo de comunidad a la que se esté atendiendo. En éste caso se manejan tres tipos de chat: el de docentes y personal administrativo; el de estudiantes (abarca desde la preparatoria hasta el posgrado) y el de atención que también sirve a la comunidad TecMilenio que es la parte correspondiente a la educación media superior (véase figuras 13 y 14).

Figura 13. Sitio web del centro de atención virtual del Instituto Tecnológico de Monterrey, México.



Fuente: <https://biblioteca.tec.mx/centrodeatencion>

Como puede observarse en el Sitio Web del Centro de Atención Virtual del Instituto Tecnológico de Monterrey, México, en la parte inferior derecha se encuentra la parte de “Chat con un bibliotecario”

Figura 14. Sitio web del servicio de chat.



Fuente: <https://biblioteca.tec.mx/chat>

Como puede notarse en el sitio web del servicio de chat está dividido en dos: uno para profesores y personal administrativo (con matrícula vigente), mientras que la otra sección es para alumnos y egresados de la institución por lo cual se requiere tener matrícula vigente (en el caso de ser alumno activo) y credencial de ex-alumno (en el caso de los egresados) para hacer uso de este servicio.

- Universidad de Antioquia: En éste sistema bibliotecario se cuenta con un servicio de chat con una interfaz parecida a la de las redes sociales como WhatsApp, Telegram y Messenger en el que el usuario escribe su pregunta y al instante un bibliotecario responde la pregunta planteada. El horario de servicio es de lunes a jueves de 8:00 am a 5:00 pm y los viernes de 8:00 a 4:00 pm (tiempo de Colombia), (véase figuras 15 y 16).

Figura 15. Sitio web del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia.



Fuente: <https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/sistema-bibliotecas>

Figura 16. Sección de servicio de referencia virtual.



Fuente: <https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/sistema-bibliotecas>

Como puede observarse en éste sitio se señala la sección de servicio de referencia virtual denominada «Chatea con un bibliotecario».

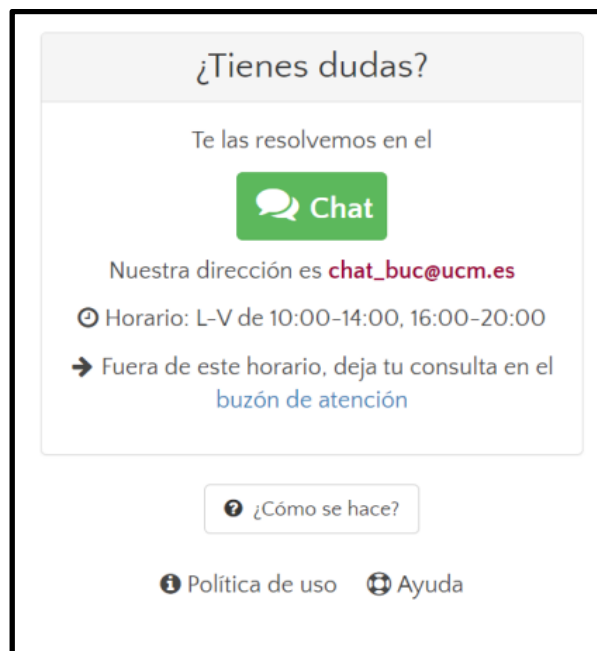
- Universidad Complutense de Madrid: Esta universidad tiene como soporte el servicio de chat de Google, el requisito para el usuario es tener una cuenta de Google para poder usar este servicio que funciona de 10:00 am a 13:00 pm (tiempo de España). Las preguntas que lleguen después de éste horario deben ser enviadas al buzón de atención para lo cual se debe llenar el formulario correspondiente (véase figuras 17 y 18).

Figura 17. Página de la Biblioteca Complutense perteneciente a la Universidad Complutense de Madrid.



Fuente: <https://biblioteca.ucm.es/>

Figura 18. Sección de servicio de chat de la Biblioteca Complutense.

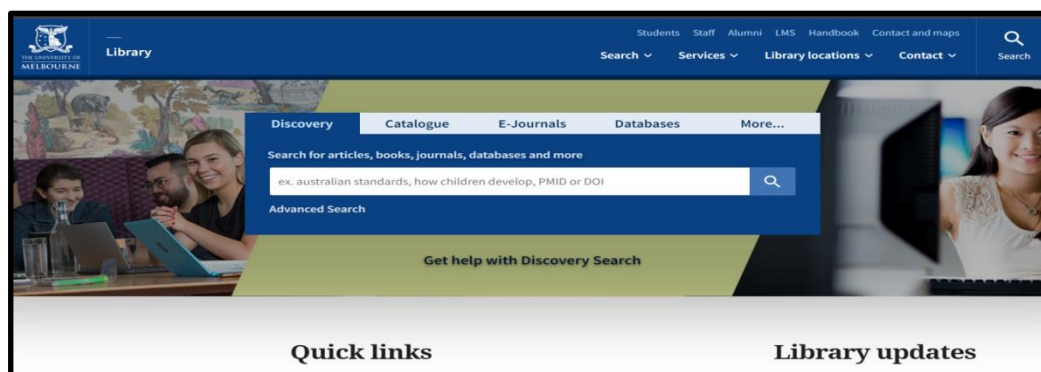


Fuente: <https://biblioteca.ucm.es/>

Como puede observarse en esta sección de servicio de chat de la Biblioteca Complutense se muestran los horarios de servicio así como algunas condiciones.

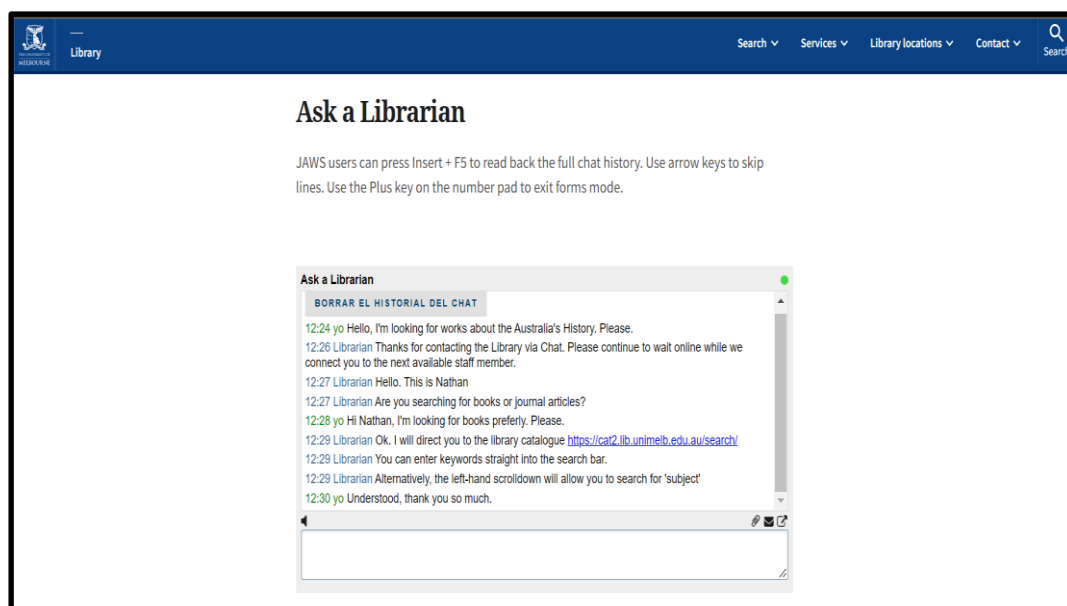
- Universidad de Melbourne: El servicio de chat de la Universidad de Melbourne funciona en un horario variado (lunes a viernes de 9 am a 8 pm tiempo de Australia; sábado y domingo de 11 am a 5 pm, tiempo de Australia). El servicio aplica para todo público. (véase figuras 19 y 20).

Figura 19. Sitio web de la Universidad de Melbourne, Australia.



Fuente: <https://library.unimelb.edu.au/>

Figura 20. Chat en tiempo real en la sección Pregunta al bibliotecario.



Fuente: https://library.unimelb.edu.au/contact_the_library#chat

Como puede observarse en la ventana de chat de referencia virtual de la Universidad de Melbourne, se realiza una consulta dado el estado de activo (punto verde en la parte superior izquierda de la ventana).

2.5 Bibliotecas que utilizan servicio a través de formularios web

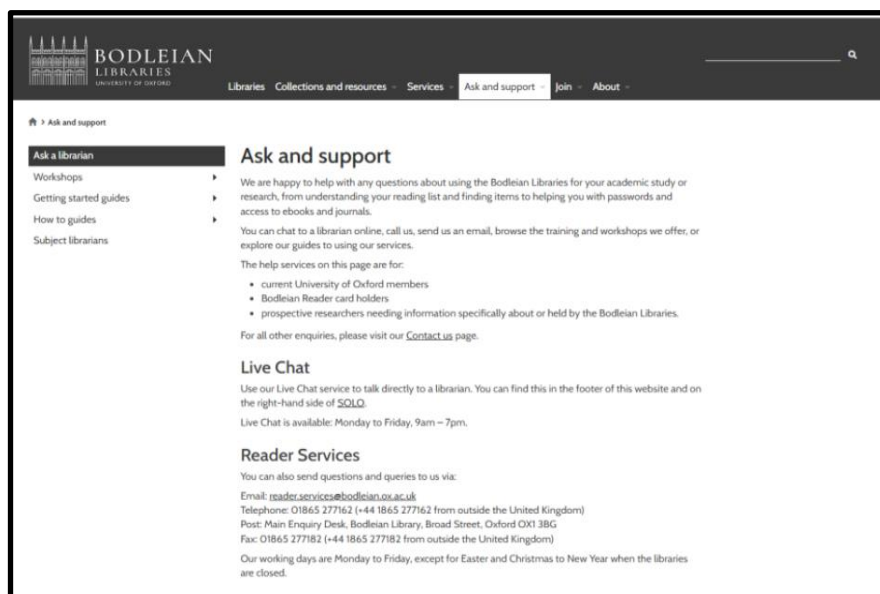
Los formularios son herramientas que dependiendo el ramo en que se utilicen para recabar datos de una persona, estos datos servirán con fines estadísticos o los que establezca el lugar donde se haga uso de estos. Son útiles para saber por ejemplo qué comunidad es la más frecuente en cierto lugar, cuál es el patrón de comportamiento de un grupo de personas, etc.

También estos son utilizados en trámites en diversas dependencias para saber cuáles son las necesidades, problemáticas e inquietudes y para ello se recaba la mayor cantidad de datos posibles con los fines antes mencionados.

Entre las bibliotecas que utilizan éste medio para brindar servicio se pueden encontrar las siguientes:

- Universidad de Oxford: El sistema de bibliotecas de la Universidad de Oxford presta sus servicios a través de una dirección de correo institucional, el tiempo de respuesta es de cinco días como mínimo, si existen preguntas más complejas el tiempo puede incrementar en cuyo caso el límite es de 10 días (véase pantalla 21 y 22).

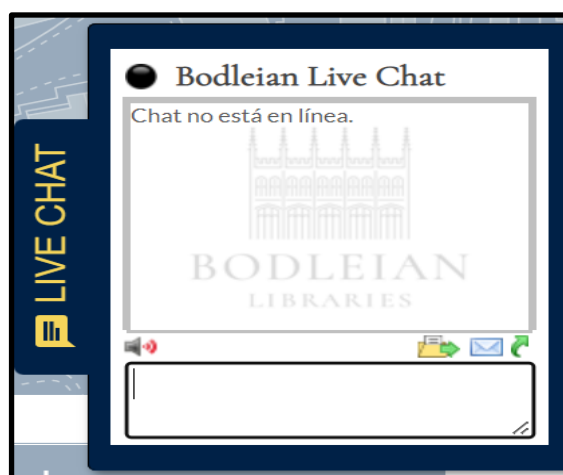
Figura 21. Soporte y ayuda, chat, y servicios de lectura.



Fuente: <https://www.bodleian.ox.ac.uk/ask>

Se puede apreciar en esta figura una parte de la sección de referencia de las Bodleian Libraries de la Universidad de Oxford, donde se ofrecen los servicios de ayuda, chat en vivo y servicios al lector. Cabe destacar que el horario del servicio de chat es de lunes a viernes de 9 a 7 pm (tiempo de Gran Bretaña).

Figura 22. Bodleian chat.



Fuente: https://solo.bodleian.ox.ac.uk/primo-explore/search?vid=SOLO&lang=en_US&sortby=rank

Esta figura muestra la ventana de chat de SOLO (Search Oxford Libraries Online), en la que se pueden apreciar íconos para enviar archivos, el historial de chat y la opción de abrir el chat en otra ventana del navegador.

- Universidad Central de Venezuela: El sistema bibliotecario de la Universidad Central de Venezuela brinda servicio a sus usuarios a partir de la sección “Pregunte al Bibliotecario”, sin embargo este servicio se divide en tres apartados que son: Solicitud de información, solicitud de material bibliográfico y donación de material bibliográfico. Al analizar las tres modalidades se encontró que el patrón común de estas es solicitar a través de unos formularios que varían un poco dependiendo de lo que requiera el usuario en ese momento (véase figuras 23, 24 y 25).

Figura 23. Inicio de la página web de la Biblioteca Central de la Universidad de Venezuela.



Fuente: <http://biblioteca.ucv.ve/>

En ésta figura relativa a la interfaz de la Biblioteca Central de la Universidad de Venezuela se puede apreciar al lado del recuadro de búsqueda la sección de «Pregúntale al Bibliotecario».

Figura 24. Sección de Pregunte al Bibliotecario.



Fuente: <http://biblioteca.ucv.ve/index.php/preguntale-al-bibliotecario/>

En ésta figura se pueden apreciar las tres opciones que arroja la sección como tal que son: Solicitud de información, solicitud de material bibliográfico y donación de bibliografía.

Figura 25 .Solicitud de información.

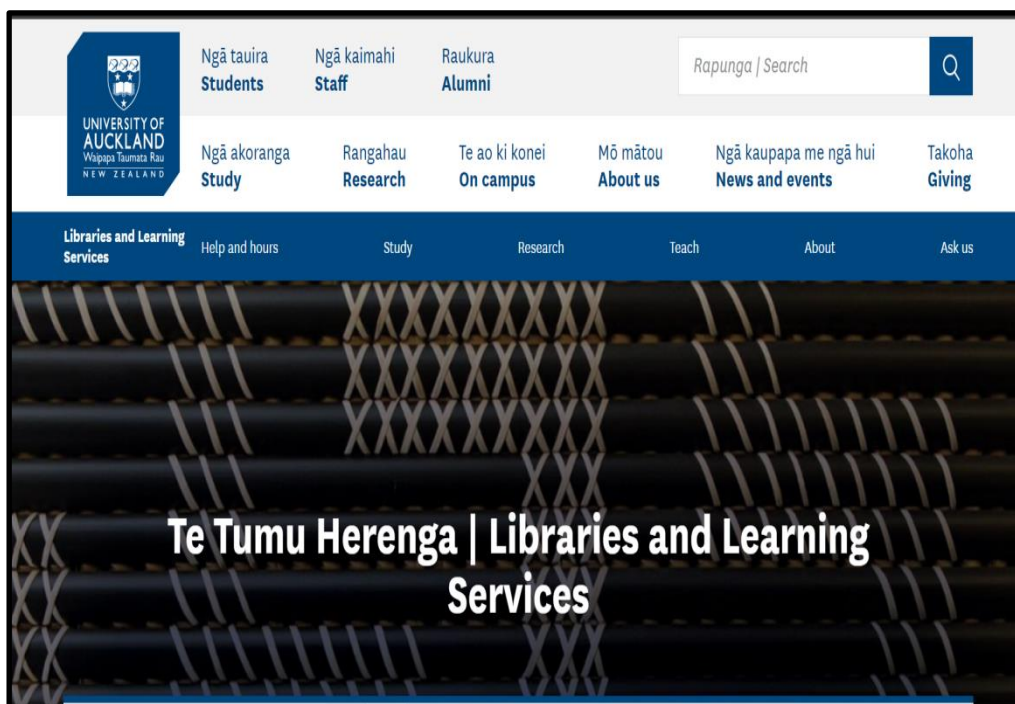
The image shows a screenshot of the 'Solicitud de información' form on the website of the Universidad Central de Venezuela. The form is titled 'SOLICITUD DE INFORMACIÓN' and contains several input fields and a list of radio buttons. The fields include: 'Nombres y apellidos *', 'Nacionalidad *' (with radio buttons for 'V-' and 'E-'), 'Documento de identificación *' (with a sub-field 'Ingrese su número de C.I. o Pasaporte'), 'Institución *' (with a dropdown menu showing 'Universidad / Organismo Público / Otros'), and 'Correo electrónico *'. There is also a 'Tipo de usuario *' section with radio buttons for 'Profesor', 'Estudiante de Pregrado', 'Estudiante de Postgrado', 'Empleado', and 'Otros'. At the bottom, there is a text area labeled 'Formule su solicitud: *' with the instruction 'Escriba una breve descripción de su requerimiento...' and a blue button labeled 'Enviar solicitud'.

Fuente: <http://biblioteca.ucv.ve/index.php/solicitud-de-informacion/>

En la parte de «Solicitud de información» se ven desglosados los requisitos para hacer llegar la petición de información al referencista tales como: Nombres y apellidos, institución de procedencia, nacionalidad (venezolana o extranjera), correo electrónico, tipo de usuario, documento de identificación y la descripción del requerimiento.

- Universidad de Auckland: En esta institución educativa ubicada en Nueva Zelanda se utiliza el servicio a través de formularios por lo cual al usuario le será requerido brindar los siguientes datos para atender su petición: nombre, apellido, dirección de correo electrónico, relación con dicha institución (alumno de posgrado, licenciatura, candidato al grado de doctor, personal administrativo, entre otros.), sobre qué asunto va enfocada su pregunta, además de dar espacio para la subida de archivos que respalden su duda o asunto a tratar (véase figuras 26 y 27).

Figura 26. Página principal de la sección de biblioteca de la Universidad de Auckland, Nueva Zelanda.



Fuente: <https://www.auckland.ac.nz/en/library.html>

Figura 27. Formulario de solicitud de información.

UNIVERSITY OF AUCKLAND
Waipapa Taumata Rau
NEW ZEALAND

Ask us

Libraries and Learning Services | Te Tumu Herenga
You can use this form to ask us about learning support, research skills, and library services.
If you would like to recommend a book for purchase please use this form instead:
[Recommend a book](#)

If you are returning to this form, would you like to restore the information you have previously entered?

First Name Last Name

Email address I am

What is your question about?

What is your question?

Supporting attachment

e.g. Screenshot or documentation

Fuente: https://www.forms.auckland.ac.nz/en/public/library/ask-us.html?_gl=1*jkj1qf*_ga*ODU3OTA1OTAxLjE2NzQ1MDUyNjA.*_ga_SJ5FRP7YTL*MTY3NTExNzlwMC4yLjEuMTY3NTEExNzU2OC4wLjAuMA

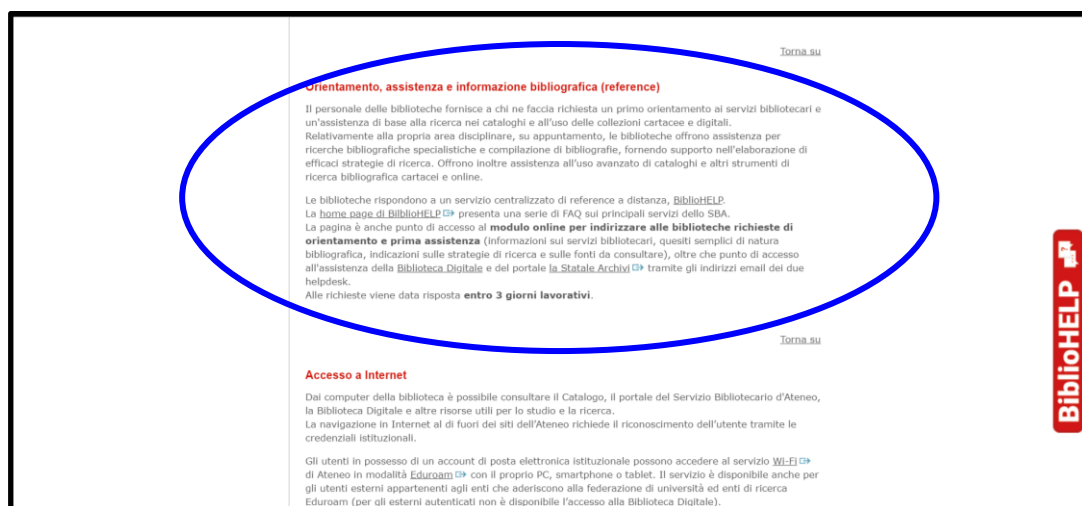
El formulario mostrado en la pantalla anterior se refiere al formulario utilizado por la Universidad de Auckland para la solicitud de información por parte de sus usuarios y comunidad en general. En el se solicitan datos como: nombre, apellidos, dirección de correo electrónico, tipo de persona que solicita la información, tipo de pregunta, espacio para plantear la pregunta y un espacio para cargar archivos multimedia en caso de ser necesario.

- Università Degli Studi di Milano: El *Servizio Bibliotecario d' Ateneo* (SBA), brinda servicio a todo público interesado, el tiempo de respuesta es de tres días hábiles vía correo electrónico a cuestionamientos sencillos, brindando opciones, consejos y estrategias de búsqueda así como las fuentes a consultar sobre dicho cuestionamiento. Brinda también información sobre los servicios bibliotecarios de la universidad, la biblioteca responde a estos

servicios a través de una página creada por la propia universidad llamada BiblioHELP que fue creada para los fines antes mencionados.

Es importante mencionar que el alcance de estos servicios en cuanto al tipo de cuestionamientos se debe mencionar: Ubicación de material bibliográfico y publicaciones periódicas en bibliotecas; la verificación bibliográfica de eventos y fechas; controles biográficos; referencias legislativas; acrónimos; referencias bibliográficas introductorias sobre un autor, movimiento o tema; ayuda para el uso de catálogos, bases de datos, recursos electrónicos y sitios web; además de información sobre los servicios bibliotecarios universitarios (véase pantalla 28, 29 y 30).

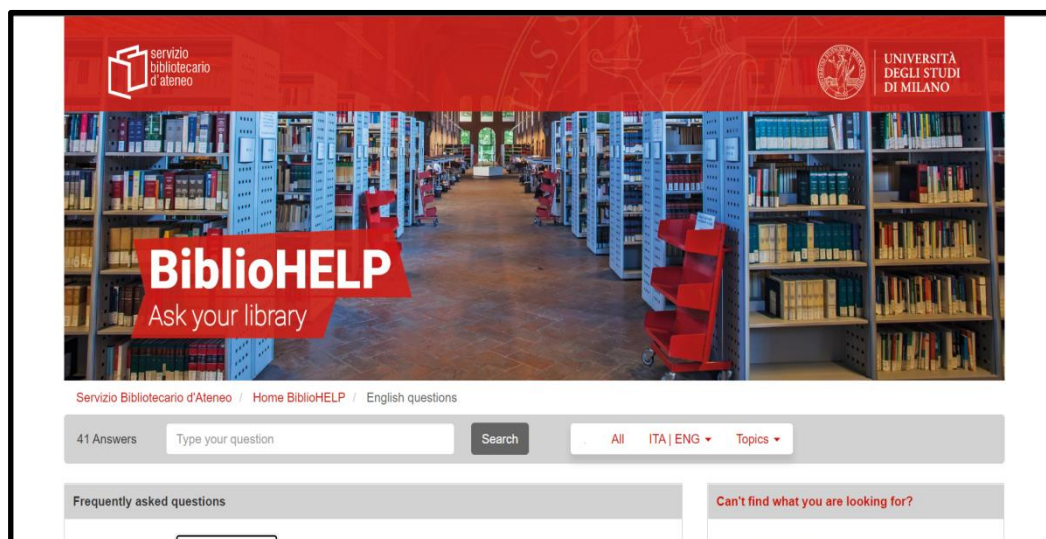
Figura 28. Università Degli Studi di Milano: El Servizio Bibliotecario d' Ateneo (SBA).



Fuente: <https://www.sba.unimi.it/Strumenti/12280.html>

En esta figura cabe señalar que en el sitio web del SBA aparecen mencionados los alcances del servicio, a que comunidad de usuarios va dirigido, los otros servicios que ofrece dentro del mismo y el tiempo de respuesta que es de 3 días laborales.

Figura 29. Servicio de referencia BiblioHELP.



Fuente: <https://unimi.libanswers.com/eng/>

Es importante mencionar que en el sitio web del servicio de referencia del SBA denominado BiblioHELP se atienden las necesidades de información de la comunidad de la Universidad de Milán.

Figura 30. Formulario de solicitud.

The image shows a screenshot of a request form titled 'La tua richiesta'. The form contains several fields: 'Oggetto / Subject *' (text input), 'Messaggio / Message' (text input with a copy icon), 'Biblioteca / Library *' (dropdown menu with 'Seleziona'), 'I tuoi dati' section containing 'Nome e cognome / Name *' (text input), 'Tipo di utente / Affiliation type *' (dropdown menu with 'Seleziona'), 'Email *' (text input), and 'Ente di appartenenza / Institution *' (dropdown menu with 'Seleziona'). Below the form, there is a note: 'I campi contrassegnati con "*" sono obbligatori'. A blue button labeled 'Invia la tua domanda' is positioned below the note. At the bottom, there is a small text box containing a privacy notice: 'Inviando il modulo si accetta il trattamento dei dati personali per fini di gestione del servizio. Per maggiori dettagli si consulti l'Informativa agli utenti del Servizio Bibliotecario d'Ateneo'.

Fuente: https://unimi.libanswers.com/form?queue_id=0

Como puede apreciarse en la figura anterior el formulario para realizar una solicitud al SBA, los requisitos son: Asunto, mensaje, biblioteca a la que se enviará el mensaje, datos personales (nombre, afiliación, correo electrónico e institución de procedencia).

Como puede observarse en este capítulo 2 se abordaron los sistemas bibliotecarios del IPN y UAM-Xochimilco. Se analizaron sus organigramas, de manera breve la historia de cada uno de ellos, servicios síncronos y asíncronos, sitios web y otros elementos relevantes. Finalmente se hizo un recorrido por algunas bibliotecas del mundo con la finalidad de conocer algunos de los servicios de referencia virtuales que ofrecen a la comunidad y bajo que términos se rigen estos.

El capítulo 3 pretende presentar una propuesta de servicio de referencia virtual para las bibliotecas académicas con la finalidad de mejorar los servicios a los usuarios retomando los capítulos 1 y 2 de este trabajo para así plantear una propuesta sólida que se pueda implementar a futuro.

Bibliografía

Instituto Politécnico Nacional. (2022). *Misión e Historia*. <https://www.ipn.mx/comunidad/organizacion-y-estructura/mision-e-historia.html>

Instituto Politécnico Nacional. (2022). *Dirección de Bibliotecas y Publicaciones*. <https://www.ipn.mx/bibliotecas-publicaciones/>

Instituto Politécnico Nacional. (2020). Reglamento del Instituto Politécnico Nacional. <https://www.ipn.mx/assets/files/normatividad/docs/reglamentos/Reglamento-Organico-IPN-2020.pdf>

Instituto Politécnico Nacional (2013). Archive.org.

<https://web.archive.org/web/20130125121304/http://www.ipn.mx/acercalPN/Paginas/Historia.aspx>

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. (2023). Biblioteca Tec. <https://biblioteca.tec.mx/centrodeatencion>

Lozoya, M. L. (2006). *Historia del Instituto Politécnico Nacional*. Repositorio Digital IPN.

<https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/24843/1/4-HistorialPN.pdf>

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco (2023). *Historia de la UAM Xochimilco*. <https://www.xoc.uam.mx/acerca-uam-historia>

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco (2023). *Biblioteca "Dr. Ramón Villarreal Pérez"*. <https://biblioteca.xoc.uam.mx/index.html>

Universidad Complutense de Madrid. (2023). Biblioteca Complutense. <https://biblioteca.ucm.es/>

Università Degli Studi di Milano. (2023). *Servizio Bibliotecario d' ateneo*. <https://www.sba.unimi.it/Strumenti/6270.html>

Universidad de Antioquia. (2023). Sistema de bibliotecas. <https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/sistema-bibliotecas>

University of Alabama. (2023). University Libraries. <https://www.lib.ua.edu/#/home>

University of Auckland. (2023). Libraries and Learning Services. <https://www.forms.auckland.ac.nz/en/public/library/ask-us.html>

University of Melbourne. (2023). Library site. <https://library.unimelb.edu.au/>

University of Oxford. (2023). Bodleian Libraries. <https://www.bodleian.ox.ac.uk/ask>

University of Pittsburgh. (2023). Library System.
<https://www.library.pitt.edu/>

Universidad Central de Venezuela. (2023). Sistema de Bibliotecas de la UCV.
<http://biblioteca.ucv.ve/>

Università Degli Studi di Milano. (2023). *Servizio Bibliotecario d' ateneo*.
<https://www.sba.unimi.it/Strumenti/6270.html>

Capítulo 3: Análisis de servicios de referencia virtual para las bibliotecas académicas

En este capítulo se hará el análisis fundamentado para los servicios de referencia virtual de la Biblioteca Central del Instituto Politécnico Nacional “Salvador Magaña Garduño” y la Biblioteca “Dr. Ramón Villarreal Pérez” de la UAM-Xochimilco.

Es importante tener en cuenta elementos relevantes y esenciales para la implementación del mismo, ya que de no hacerse de la manera correcta su funcionamiento puede verse mermado e inclusive podría resultar inservible para la comunidad a la que está destinada a servir. A lo largo de la investigación realizada se ha podido constatar de la variedad de servicios de referencia virtuales que pueden ser implementados, las problemáticas que afrontan estos, la importancia de la constante formación por parte del personal a cargo del servicio y como estos cobran una importancia fundamental como una extensión de la biblioteca, más no como el sustituto por completo del servicio de referencia tradicional.

Por ello se tomarán en cuenta elementos vistos en los capítulos anteriores con la finalidad de presentar un análisis sólido que permita una mayor difusión de estos, un aprovechamiento al máximo por parte del personal bibliotecario y los usuarios, así como aumentar la visibilidad de la biblioteca en entornos digitales como pueden ser las redes sociales.

3.1 Objetivo del análisis a nivel general

El objetivo de esta análisis es ampliar el abanico de posibilidades para el servicio de referencia virtual en ambas bibliotecas para así poder llegar a la mayor cantidad de usuarios posibles. Cabe recordar que este servicio es una extensión del servicio de referencia tradicional, ya que como tal no lo sustituye sino que se vuelve un aliado para aquellos usuarios que existen de manera remota.

Para ello deben tomarse en cuenta diversos elementos como son: el personal a cargo, los usuarios destinados a este servicio, las políticas que regiran al servicio, los parametros de evaluación y mejora continua.

3.2 Elementos tomados en cuenta para los servicios de referencia virtual propuestos

Para proponer los servicios de referencia virtual se tomó en cuenta lo analizado en los dos capítulos anteriores desde el marco teórico y referencial, además de la infraestructura con la que cuenta cada biblioteca respectivamente. También se tomaron en cuenta los elementos clave que son los servicios síncronos y asíncronos, esto para tener claro un panorama de cuáles servicios integrar al catálogo del servicio de referencia virtual para su uso y difusión.

3.2.1 Servicios síncronos propuestos

Los servicios síncronos propuestos para este trabajo son los siguientes a razón de su potencial e impacto en la comunidad de usuarios.

Servicio de chat: Como fue mencionado anteriormente, el servicio de chat es uno de los más utilizados por las bibliotecas, además de ser de los más representativos. Es la cara de la biblioteca de manera virtual, por lo cual es importante contar con personal especializado al frente de este servicio.

Servicio de videochat: Este servicio es similar al de chat, con la diferencia de que el usuario podrá intercatuar en tiempo real a travpes de una videollamada de determinada duración con el referencista.

Pregunte a un especialista: Este servicio es pertinente ya que no solo permite responder a las preguntas de los usuarios, sino que da oportunidad de atender las inquietudes a mayor profundidad a través de la voz y conocimiento de los investigadores y profesores que laboran en ambas

instituciones educativas; además de promover el trabajo colaborativo entre biblioteca y personal académico.

3.2.2 Servicios asíncronos propuestos

Los servicios asíncronos propuestos para las bibliotecas son los siguientes:

Formularios web: En el caso de que un usuario tenga una consulta y entre fuera del horario de servicio, se procederá al uso del formulario web para que la consulta quede registrada en el sistema y posteriormente sea respondida en el horario de servicio de la biblioteca por uno de los miembros que formen parte del servicio de referencia virtual.

Correo electrónico: A través de este medio se harán llegar las dudas de los usuarios que serán contestadas por el referencista según el orden conforme vayan llegando y la complejidad de las preguntas. Este servicio normalmente tiene un periodo de respuesta determinado a partir del momento en el que llega la pregunta, por lo cual se considera asíncrono por el tiempo de respuesta tardío. Para dar este servicio, la biblioteca o la sección de referencia virtual debe poner a disposición de los usuarios una dirección de correo electrónico destinada para tal fin.

3.3 Otros factores a tener en cuenta

Ordoñez (2021, p. 111) menciona que “los elementos indispensables para implementar un SRV en una biblioteca pública universitaria, los cuales se relacionan con: El usuario del servicio, el profesional referencista, la infraestructura tecnológica, las políticas del servicio, el funcionamiento, así como la evaluación del mismo.”

También es importante avisar al usuario bajo qué términos se rige el servicio, es decir, si este es exclusivo de la comunidad a la que sirve o es abierto a todo público. Ordoñez (2021, p. 112), establece que “si la biblioteca decide establecer el servicio e incluir a la comunidad externa, deberá especificar que

tipo de información brindar a cada usuario (interno y externo), tomando en cuenta en todo momento las políticas referentes al uso de recursos que son por suscripción, además de los derechos de autor vigentes.”

3.3.1 Políticas del servicio

Teniendo en cuenta la parte legal, es momento de pasar a la parte de la creación de las políticas que van a regir al servicio con el fin de establecer alcances y límites dentro del mismo para que el usuario comprenda la cobertura que tiene, así como el reglamento para personal bibliotecario y para los usuarios en cuestión. Al respecto la IFLA (2004), establece los parametros para la creación de las políticas del servicio de referencia virtual los cuales se enlistan a continuación:

- Dejar en claro los objetivos del servicio de referencia
- Proponer los objetivos para este nuevo servicio de referencia.
- Elaborar normas que se puedan aplicar combinando las políticas y procedimientos existentes con estos objetivos, asegurándose de que están en consonancia con el propósito general de la institución.
- Establecer un grupo supervisor, responsable de crear prácticas mejores, definir una conducta aceptable y articular un código de conducta teniendo en cuenta las consecuencias de su infracción.
- Establecer la periodicidad con que estas políticas se deben revisar, describir el procedimiento y asignar responsabilidades
- Asegurarse de que se respetan los derechos de autor y demás restricciones legales aplicables.
- Establecer quién puede utilizar el servicio. Definir y delimitar la clientela primaria. Si se presta servicio a cualquier persona sin tener en cuenta su edad, raza, sexo, preferencia sexual, religión, etc., se debe decir. Si se excluye a ciertas personas (p.ej. clientes ajenos a una comunidad particular), la aplicación de la norma debe ser uniforme.
- Establecer si existen tipos de preguntas que la institución responderá o no. Por ejemplo: "Responderemos preguntas sobre datos y preguntas sobre

referencias. No responderemos preguntas relativas a consejo médico o jurídico, etc.

- Los usuarios deberían utilizar el servicio de acuerdo con los propósitos y funciones de dicho servicio. (p.2)

Como puede observarse, las políticas deben ir encaminadas para brindar un servicio incluyente dejando en claro los objetivos y alcances de este servicio sin dejar de lado la definición de la comunidad a la que va dirigido.

3.3.2 Personal destinado al área

Otro aspecto relevante es la del perfil del personal destinado al área del servicio de referencia virtual, en el capítulo 1, en el apartado 1.6 se mencionaron las competencias digitales del referencista, sin embargo aquí se mencionarán aspectos clave en la selección del personal. Es importante aclarar este punto ya que si bien las competencias digitales son un factor clave, hay que tener en cuenta otros aspectos como el número de personal destinado al servicio de referencia, asignación de tareas y otros elementos fundamentales para este servicio. Al respecto la IFLA (2004), establece los parametros correspondientes al personal los cuales son:

- Seleccionar personal participativo atendiendo al interés (aspecto clave), capacidades, disponibilidad, conocimientos informáticos y aptitudes de comunicación interpersonal. Defina claramente sus responsabilidades y tareas específicas.
- Estimar cuántos bibliotecarios se necesitan a jornada completa para distribuir y responder preguntas, así como cuantos técnicos o informáticos, si procede.
- Tener la suficiente flexibilidad en cuestiones de personal como para incorporar miembros que expresen interés en participar una vez que hayan asumido los objetivos.
- Recordar que el futuro del proyecto depende de fomentar el interés más que desalentar al personal.

- En caso de que no se pueda conseguir o no se desee un servicio de 24 horas, hacer un calendario del personal durante las horas que mejor se adapten a las necesidades de información y expectativas de los clientes, lo que se debe tener especialmente en cuenta si se emplean herramientas de referencia por chat.
- Examinar y evaluar la planificación y distribución de la carga de trabajo de los bibliotecarios basándose en información actual. Realizar ajustes cuando sea necesario y posible.
- Elaborar un calendario de turnos de trabajo centralizado para el personal estable, así como para sustitutos y/o auxiliares.
- Establecer quién proporcionará el apoyo técnico necesario dentro de la institución o consorcio (un grupo de soporte técnico organizado es fundamental para el éxito del servicio de referencia digital).
- Decidir quiénes serán los miembros del personal que controlarán el cumplimiento de las restricciones de uso.
- Decidir quiénes serán los miembros del personal responsables de asegurar que las "Normas para el Servicio de Referencia Digital" se cumplan.
- Planificar la integración del "Servicio" en los procedimientos diarios y el flujo de trabajo.
- Normalizar los procedimientos para que cuando haya personal ausente, no se pierdan preguntas de referencia. (p.3)

Con estas recomendaciones se busca lo importante que es tener personal calificado con los conocimientos y habilidades en torno al servicio, sin embargo como lo mencionan las recomendaciones de la IFLA es importante tener personal suficiente para la jornada laboral y lo ideal es que el servicio funcionara bajo la modalidad 24/7. Sin embargo uno de los problemas más comunes es la falta de personal y que el servicio no puede cumplir la modalidad 24/7 por la razón antes mencionada y la falta de infraestructura que permita dar el servicio como tal y la creación de procedimientos para el caso de personal ausente y actuar conforme a ello.

Un punto a destacar tiene que ver con la creación de comités para asegurar el cumplimiento de las normas planteadas para el servicio de referencia virtual, por lo cual es recomendable conformar uno para tales fines entre los miembros del equipo.

En el caso de la RUSA (2004) en su documento Guidelines for Behavioral Performance of Reference and Information Service Providers, establece el código de conducta que debe seguir el personal referencista para poder brindar un buen servicio, este código va enfocado hacia el buen trato a los usuarios, además de buscar la visibilidad, despertar el interés por el servicio, poseer habilidades de escucha y comprensión que son habilidades importantes para el ejercicio de esta labor, estar presente en el proceso de búsqueda de información, para finalmente dar una retroalimentación al usuario involucrado sobre si fue o no satisfecha su necesidad de información.

3.4 Análisis de Servicios de referencia virtual

En este apartado se hará el análisis de los SRV para ambas bibliotecas con la finalidad de que se brinde un servicio de calidad a los usuarios que frecuentan las mismas y utilizan sus servicios a distancia para satisfacer sus necesidades de información tomando en cuenta lo visto en los capítulos 1 y 2.

3.4.1 Servicios síncronos

Con base en los aspectos abarcados en los capítulos anteriores, se han propuesto los siguientes servicios síncronos para ambas bibliotecas con base en el potencial, el impacto en la comunidad, la versatilidad y la flexibilidad de estos son los siguientes:

- Chat.
- Vídeochat.
- Pregunta al bibliotecario.

- Pregunta al experto.

3.4.1.1 Servicio de chat

Para el servicio de chat será requerido de personal con las siguientes características y cualidades:

- Buen manejo de las TIC.
- Empatía hacia los usuarios.
- Eficiente manejo de paquetería básica de Office (Word, Excel, Power Point).
- Comunicación oral y escrita en español e inglés básico.
- Habilidades de comunicación y redacción.
- Facilidad de palabra.
- Buen bagaje cultural.
- Conocimiento y manejo de recursos electrónicos.
- Capacidad de trabajar en equipo.
- Apego a normas y procedimientos.

3.4.1.2 Políticas del servicio de chat

Las políticas que van a regir al servicio de chat son las siguientes:

En todo momento guardar compostura, respeto y cordialidad hacia el usuario.

Evitar palabras altisonantes que puedan comprometer la integridad del usuario.

El tiempo de respuesta dependerá de la complejidad de la pregunta planteada por el usuario.

Hacer saber al usuario que su consulta está siendo realizada y se le dará el debido seguimiento desde el inicio hasta el final de la misma.

El horario de servicio de chat será de 9:00 a 7:00 pm de lunes a viernes, después del horario de servicio toda pregunta que llegue será respondida al día siguiente en el mismo horario.

Se dará prioridad a alumnos, profesores y personal administrativo para la atención del servicio.

El tiempo de respuesta mínimo es de 3 días hábiles, máximo 5 días hábiles. Cada mes se hará una evaluación al personal referencista para determinar la calidad del servicio con base en el análisis de parámetros (tiempo de respuesta, capacidad de seguimiento, uso del lenguaje y palabras altisonantes.)

3.4.1.3 Servicio de videochat

Para el servicio de chat se requerirá de personal con las siguientes características:

- Manejo de las TIC.
- Excelente manejo de paquetería de Office (Word, Excel y Power Point).
- Empatía hacia los usuarios.
- Comunicación oral y escrita en español e inglés intermedio.
- Excelente dicción.
- Facilidad de palabra.
- Buen bagaje cultural.
- Conocimiento y manejo de recursos electrónicos y programas de videochat.
- Capacidad de trabajar en equipo.
- Apego a normas y procedimientos.
- Capacidad de escucha activa.

3.4.1.4 Políticas del servicio de videochat

Las políticas que van a regir al servicio de videochat se mencionarán a continuación:

En todo momento tratar con respeto, cordialidad y amabilidad al usuario. Atenerse a los principios de confidencialidad y no solicitar datos personales al usuario en todo momento mientras sea brindado el servicio.

Evitar levantar la voz y hacer uso de lenguaje altisonante antes y durante el servicio.

Escuchar de manera activa las inquietudes del usuario y tomar nota en caso de ser necesario.

Si el usuario desea la respuesta de manera oral, hablar de manera calmada y pausada.

Si el usuario desea una respuesta más amplia, solicitar datos de contacto para enviarla por correo.

El horario de servicio será de 9:00 a 7:00 pm de lunes a viernes. Las solicitudes que lleguen después del horario no serán atendidas hasta el día siguiente.

Se dará prioridad a alumnos, profesores y personal administrativo para ser atendidos.

3.4.1.5 Pregunta al bibliotecario

Para el servicio mencionado se proponen las siguientes cualificaciones y capacidades que son vitales para el referencista que va a desempeñar dicha tarea, estas son:

Buen manejo de las TIC

Empatía hacia los usuarios

Eficiente manejo de paquetería básica de Office (Word, Excel, Power Point)

Comunicación oral y escrita en español e inglés básico

Habilidades de comunicación y redacción

Facilidad de palabra

Buen bagaje cultural

Conocimiento y manejo de recursos electrónicos

Capacidad de trabajar en equipo

Apego a normas y procedimientos

3.4.1.6 Políticas del servicio “Pregunte a un bibliotecario”

En todo momento tratar con respeto, cordialidad y amabilidad al usuario.

Atenerse a los principios de confidencialidad y no solicitar datos personales al usuario en todo momento mientras sea brindado el servicio.

Evitar levantar la voz y hacer uso de lenguaje altisonante antes y durante el servicio.

Escuchar de manera activa las inquietudes del usuario y tomar nota en caso de ser necesario.

Si el usuario desea la respuesta de manera oral, hablar de manera calmada y pausada.

Si el usuario desea una respuesta más amplia, solicitar datos de contacto para enviarla por correo.

El horario de servicio será de 9:00 a 7:00 pm de lunes a viernes. Las solicitudes que lleguen después del horario requerirán llenado del formulario correspondiente y serán atendidas al día siguiente.

Se dará prioridad a alumnos, profesores y personal administrativo para ser atendidos.

El tiempo de respuesta será de 3 días hábiles como mínimo y 5 días hábiles máximo.

3.4.1.7 Pregunte al experto

Cabe aclarar que este servicio es diferente a los anteriores mencionados debido a que se hace empleo del conocimiento y voz de los profesores e investigadores expertos en las cuatro áreas del conocimiento que laboran en las instituciones educativas para ayudar a los estudiantes y colegas de sus respectivas áreas a buscar materiales bibliográficos muy específicos, por lo cual es importante contar con aquellos que cumplan con las siguientes características:

Buen manejo de las TIC.

Grado de maestría y/o doctorado.

Empatía hacia los usuarios.

Eficiente manejo de paquetería básica de Office (Word, Excel, Power Point).

Comunicación oral y escrita en español e inglés avanzado.

Documentación que avale su expertiz en la materia a la que va a apoyar.

Habilidades de comunicación y redacción.

Facilidad de palabra.

Excelente bagaje cultural.

Conocimiento y manejo de recursos electrónicos.

Capacidad de trabajar en equipo.

Apego a normas y procedimientos.

Dedicación a tiempo parcial.

3.4.1.8 Políticas del servicio de Pregunte al experto

Las políticas que van a regir al presente servicio son las siguientes, aunque también deben tomarse en cuenta otros aspectos que se mencionarán a continuación:

En todo momento tratar con respeto, cordialidad y amabilidad al usuario.

Atenerse a los principios de confidencialidad y no solicitar datos personales al usuario en todo momento mientras sea brindado el servicio.

Evitar levantar la voz y hacer uso de lenguaje altisonante antes, durante y después del servicio.

Escuchar de manera activa las inquietudes del usuario y tomar nota para ello.

El horario de servicio será de 9:00 a 7:00 pm de lunes a viernes. Las solicitudes que lleguen después del horario requerirán llenado del formulario correspondiente y serán atendidas al día siguiente.

Se dará prioridad a alumnos, profesores y personal administrativo para ser atendidos.

El tiempo de respuesta será de 3 días hábiles como mínimo y 5 días hábiles máximo.

3.4.2 Servicios asíncronos

Los servicios asíncronos propuestos son principalmente dos que son los siguientes:

- Correo electrónico
- Formulario web

Esto debido a que son los dos medios más utilizados por las bibliotecas para atender las solicitudes de los usuarios cuando los servicios síncronos no están a disposición para dar respuesta, por lo cual es importante contar con ellos también para casos de emergencia y fallos.

3.4.2.1 Correo electrónico

El correo electrónico es uno de los medios de comunicación asíncrona más utilizados a nivel global, dado que se encuentra disponible 24/7 se ha vuelto más accesible para la población, además de ofrecer otras funcionalidades que hacen de este servicio un elemento esencial para el intercambio de información. Es importante que las bibliotecas y centros de documentación tengan una cuenta de correo a nivel institucional destinada al SRV, con el fin de diseminar y evitar el traspapeleo de información que no concierna a este servicio.

3.4.2.2 Propuesta de proveedores de correo electrónico

En este apartado se hará una propuesta de proveedores de correo electrónico tomando en cuenta los siguientes aspectos planteados por la consultora Microbit (2019):

- Seguridad y SPAM: Es importante que el servicio de correo electrónico posea un sistema de antivirus, spam y otras amenazas que puedan comprometer la integridad del equipo de cómputo y los datos.

- Almacenamiento: Debe ser lo suficientemente robusta para cubrir las necesidades que se tienen, algunos proveedores ofrecen espacio muy limitado y otros ofrecen más aunque esto implica un costo extra.
- Archivos adjuntos: Los proveedores manejan una cantidad límite de peso de archivos adjuntos, por lo cual hay que elegir aquel que se adapte a las necesidades y permita el envío de diferentes tipos de archivos.
- Soporte técnico: Es la parte más importante que todo proveedor debe ofrecer, ya sea para la resolución de dudas o problemas derivados del propio servicio. Deben tener capacidad de respuesta inmediata y disponibilidad.
- Movilidad: Para tener acceso en todo momento a los correos que lleguen y responderlos desde cualquier dispositivo para elevar la productividad.

Entre los proveedores de correo electrónico propuestos para tal fin son los siguientes:

Google Workspace

Es un conjunto de aplicaciones desarrollado por Google Inc., la finalidad de este paquete es simplificar las tareas dentro del ambiente laboral, dentro de estas herramientas se encuentran: Gmail, Google Meet, Google Chat, Calendario, google Drive, Google Docs (equivalente de Microsoft Word), Google Sheets (Excel), Google Slides (Power Point), entre otras herramientas.

Existen planes que se pueden adaptar a las necesidades de cada empresa, a continuación se mencionarán cuales son estos y sus precios a tomar en cuenta vistos en el sitio de Google Workspace (2023) en su apartado de Planes y precios:

Bussiness Starter (plan inicial)

Entre los elementos con los que cuenta son los siguientes:

- Tiene un costo de \$6 USD al mes por usuario en plan anual.

- Correo empresarial personalizado y seguro.
- Videoconferencias de 100 participantes.
- 30 GB de almacenamiento por usuario.
- Controles de seguridad y administración.
- Asistencia estándar.

Business Standard (plan estándar)

Cuenta con las siguientes características:

- Tiene un costo de \$12 USD al mes por usuario en plan anual.
- Correo empresarial seguro y personalizado.
- Videoconferencias de hasta 150 participantes y función de grabación.
- 2 TB de almacenamiento por usuario.
- Controles de seguridad y administración.
- Asistencia estándar (con la posibilidad de actualización al plan de Asistencia mejorada).

Business Plus (plan avanzado)

Entre las características más destacables son:

- Posee un costo de \$18USD por usuario al mes en plan anual
- Correo electrónico empresarial personalizado y seguro. detección electrónica y retención.
- Videoconferencias de hasta 500 participantes, función de grabación y seguimiento de asistencia.
- 5 TB de almacenamiento por usuario.
- Controles de seguridad y administración mejorados, incluye Google Vault y administración avanzada de extremos.
- Asistencia estándar (con la posibilidad de actualización al plan de Asistencia mejorada).

Plan Enterprise

Este es el plan más completo de todo Google Workspace y cuenta con los siguientes elementos:

- Para conocer los precios se debe contactar al equipo de ventas de Google.
- Correo electrónico empresarial personalizado y seguro, detección electrónica, retención y encriptación S/MIME.
- Videoconferencias de 500 participantes, función de grabación, seguimiento de asistencia, reducción del ruido y transmisiones en vivo para el dominio.
- Todo el almacenamiento que la empresa pudiese requerir (debe ser solicitado a través del departamento de Atención al Cliente de Google).
- Controles de seguridad, administración y cumplimiento avanzados, incluidos.
- Vault, DLP, regiones de datos y gestión de extremos empresariales.
- Asistencia mejorada (posibilidad de pagar la actualización al plan de Asistencia premium).

Microsoft Teams

Es un conjunto de aplicaciones para el trabajo u hogar para la creación de documentos digitales y otros a través de las herramientas de Office ya conocidas como: Microsoft Word, Excel, Power Point, Outlook, entre otras que vienen incluidas dependiendo del plan que se contrate. En este caso se revisarán los planes para empresas o negocios existentes dentro del sitio web de Microsoft Teams (2023), con el fin de ver que ofrecen cada uno de ellos y el costo de los mismos.

A continuación se mencionarán los planes existentes que son los siguientes:

Microsoft Teams (versión gratuita)

Es la versión gratuita de este programa que incluye lo siguiente:

- Reuniones de equipo ilimitadas de hasta 60 minutos.
- Hasta un total de 100 participantes por reunión.
- 5GB en la nube de almacenamiento por usuario.
- Chat ilimitado con compañeros de trabajo y clientes.
- Se pueden compartir archivos, tareas y encuestas.
- Cifrado de datos para reuniones, chats, llamadas y archivos.

Microsoft Teams Essentials

Incluye las características mencionadas en la versión gratuita y con los siguientes elementos mencionados:

- Reuniones de grupos de hasta 30 horas.
- Hasta 300 participantes por reunión.
- 10 GB de almacenamiento en la nube por usuario.
- Soporte ininterrumpido por teléfono y en la web.
- Tiene un costo de \$71 MXN por usuario al mes y al ser suscripción anual se renueva de manera automática.

Microsoft 365 Empresa Básico

Esta versión cuenta con las características de Microsoft Team Essentials, incluye además los siguientes elementos:

- Grabaciones de equipo con transcripciones.
- Versiones web y celulares de las aplicaciones de Office.
- Almacenamiento en la nube ampliado a 1 TB por usuario.
- Correo de categoría empresarial.
- Seguridad informática estándar.
- Cuenta con las siguientes aplicaciones de Microsoft: Teams, Exchange, One Drive, SharePoint, Outlook, Word, Excel y Power Point.
- Su costo es de \$106 MXN mensuales por cada usuario con una suscripción anual que se renueva de manera automática.

Microsoft 365 Empresa Estándar

Esta versión cuenta con las características de Microsoft 365 Empresa Básico, además de incluir los siguientes elementos:

- Versiones de escritorio de aplicaciones de Office con características premium.
- Hospedaje de seminarios web.
- Herramientas de informes y registro de asistentes.
- Administra citas de clientes.
- Cuenta con las siguientes aplicaciones de Microsoft: Teams, Exchange, One Drive, SharePoint, Outlook, Word, Excel, Power Point, Publisher (solo para PC) y Access (solo para PC).

El objetivo de la selección de proveedores es para optimizar, brindar la mayor atención posible y personalizada a los usuarios.

3.5 Formularios web

El formulario web es una herramienta para recabar datos e información para fines recopilatorios, así como para segmentar en diferentes apartados la información contenida en estos. Es importante tomar en cuenta que los datos que se van a recabar son con el objetivo de brindar un servicio y atención personalizados hacia los usuarios.

3.5.1 Datos que se van a recabar en los formularios web

Con el objetivo de poder tener una atención más centrada en los usuarios, se recabarán estos datos para poder identificar mejor las consultas que sean solicitadas por parte de estos. Los datos son los siguientes:

Afiliación: Los usuarios se encontrarán en las siguientes categorías: alumno, personal docente, personal administrativo, persona externa a la institución.

Nombre y apellidos: Corresponderán a la persona que en cuestión realiza la consulta al referencista virtual.

Matricula: En caso de ser alumno o docente se solicitará la matrícula que lo acredite como tal.

Asunto: Los asuntos a tratarse tendrán que ver con: consultas a Bases de datos, búsqueda y recuperación de artículos a texto completo, búsquedas especializadas, preguntar a un experto, entre otros.

Mensaje o consulta a plantear: Aquí se escribirá o anexarán los archivos que el usuario posea con la finalidad de que el referencista tenga los suficientes parámetros para poder realizar la búsqueda.

Correo electrónico: Se le solicitará al usuario que indique una dirección de correo electrónico al cual enviarle los datos, archivos o elementos encontrados para satisfacer su necesidad de información.

Como puede observarse en este capítulo 3 se concretó una propuesta de servicio de referencia virtual, haciendo uso de recursos tecnológicos accesibles y elaborando un perfil personalizado para cada servicio ofrecido tomando en cuenta las habilidades duras y blandas que deben poseer los referencistas sin dejar de lado las políticas que deben regir estos servicios con la finalidad de que se brinden de una manera integra, eficiente y de calidad.

Bibliografía

5 puntos claves para decidir el proveedor de correo electrónico correcto. (2019). Microbit. <https://microbit.com/5puntos-para-decidir-proveedor-de-correo-electronico/>

Gmail: Servicio de Correo Corporativo. (2023). Google.com. <https://workspace.google.com/intl/es-419/>

Guidelines for university library services to undergraduate students. (2006, septiembre 1). Association of College & Research Libraries (ACRL). <https://www.ala.org/acrl/standards/ulsundergraduate>

IFLA, (2004). Recomendaciones para el Servicio de Referencia Digital. Ifla.org. <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/reference-and-information-services/publications/ifla-digital-reference-guidelines-es.pdf>

Microsoft Teams. (2023). Microsoft.com. <https://www.microsoft.com/es-mx/microsoft-teams/compare-microsoft-teams-options->

Ordoñez, E. (2021). El servicio de referencia virtual: un modelo para la biblioteca universitaria. Universidad Nacional Autónoma de México.

Reference and User Services Association (RUSA). (2013). Guidelines for Behavioral Performance of Reference and Information Service Providers. <https://www.ala.org/rusa/resources/guidelines/guidelinesbehavioral>

Reference and User Services Association (RUSA). (2017). Guidelines for implementing and maintaining virtual reference services. https://www.ala.org/rusa/sites/ala.org.rusa/files/content/resources/guidelines/GuidelinesVirtualReference_2017.pdf

Rehan, A. (2021, octubre 13). 7 El mejor software de chat en vivo de código abierto para hablar con sus clientes. Geekflare. <https://geekflare.com/es/best-open-source-live-chat-software/>

Conclusiones

El servicio de referencia virtual sin duda alguna se convirtió en un referente para acercar a los usuarios que se encuentran de manera remota a los servicios bibliotecarios existentes. En estos tiempos de pandemia se volvió un pilar fundamental para prestar servicio a los usuarios durante el periodo de confinamiento.

Las bibliotecas de las instituciones de educación superior deben dar a conocer en mayor medida sus estadísticas en cuanto al uso de servicios bibliotecarios se refiere, no para desprestigiar o demeritar su labor, sino para detectar áreas de oportunidad que permitan a largo plazo la mejora continua de estas, innovar en los servicios y conocer mejor el impacto que estas tienen en la comunidad.

El servicio de referencia tradicional no ha sido suplantado por la tecnología, sino que se apoya de esta para poder brindar una mejor atención a la comunidad que sirve.

Es importante que en México se invierta en mejorar la infraestructura de las bibliotecas académicas, ya que como se vió en el presente trabajo, bibliotecas de otros países cuentan con servicios modernos que permiten sacar provecho no solo del personal bibliotecario, sino del personal de las instituciones educativas en las que laboran.

Para que un servicio de referencia virtual funcione de manera óptima se requiere de la capacitación continua del personal a cargo, no solo en las habilidades de búsqueda y recuperación de información, sino en las habilidades blandas ya que estas son esenciales para dar un servicio de calidad a los usuarios.

Los supuestos planteados sí se cumplieron por completo porque la UAM-Xochimilco cuenta como tal con este servicio, mientras en el Instituto Politécnico Nacional es un área de oportunidad importante a la cual debería

de prestarse atención y priorizar para poder llegar a más miembros de la comunidad politécnica, esto visto en el capítulo 2 de éste trabajo académico.

Con el análisis presentado en el capítulo 3 de esta tesis, se ayudaría a la implementación y mejora de estos servicios con la finalidad de diversificar el servicio de referencia presencial ya existente y brindar una gama de opciones a los usuarios a partir de los ejemplos vistos en otras bibliotecas académicas del mundo que fueron mencionadas en el capítulo 2.

En el caso de la UAM-Xochimilco se cuentan con estos servicios y el análisis en sí para ambas bibliotecas fue para implementar servicios novedosos que en este caso fue la de «Pregunte al experto», con el objetivo de que el personal académico también se involucre paulatinamente en este servicio para brindar una asistencia personalizada a la vez que se promueve el trabajo colaborativo e interdisciplinario en las bibliotecas.

Los objetivos planteados en este trabajo sí se cumplieron ya que se logró saber como funciona el servicio de «Pregunte a un bibliotecario» ya que este servicio varía dependiendo la biblioteca donde se encuentre disponible. Entre los elementos que van a variar son los datos requeridos por parte del usuario, la dificultad de las preguntas, tiempo de respuesta, entre otros.

El presente trabajo sí responde a las interrogantes planteadas ya que no solo propone los servicios que ayudarán a las comunidades de la UAM-Xochimilco y del IPN, sino que además presenta un análisis de posibles mejoras con la finalidad de llegar a la mayor cantidad posible de potenciales usuarios que con el tiempo pueden convertirse en usuarios reales de dichos servicios.

Las redes sociales ocupan un lugar importante tanto para brindar servicio a los usuarios como en la difusión del propio servicio de referencia virtual, ya que sin una promoción adecuada es difícil posicionar este servicio para hacer uso del mismo. Esto da a entender que los usuarios o al menos la mayoría no conoce de la existencia de los servicios, lo cual limita sus opciones y ante la falta de visibilidad de estos pueden desaparecer.

Bibliografía consultada

5 puntos claves para decidir el proveedor de correo electrónico correcto. (2019). Microbit. <https://microbit.com/5puntos-para-decidir-proveedor-de-correo-electronico/>

Arriola, Ó. (2007). Referencia virtual: un nuevo reto para las bibliotecas. *Biblioteca Universitaria*, 10(2), 138-152. <https://www.redalyc.org/pdf/285/28515113003.pdf>

BBC News Mundo. (2019, marzo 12). 30 años de la World Wide Web: ¿cuál fue la primera página web de la historia y para qué servía? BBC. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-47524843>

Castelló, A. (2010). Estrategias empresariales en la Web 2.0: las redes sociales online. Club Universitario.

Chowdhury, N. (2014). World wide web and its journey from web 1.0 to web 4.0. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 5(6), 8096-8100. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.666.6445&rep=rep1&type=pdf>

Codina, L. (2009). ¿ Web 2.0, web 3.0 o web semántica?: el impacto en los sistemas de información de la web. En I Congreso Internacional de Ciberperiodismo y Web (Vol. 2). https://www.lluiscodina.com/wp-content/uploads/Web20_WebSemantica2009_Nov2009.pdf

Cordón-García, José-Antonio. Servicio de información y referencia., (1996) En: ORERA ORERA, Luisa (dir.). *Manual de Biblioteconomía. Síntesis*, pp. 265-288. [Book chapter]. <http://eprints.rclis.org/15076/>

García, C. S., & Robledo, V. B. (2008). La evolución de los servicios de referencia digitales en la Web 2.0. In ANABAD. Congreso (8º. 2008. Madrid), Actas del VIII Congreso de Anabad" Memoria y Tecnología"(Madrid, 13-15 de febrero de 2008), Madrid: Anabad.

<https://core.ac.uk/download/pdf/11884691.pdf>

Gmail: Servicio de Correo Corporativo. (2023). Google.com.

<https://workspace.google.com/intl/es-419/>

González-Fernández-Villavicencio, N. (2012). Servicios De Referencia en Bibliotecas Universitarias: Tendencias Y Plan De Marketing. *El Profesional de La Información*, 21(6), pp. 567–576.

<https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.3145/epi.2012.nov.03>

Gottfried, J. & Pennavaria, K. (2017). *Providing Reference Services: A Practical Guide for Librarians*. Rowman & Littlefield Publishers.

Green, S. S. (1876). Personal relations between librarians and readers. *Library journal*, 1(2),74-81.

<http://pacificreference.pbworks.com/f/Personal%20Relations%20Between%20Librarians%20and%20Readers.pdf>

Guidelines for university library services to undergraduate students. (2006, septiembre 1). Association of College & Research Libraries (ACRL). <https://www.ala.org/acrl/standards/ulsundergraduate>

IFLA, (2004). *Recomendaciones para el Servicio de Referencia Digital*. Ifla.org.

<https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/reference-and-information-services/publications/ifla-digital-reference-guidelines-es.pdf>

Instituto Politécnico Nacional. (2022). *Misión e Historia*.

<https://www.ipn.mx/comunidad/organizacion-y-estructura/mision-e-historia.html>

Instituto Politécnico Nacional. (2022). *Dirección de Bibliotecas y Publicaciones*. <https://www.ipn.mx/bibliotecas-publicaciones/>

Instituto Politécnico Nacional. (2020). Regalmento del Instituto Politécnico Nacional. <https://www.ipn.mx/assets/files/normatividad/docs/reglamentos/Reglamento-Organico-IPN-2020.pdf>

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. (2023). Biblioteca Tec. <https://biblioteca.tec.mx/centrodeatencion>

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. (2021). Biblioteca Tec. <https://biblioteca.tec.mx/centrodeatencion>

Latorre, M. (2018). Historia de las web, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0. Universidad Marcelino Champagnat, 1-8. https://umch.edu.pe/arch/hnomarino/74_Historia%20de%20la%20Web.pdf

Lastreto, R. (2018). El servicio de referencia en la biblioteca. Soy bibliotecario. <https://soybibliotecario.blogspot.com/2018/01/servicio-de-referencia-biblioteca.html>

Licklider, J. C. R. (2002). Historia de Internet. Boston, Estados Unidos. https://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1239136955718_1163871558_10281/historia%20internet.pdf

Lozoya, E. (18 de mayo de 2016). IPN: orígenes, conflicto y perspectivas. *Nexos*. <https://educacion.nexos.com.mx/ipn-origenes-conflicto-y-perspectivas/>

Márdero Arellano, M. Á. (2001). Serviços de referência virtual. *Ciência da informação*, 30(2), 7-15. <https://www.scielo.br/pdf/ci/v30n2/6206.pdf>

Marquina, J. (2016). Las competencias digitales que todos los bibliotecarios deben tener. <https://www.julianmarquina.es/las-competencias-digitales-que-todos-los-bibliotecarios-deben-tener/>

Merino, A. (2021). La digitalización en el mundo. El Orden Mundial. <https://elordenmundial.com/mapas-y-graficos/indice-digitalizacion-mundo/>

Merlo-Vega, J. A. (2009). Servicios de referencia para una sociedad digital. Profesional de la Información, 18(6), 581-588. <https://gredos.usal.es/handle/10366/70660>

Microsoft Teams. (2023). Microsoft.com. <https://www.microsoft.com/es-mx/microsoft-teams/compare-microsoft-teams-options->

Ordoñez, E. (2021). El servicio de referencia virtual: un modelo para la biblioteca universitaria. Universidad Nacional Autónoma de México.

Reference and User Services Association (RUSA). (2013). Guidelines for Behavioral Performance of Reference and Information Service Providers. <https://www.ala.org/rusa/resources/guidelines/guidelinesbehavioral>

Reference and User Services Association (RUSA). (2017). Guidelines for implementing and maintaining virtual reference services. https://www.ala.org/rusa/sites/ala.org.rusa/files/content/resources/guidelines/GuidelinesVirtualReference_2017.pdf

Rehan, A. (2021, octubre 13). 7 El mejor software de chat en vivo de código abierto para hablar con sus clientes. Geekflare. <https://geekflare.com/es/best-open-source-live-chat-software/>

Rodríguez Vidal, P. y Contreras Hernández, B. (2015). El perfil del referencista en el siglo XXI y su impacto ante las redes sociales. In Desafíos y oportunidades de las Ciencias de la Información y la Documentación en la

era digital: actas del VII Encuentro Ibérico EDICIC 2015 (Madrid, 16 y 17 de noviembre de 2015). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

<https://eprints.ucm.es/id/eprint/34625/>

Rumsey, E. (2010). Inventing the web: Tim berners-lee's 1990 Christmas baby « seeing the picture. U Iowa.edu.

<https://blog.lib.uiowa.edu/hardinmd/2010/11/24/inventing-the-web-tim-berners-lees-1990-christmas-baby/>

Sánchez Remón, D. (2003). El servicio de referencia virtual en la gestión de información. ACIMED, 11(2), 7-8.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000200004&lng=es&tlng=es

Straw, Joseph E. (2001). From magicians to teachers: the development of electronic reference in libraries, 1930 – 2000. pp. 1 – 12. En: Evolution in reference and information services. The impact of the Internet. New York: The Haworth Press.

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco (2023). *Historia de la UAM Xochimilco*. <https://www.xoc.uam.mx/acerca-uam-historia>

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco (2023). *Biblioteca "Dr. Ramón Villarreal Pérez"*. <https://biblioteca.xoc.uam.mx/index.html>

Universidad Complutense de Madrid. (2023). Biblioteca Complutense. <https://biblioteca.ucm.es/>

Università Degli Studi di Milano. (2023). *Servizio Bibliotecario d' ateneo*. <https://www.sba.unimi.it/Strumenti/6270.html>

Universidad de Antioquia. (2023). Sistema de bibliotecas. <https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/sistema-bibliotecas>

University of Alabama. (2023). University Libraries. <https://www.lib.ua.edu/#/home>

University of Auckland. (2023). Libraries and Learning Services.
<https://www.forms.auckland.ac.nz/en/public/library/ask-us.html>

University of Melbourne. (2023). Library site.
<https://library.unimelb.edu.au/>

University of Oxford. (2023). Bodleian Libraries.
<https://www.bodleian.ox.ac.uk/ask>

University of Pittsburgh. (2023). Library System.
<https://www.library.pitt.edu/>

Universidad Central de Venezuela. (2023). Sistema de Bibliotecas de la UCV.
<http://biblioteca.ucv.ve/>

Università Degli Studi di Milano. (2023). *Servizio Bibliotecario d' ateneo*.
<https://www.sba.unimi.it/Strumenti/6270.html>