



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**

---

**COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA**

**PROPUESTA DE ELEMENTOS A CONSIDERAR  
EN LA TRANSFORMACIÓN DE LAS  
BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS A CENTROS  
DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA  
INVESTIGACIÓN (CRAI). EL CASO DE LA  
BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
METROPOLITANA - XOCHIMILCO**

**TESINA**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN**

**P R E S E N T A:**

**IRMA ALEJANDRA HEREDIA RUIZ.**

**ASESOR:**

**MTRO. MIGUEL ÁNGEL AMAYA RAMÍREZ**



**MÉXICO, D.F.**

**2014**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

**DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS.**

DEDICO ESTE TRABAJO PRINCIPALMENTE **A DIOS**,  
PORQUE GRACIAS A ÉL HE PODIDO CULMINAR UNA ETAPA TAN IMPORTANTE EN MI VIDA,  
GRACIAS POR FORTALECER MI CORAZÓN E ILLUMINAR MI MENTE EN CADA PASO QUE DOY,  
POR PONER A TODAS LAS PERSONAS NECESARIAS PARA LLEGAR A ESTE MOMENTO.

**A MIS PADRES** POR SER EL PILAR FUNDAMENTAL EN TODO LO QUE SOY,  
EN TODA MI EDUCACIÓN, TANTO ACADÉMICA COMO PERSONAL,  
POR SU INCONDICIONAL APOYO EN TODO MOMENTO.  
TODO ESTE TRABAJO HA SIDO POSIBLE GRACIAS A ELLOS.

A TODOS **MIS MAESTROS** POR ENSEÑARME TODOS LOS CONOCIMIENTOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS  
PARA DESARROLLARME COMO UNA EXITOSA PROFESIONAL.

**A DAVID Y DAVID ALEJANDRO** POR SU PACIENCIA Y COMPRESIÓN,  
GRACIAS AMOR POR APOYARME Y CREER EN MÍ.

A TODA **MI FAMILIA** POR ESTAR AL PENDIENTE DE MI Y DARME SU INCONDICIONAL APOYO.

A TODOS **MIS AMIGOS** POR ESTAR PRESENTES EN MI VIDA EN UN MOMENTO TAN IMPORTANTE.

UN ESPECIAL RECONOCIMIENTO AL **MTRO. MIGUEL ÁNGEL AMAYA RAMÍREZ**  
POR SU PACIENCIA, ENTREGA DEDICACIÓN Y APOYO INCONDICIONAL EN EL DESARROLLO DE ESTE TRABAJO.  
MUCHAS GRACIAS MTRO. AMAYA POR SER UN EJEMPLO A SEGUIR.

GRACIAS A **MTRA. MARÍA PATRICIA DE LA ROSA VALGAÑÓN, MTRA. MARY CARMEN RIVERA ESPINO,**  
**MTRO. FERMÍN LÓPEZ FRANCO Y MTRA. MARISA RICO BOCANEGRA,**  
POR SU TIEMPO Y VALISOS COMENTARIOS QUE ME AYUDARON  
A MEJORAR LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO.

MUCHAS GRACIAS A LA **UNAM** POR LA FORMACIÓN  
Y A LA **UAM XOCHIMILCO** POR LA INFORMACIÓN Y EL TIEMPO OTORGADOS.

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	1
1. CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN	
1.1 Antecedentes	4
1.2 Definición de un CRAI	8
1.3 Objetivos	14
1.4 Colecciones	19
1.5 Recursos tecnológicos y espacios físicos	22
1.6 Servicios	31
1.7 Usuarios	39
1.8 Personal	42
Referencias Bibliográficas	48
2 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA	50
2.1 Origen	50
2.2 Objetivos	53
2.3 Estructura	53
2.4 UAM – XOCHIMILCO	56
2.4.1 Antecedentes	56
2.4.2 Misión	57
2.4.3 Visión	57
2.4.4 Objetivos	58
2.4.5 Sistema de enseñanza-aprendizaje	59

2.4.6	Organización	62
2.4.6.1	Divisiones	63
2.4.7	Servicios para la comunidad universitaria	71
2.5	Biblioteca. “Dr. Ramón Villarreal Pérez”	72
2.5.1	Antecedentes	72
2.5.2	Misión	74
2.5.3	Visión	74
2.5.4	Objetivo general	74
2.5.5	Estructura física	75
2.5.6	Áreas	75
2.5.6.1	Biblioteca	75
2.5.6.2	Hemeroteca	76
2.5.6.3	Documentación	76
2.5.7	Infraestructura	77
2.5.8	Usuarios	77
2.5.9	Servicios	79
2.5.10	Personal	81
	Referencias Bibliográficas	83
3	PROPUESTA DE ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA TRANSFORMACIÓN DE LA BIBLIOTECA “DR. RAMÓN VILLARREAL PÉREZ” DE LA UAM XOCHIMILCO A CENTROS DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN – CRAI	85
3.1	Diagnóstico	85
3.2	Problemática	86
3.3	Proyecto	86
3.3.1	Análisis de la Biblioteca “Dr. Ramón Villarreal Pérez”	87
3.3.1.1	Áreas	89
3.3.1.1.1	Archivo Histórico	90
3.3.1.1.2	Circulación	91

3.3.1.1.3 Consulta	92
3.3.1.1.4 Información y Documentación	93
3.3.1.1.5 Procesos Técnicos	94
3.3.1.2 Colecciones	95
3.3.1.2.1 Archivo Histórico	96
3.3.1.2.2 Colección General CBS	97
3.3.1.2.3 Colección General CSH	98
3.3.1.2.4 Colección Ciencias y Artes para el diseño y Reserva	98
3.3.1.2.5 Consulta	99
3.3.1.2.6 Cuerpos Anatómicos	99
3.3.1.2.7 Colección Especial	99
3.3.1.2.8 Hemeroteca	100
3.3.1.2.9 Mapoteca	100
3.3.1.2.10 Materiales Audiovisuales	101
3.3.1.2.11 Publicaciones Oficiales	101
3.3.1.2.12 Tesis y Reportes de Servicio Social	102
3.3.1.3 Infraestructura Física y Tecnológica	102
3.3.1.4 Recursos web	104
3.3.1.4.1 Biblioteca digital	105
3.3.1.4.2 Publicaciones UAM Xochimilco	106
3.3.1.4.3 Metabuscar de información	107
3.3.1.4.4 Ligas a recursos digitales	108
3.3.1.4.5 Biblio Blog	108
3.3.1.5 Usuarios	111
3.3.1.6 Servicios	112
3.3.1.6.1 Archivo Histórico	113
3.3.1.6.2 Circulación	114
3.3.1.6.3 Consulta	118
3.3.1.6.4 Información y Documentación	122
3.3.1.7 Personal	125

3.3.2 Recursos que ofrece la UAM Xochimilco	126
3.3.3 Resultados del análisis de los recursos de la biblioteca "Dr. Ramón Villarreal Pérez" para considerar su transformación a CRAI	133
Referencias Bibliográficas	140
CONCLUSIONES	141
RECOMENDACIONES	144
OBRAS CONSULTADAS	146

## INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo es indicar los elementos necesarios para la transformación de las bibliotecas universitarias autónomas en Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI). Actualmente la incorporación de las TIC en las universidades ha producido cambios en las actividades tradicionales de sus bibliotecas, provocando repercusiones en los servicios de apoyo a la docencia, aprendizaje, investigación y difusión del conocimiento, por lo que hay que adaptarlos al nuevo entorno.

El Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación surge en Gran Bretaña en donde desde 1993 se está pretendiendo mejorar la educación superior, las bibliotecas universitarias han tratado de resolver problemas como el incremento de estudiantes, incursión de nuevas tecnologías, nuevos espacios físicos, recursos financieros, entre otros, por lo que se recomendó la construcción de los CRAI, aunque en ese país fueron llamados *Learning Resource Centers* o *Learning Centres*, incluso en Estados Unidos, se conocen también como *Information Commons* o *Learning Commons*.

Por otra parte y en respuesta al cambio de una educación basada en la docencia a otra enfocada en el aprendizaje, se está llevando a cabo en Europa y especialmente en España, la transformación de las bibliotecas universitarias a CRAI, esto también provocado por la incursión de nuevas tecnologías que se han adaptado para dar mejores servicios bibliotecarios a los usuarios.



En México se realizó en 2005 el XII Coloquio Internacional de Bibliotecarios con ese tema, en el que se determinó incluir en las bibliotecas todos los recursos necesarios conocidos y los que ofrecen las nuevas tecnologías, para complementar las funciones principales de las bibliotecas universitarias. En este Coloquio hay varias ponencias en las cuales se apoya la primera parte del presente trabajo, una de ellas fue presentada por la Dra. Patricia Hernández Salazar, (quien fue una de las primeras investigadoras en el tema) y en donde explica las bases y la evolución del concepto de “CRA” a “CRAI”.

En el primer capítulo se describe qué es un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, sus antecedentes, definición, objetivos, colecciones, servicios, infraestructura física y tecnológica, etc.

En el segundo capítulo, se exponen los antecedentes de la Universidad Autónoma Metropolitana y en específico de la Unidad - Xochimilco así como una visión general de sus características al ser una universidad pública y autónoma. También se describe su biblioteca, antecedentes, estructura y características.

En el tercer capítulo primero se analiza la página web de la biblioteca para conocer los nuevos recursos tecnológicos, los nuevos servicios, así como las fuentes de información que se han incorporado y que se ofrecen como apoyo a los usuarios (alumnos, docentes e investigadores). Luego se analiza los recursos que ofrece la UAM Xochimilco y que no dependen directamente de su biblioteca y al final se propone la creación de otros nuevos recursos.

Por último se presentan los resultados del análisis que se realizó para considerar la transformación de la biblioteca de la Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco en un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación – CRAI.

# 1. CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN

## 1.1 Antecedentes

Antes de que surgiera como tal el concepto de Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), ya existían otras denominaciones que aparecieron aproximadamente en la década de los cincuenta, como lo indica en su investigación la Dra. Patricia:

La evolución del concepto se da a partir de identificar el significado de varias frases: Recursos para el Aprendizaje; Programa de Recursos para el Aprendizaje; Centro de Recursos para el Aprendizaje; y eventualmente Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación. Los cuales están enmarcados dentro de la tendencia pedagógica de aprender a aprender, que incluye ideas de aprender haciendo, aprender a ser y aprendizaje para toda la vida. (Hernández Salazar, 2006)

La frase “Centro de Recursos para el Aprendizaje” aparece por vez primera en Estados Unidos y se relaciona directamente con las instituciones educativas denominadas Colegios para la Comunidad (Community Colleges), financiados por las mismas comunidades y que cubren dos años de la universidad.

Estos colegios se originan en Joliet Illinois, aproximadamente hace un siglo y fueron conocidos como Escuelas Semisuperiores (Junior Colleges). Su filosofía educativa fue *el aprendizaje para toda la vida* a través de programas de créditos o asignaturas que les permitían obtener un grado respaldado por un certificado.

También proporcionaban cursos sin valor curricular, dirigido a todo tipo de personas, de diferentes edades, perspectivas culturales y formas de aprendizaje. Actualmente los Colegios para la Comunidad siguen funcionando, promueven

programas vocacionales y para adultos, con el fin de proporcionar las habilidades necesarias para trabajar. Estas instituciones siempre han sido respaldadas por bibliotecas aunque anteriormente sólo contenían material bibliográfico.

Después de la Segunda Guerra Mundial, surge la necesidad de reeducar a las personas para emplearse en nuevos puestos y junto con la aparición de nuevos recursos tecnológicos se crea el concepto de “Recursos para el aprendizaje”. Al mismo tiempo, para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, las bibliotecas comienzan a incorporar en las colecciones otro tipo de materiales, como los audiovisuales. Los profesores tuvieron que renovar sus habilidades didácticas y solicitar al personal que custodiaba los recursos de aprendizaje apoyo instruccional para explotarlos adecuadamente. De la relación entre la biblioteca, los recursos tecnológicos (materiales audiovisuales) y la capacitación para utilizar dichos recursos se origina la frase “Programas para Recursos de Aprendizaje”.

Para 1977, al Centro de Recursos para el Aprendizaje (CRA) se le conocía más con el nombre de Programa que como Centro. Sus principales objetivos eran proveer materiales, equipo y técnicas de capacitación que apoyaran a mejorar el proceso de aprendizaje, ubicándose en todos los niveles de instituciones educativas.

Se puede considerar como una de las primeras definiciones de “Centro de Recursos para el Aprendizaje” (CRA), lo siguiente:

En Estados Unidos de América, los CRA desde sus inicios, fueron concebidos como espacios que integraban recursos de información tradicionales y tecnológicos, usuarios con necesidades diversas y servicios para mejorar la educación en los Colegios para la Comunidad (Community Colleges); concepción que sigue vigente, sólo que se ha extendido el tipo de instituciones o comunidades a las que sirven: ahora los CRA están insertos en instituciones de educación de cualquier nivel. (Hernández Salazar, 2006)

En la década de los ochenta en países como Colombia, Chile, El Salvador, Panamá, Perú y Uruguay, surge el Centro de Recursos para el Aprendizaje como resultado de la evolución de las bibliotecas escolares y de una propuesta gubernamental para mejorar las actividades de su sistema educativo.

A finales de la misma década, aparece una definición más concreta de “Centro de Recursos para el Aprendizaje” (CRA), proporcionada en Colombia:

[...] es un espacio dinámico y propiciador de experiencias que brinda a la comunidad educativa variedad de materiales bibliográficos, no bibliográficos y reales, o del medio, debidamente organizados... [que] proporciona servicios de información que contribuyan al logro de los objetivos de la educación. (Isaza de Pedraza & Grisales Salazar, 1989)

En la definición anterior se observa que en el concepto de Centro de Recursos para el Aprendizaje (CRA), se incluye lo “qué es” y “para qué sirve”. Otra definición que también considera ambos términos es la siguiente:

[...] **un** espacio físico que contiene gran variedad de materiales bibliográficos y recursos tecnológicos, cuyo **objetivo** es mejorar los procesos de aprendizaje enseñanza, mediante el ofrecimiento de servicios relacionados con el desarrollo de diferentes estrategias de aprendizaje y habilidades para buscar, recuperar y usar la información. (Hernández Salazar, 2006)

En España, también en los ochenta, aparecen los mismos centros sin embargo han cambiado su denominación por “Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación” (CRAI), aunque se considera que en esencia sigue estando vigente la idea original del Centro de Recursos para el Aprendizaje (CRA).

En estos “centros” se pronostica un cambio de mentalidad y una optimización de los recursos que poseen las instituciones, en específico las Universidades. En un informe de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE),

denominado “Universidad 2000”, se señala la importancia de las nuevas tecnologías tanto en la enseñanza como en el aprendizaje, apoyadas en la biblioteca y su “transformación” para cubrir las necesidades del siglo XXI. En ese informe se expone que:

Los jóvenes crecen junto a una gran variedad de medios audiovisuales y los progresos tecnológicos han aumentado considerablemente el número de opciones de posible utilidad para la enseñanza, a modo de un auxiliar más de la misma, cuya utilidad y éxito están estrechamente relacionados con el empleo que de ellos haga el profesor. La propuesta básica que empiezan a formalizar algunas instituciones contempla una efectiva integración de los avances técnicos, sobre todo de carácter informático en los procesos de aprendizaje. Las bibliotecas universitarias, por ejemplo, deben ser más accesibles al estudiante por medio de bases de datos y otros medios informáticos. De alguna manera, se empieza a concebir al estudiante “unido” a las fuentes del conocimiento a través de su ordenador personal o usando los ya instalados en su aula. (Bricall, 2000)

En el párrafo anterior no se establece una definición de CRA o CRAI, pero sí existe esa necesidad de vincular los servicios bibliotecarios y de información con un Centro de Recursos. Actualmente el concepto CRAI en la comunidad académica de la Universidad Española ya está definido e incluso se cuenta con instituciones en las cuales ya fueron establecidos dichos centros.

Otro antecedente del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, lo encontramos en un artículo escrito por Silvia Sunyer, quien explica:

Los CRAI están inspirados en los Resources Learning Centres (RLC's), que hace años se crearon en el Reino Unido y otros países europeos; se caracterizan por integrar en un único espacio físico recursos y servicios bibliotecarios, tecnológicos, sistemas de información, medios para la edición electrónica y la creación de materiales multimedia con el objeto de dar soporte a las nuevas necesidades docentes, de aprendizaje y de investigación de la comunidad universitaria. (Sunyer, 2006)

En México, tenemos el antecedente de la Coordinación General Académica de la Universidad de Guadalajara, en el marco de la Feria Internacional del Libro, en la cual se llevó a cabo el XII Coloquio Internacional de Bibliotecarios 2005, con el tema: “La biblioteca: Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)”. Esto en respuesta de la incursión de nuevas tecnologías y servicios que se ofrecen en las bibliotecas de todo el mundo.

## **1.2 Definición de Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)**

En Estados Unidos desde los años setenta, se destacaba la responsabilidad que las bibliotecas universitarias no deberían olvidar, relacionado con el apoyo para lograr cumplir los objetivos de la Universidad, surgiendo una “nueva modalidad no de biblioteca sino de cambio de nombre: Media Library / Learning Resources Center / Centro de Recursos para el Aprendizaje” (Morales Campos, 2006).

En 1972 un estudio de Jhon W. Ellison analizaba estos centros en los espacios universitarios, validando el concepto que les dio vida: la integración de todos los recursos informativos, impresos y no impresos. (Ellison & Robinson, 1985)

En esta misma década se destacaba toda la información que se incluía en los medios audiovisuales en específico y ya comenzaban a aparecer los medios digitales que se introducían en el mundo de la información. “La campaña que destacaba la información sobre el medio de registro y podían leerse frases como: información sí, libros no.” (Morales Campos, 2006, pág. 160)

Años después, Margarita Taladriz Mass describe cómo la Red de Bibliotecas Universitarias Españolas - REBIUN, en su Asamblea anual del 2002 celebrada en Alicante, vio la necesidad de cambiar sus objetivos pasando de una forma de

hacer a una nueva forma de trabajo, dando paso al Plan Estratégico 2003-2006, en el cual surgen 5 líneas estratégicas y de éstas en la primera se menciona que se debe *“impulsar la construcción de un nuevo modelo de biblioteca concebida como parte activa y esencial de un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación”* (2004), por lo que en uno de sus 7 objetivos se propone una nueva definición de la biblioteca que deberá ser adoptada por la mayoría de las bibliotecas universitarias en sus nuevos estatutos que se elaboran y aprueban tras la puesta en marcha de la Ley de Ordenación Universitaria o Ley Orgánica de Universidades 6/2001. Se redefine a la biblioteca como:

Un centro de recursos para el aprendizaje, la docencia y la investigación y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de la Universidad/Institución. Su misión es facilitar el acceso a los recursos de información, promover su difusión y colaborar en los procesos de creación del conocimiento, a fin de contribuir al cumplimiento de la misión y objetivos de la universidad/Institución. Es competencia de la biblioteca seleccionar y gestionar los diferentes recursos de información con independencia del concepto presupuestario, del procedimiento con que hayan sido adquiridos o de su soporte material. (REBIUN, 2002)

El nuevo modelo de organización y funcionamiento conocido como Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación surge en el 2002 dentro de REBIUN y se comienza a idear como:

Que no se refiere tan solo a salas de trabajo sino, sobre todo a eficaces sistemas de información para localizar cualquier tipo de dato o recurso, a instalaciones y medios para la edición electrónica, a potentes repositorios de información científica y a servicios de apoyo cualificados para la localización y acceso a la información necesaria.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> REBIUN.- Tiene su origen en 1983 como un grupo coordinado de directores de bibliotecas universitarias, se constituye formalmente en 1988 y desde 1999 actúa como Comisión Sectorial de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE). Las últimas acciones están orientadas a la aprobación y puesta en funcionamiento del Plan Estratégico 2003-2006.



Una de las primeras definiciones de lo que es un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, fue proporcionada en la primera Jornada REBIUN donde se abordó el tema del CRAI, realizada en 2003:

El CRAI **es** un entorno dinámico en el que se integran **todos** los recursos que **dan** soporte al aprendizaje y la investigación en la universidad, donde convergen servicios y recursos diferentes: servicios informáticos, bibliotecarios, audiovisuales, de capacitación pedagógica y otros servicios, en un marco espacial, con recursos materiales, humanos, de información y aprendizaje tendentes a la integración de objetivos y proyectos comunes. (Jornadas REBIUN, 2003)

Estas primeras jornadas fueron nombradas como “Los Centros para Recursos del Aprendizaje y la Investigación en los procesos de Innovación Docente”. Para las segundas Jornadas REBIUN, con la misma temática, celebradas en Bilbao en mayo de 2004, el título fue “Los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación: Nuevos espacios Arquitectónicos para el Apoyo a la Innovación Docente” y en esta ocasión se define a los CRAI como:

**Un** entorno dinámico en el que se integran **todos** los servicios universitarios que **dan** soporte al aprendizaje y la investigación relacionados con el mundo de la información y las nuevas tecnologías. [...] Una apuesta innovadora de las bibliotecas para la futura renovación de los métodos de estudio, de docencia y de investigación. (II Jornadas REBIUN, 2004)

Una vez definido el concepto, en las terceras Jornadas REBIUN 2005, el tema se extendió a “Los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI): Gestión y Presentación de Nuevos Servicios de Apoyo a la Innovación Docente”.

Para ese mismo año, aparece también en España otra definición de Centro de Aprendizaje:

[...] **un** lugar de encuentro de la comunidad **para** intercambiar información y explorar ideas; una infraestructura física y virtual que une las nuevas tecnologías con los recursos tradicionales de información; un servicio que se ocupa del desarrollo de las habilidades informacionales, sobre todo en los estudiantes; un nuevo modelo que redefine los servicios de la biblioteca en respuesta al impacto del mundo electrónico y en respuesta al cambio en las necesidades de los usuarios. (Taladriz Mas, 2004)

Por otro lado también se está visualizando a la biblioteca universitaria como un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación:

La biblioteca tiene como finalidad facilitar el aprendizaje cognitivo, solucionar problemas de acceso y uso de la información *off line* y *on line*, optimizar todos los recursos y servicios que posee la universidad y que de una u otra forma apoyan las actividades docentes, de aprendizaje y de investigación, formar usuarios para que adquieran competencia para el uso de las TIC [Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones], ofrecer espacios de apoyo a la docencia y el aprendizaje para la producción de medios audiovisuales con el apoyo de bibliotecólogos temáticos y apertura a la comunidad. Asumir funciones de alfabetización múltiple... Un CRAI es un lugar de encuentro de la comunidad universitaria para intercambiar información y discutir ideas que dispone de un equipamiento físico y virtual para incentivar la creación de habilidades informativas, responder a necesidades de la sociedad del conocimiento. (Mac Kee De Maurial, 2006)

Nuria Balagué Mola señala que las bibliotecas son entidades flexibles, que han sabido adaptarse con el paso del tiempo para difundir el conocimiento. Además coincide en que la biblioteca universitaria no puede ser ajena a los constantes cambios y debe adaptarse a la época actual y nos proporciona una nueva definición:

La Biblioteca es un centro, una entidad física que no sólo alberga fondos documentales y equipos informáticos sino que sus grandes superficies y amplio horario la convierten en un lugar idóneo para ofrecer una extensa gama de servicios y un atractivo foco de socialización. Existe un interés creciente en la apreciación de la importancia de la biblioteca como centro de la actividad comunitaria y, a pesar del rápido progreso de las TIC y la veloz expansión de las bibliotecas virtuales, la biblioteca física se mantiene como punto focal natural para el aprendizaje. (Balagué Mola, 2003)

Otra definición es la proporcionada por Ana María Peruchena Zimmermann, quien describe al Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación como:

Un nuevo espacio que pone al alcance de los estudiantes todos los servicios universitarios que dan soporte al aprendizaje y la investigación, relacionado con el mundo de la información y de las tecnologías. Es una nueva forma de aprender, de comunicarse, sin necesidad de desplazarse, flexible en todos los sentidos. Con un equipo multidisciplinario a disposición de los usuarios, que eleva el nivel y la calidad de las enseñanzas; que la sociedad valorará cada vez más en las actividades vinculadas a la generación de nuevos conocimientos y a su difusión en el desarrollo tecnológico y la innovación. (2006)

En el Documento de Trabajo de REBIUN editado por CRUE en 2005, aparece la definición de CRAI como:

Un espacio que, además de ser una biblioteca, integra los recursos necesarios para que los agentes de la comunidad universitaria puedan desarrollar sus tareas docentes, de aprendizaje e investigación. Se trata, pues, de uno o varios lugares físicos con una estructura de recursos humanos, materiales y técnicos para apoyar y facilitar el desarrollo pleno de las actividades académicas del profesorado y el alumnado. (CRUE, 2005)

En este mismo documento de trabajo se menciona que un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación se le puede identificar con una biblioteca universitaria ya que se le agregan:

Nuevos servicios como reprografía, producción de materiales audiovisuales y digitales, gestión de bases de datos informatizadas, formación de usuarios, préstamos de equipos multimedia, etc. Sin embargo, un centro de recursos reconceptualizado desde las nuevas necesidades generadas por los cambios en los sistemas de información y por las demandas formativas de la sociedad del conocimiento, es algo más complejo que la suma de distintos servicios bibliotecarios y de gestión documental. (CRUE, 2005, págs. 17-18)

Se puede determinar que un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), es aquel que incluye todos los RECURSOS que facilitan el acceso a la información, tanto físicos como tecnológicos, que se ofrecen actualmente en las bibliotecas, dado que todas las definiciones anteriores son muy similares pues nos hablan de un lugar o espacio, tanto físico como virtual, que apoya las actividades de aprendizaje e investigación mediante el intercambio de información o ideas, a través de los servicios tradicionales así como de la incursión de nuevas tecnologías, optimizando todos los recursos para el desarrollo de habilidades informativas y para cubrir las necesidades de los usuarios.

El CRAI es un nuevo concepto de biblioteca basado tanto en el nuevo modelo educativo de Europa como en las TIC donde el usuario puede desde cualquier sitio continuar su aprendizaje individual o en grupo con equipos conectados a la Internet. Se debe considerar todos los aspectos mencionados anteriormente para definir lo que es y para qué sirve un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), sin olvidar que ahora las necesidades del usuario son el objetivo principal tanto de la biblioteca como de cualquier centro de recursos.

### 1.3 Objetivos

Como se ha expuesto anteriormente, a la biblioteca universitaria se le puede visualizar como un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), por lo que sus objetivos deben estar directamente relacionados con los de la institución, siendo el principal dar soporte a las nuevas necesidades docentes, de aprendizaje e investigación a la comunidad a la que sirven. Por lo cual se debe considerar los objetivos que se proponen para un Centro de Recursos para el Aprendizaje (CRA):

1. Proveer una variedad de materiales, recursos tecnológicos y métodos de enseñanza para mejorar el proceso de aprendizaje.
2. Proporcionar servicios de información que contribuyan al logro de los objetivos de la educación.
3. Facilitar y mejorar los procesos de aprendizaje y enseñanza.
4. Expandir la enseñanza y sacarla del salón de clases.
5. Cumplir la función de formar a los estudiantes en las habilidades de búsqueda de información, con el fin de que se conviertan en estudiantes autodirigidos y que aprendan para toda la vida.
6. Proveer instrucción bibliográfica mediante una gran variedad de técnicas que permitan a los estudiantes ser alfabetizados en información.
7. Ofrecer a los estudiantes una aproximación personal al éxito académico mediante el estudio independiente, tutorías individualizadas y métodos alternativos de enseñanza.
8. Suministrar una gran variedad de materiales novedosos y servicios para apoyar los programas educativos. (Hernández Salazar, 2006, pág. 47)

Otra propuesta de objetivos que debe cubrir un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), es la siguiente:

- Crear un espacio de convergencia de servicio centrado en las necesidades de la comunidad universitaria.
- La mejora de la calidad de los procesos del aprendizaje, facilitando a los alumnos la interacción con documentos, personas y tecnología.
- Tutelar el buen uso de los recursos informáticos y digitales.
- La producción de investigaciones por parte de los miembros de la comunidad universitaria.
- Dotar de competencias al individuo para la acción laboral y social. (Mac Kee De Maurial, 2006, pág. 32)

El mismo autor nos da un ejemplo de los objetivos del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), implementados en la Universidad Católica de Santo Domingo:

- Desarrollo de un modelo constructivista de integración de las nuevas tecnologías en el aprendizaje universitario.
- Desarrollo de un contexto virtual de aprendizaje.
- Diseño, desarrollo y evaluación de un programa didáctico de aprendizaje del patrimonio universitario con *e-learning*.
- Laboratorio de innovación educativa y nuevas tecnologías.
- Líneas de investigación.
- Conexión entre nuevas tecnologías, aprendizaje y currículo en los ámbitos formal y no formal.
- Modelo de formación permanente a lo largo de la vida con soporte de nuevas tecnologías.
- Formación del profesorado e integración curricular de las nuevas tecnologías en los educativos de la Universidad Católica de Santo Domingo.
- Innovación educativa basada en tecnología. (Mac Kee De Maurial, 2006)

Por otra parte, en el documento de trabajo elaborado por REBIUN, en 2005, se indica que los objetivos de un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) son:

Ayudar a profesores y estudiantes a facilitar las actividades de aprendizaje, de formación, de gestión y de resolución de problemas, ya sean técnicos, metodológicos o de conocimiento, en el acceso y uso de la información. (CRUE, 2005, pág. 18)

Ahí mismo, se realizó un análisis de los modelos de Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), en varias universidades extranjeras, donde concluyen que los objetivos en general son semejantes y se resumen en:

- Proporcionar acceso a los recursos y a los servicios electrónicos.
- Informar sobre el uso de la biblioteca en los diferentes campus y en localizaciones remotas.
- Asesorar y atender a investigadores.
- Colaborar con los programas de apoyo educativo.
- Confeccionar recursos informativos según las necesidades individuales de los usuarios.
- Ofrecer un servicio óptimo de equipamiento y conservación de materiales.
- Dar a conocer los recursos externos accesibles desde la biblioteca.
- La tendencia general es integrar todos los servicios informativos de la universidad e incorporar el uso de la información en todos los entornos de aprendizaje universitario. (CRUE, 2005, pág. 84)

Existe otra idea que se basa en un nuevo modelo de biblioteca donde el libro ya no es el objetivo principal sino el sujeto, es decir, el usuario, los profesores, estudiantes e investigadores, y la actividad que los une: el proceso de aprendizaje:

La biblioteca está dejando de ser un espacio con libros en espera de ser consultados y leídos, y se está convirtiendo en un servicio dinámico, novedoso y clave en viabilidad de las nuevas formas de aprendizaje. Un nuevo equipamiento donde el usuario puede encontrar otros servicios universitarios de manera integrada y sin tener que hacer largos desplazamientos. La biblioteca se convierte en el verdadero centro de los recursos educativos básicos para la comunidad. (Martínez, 2004, pág. 2)

El mismo autor nos describe algunos objetivos estratégicos de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación:

- El CRAI debe facilitar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje total mediante la interacción con libros, personas y tecnología. El CRAI ha de posibilitar que profesores y estudiantes puedan continuar colaborando en proyectos conjuntos. Por tanto debe disponer espacios diferenciados para el estudio individual pero también en grupo para realizar sesiones de formación, resolución de casos y presentación de proyectos, etc. Todos los puntos de lectura deben tener acceso a la red, para que los usuarios puedan acceder a ella con su PC portátil o debe disponer de un sistema Wirelees.
- El CRAI tiene que posibilitar el acceso a toda la información y documentación que el usuario necesite de la universidad y debe hacerlo de una forma fácil, rápida, organizada.
- El CRAI ha de programar el crecimiento de las distintas colecciones bibliográficas así como la integración de otros materiales y colecciones tanto en soporte papel como electrónico.
- El CRAI debe integrar aquellos otros servicios de la universidad que tengan una relación directa con el aprendizaje.
- El CRAI ha de disponer de un equipamiento singular y único, pensado y programado para estimular el aprendizaje, la sociabilidad, el estudio y la cultura. Debe poder organizar actividades curriculares y extracurriculares de las diferentes comunidades de usuarios que integran el campus.



- El CRAI tiene que diseñar, implementar y programar actividades académicas y eventos especiales, aprovechando su capacidad para facilitar la experiencia educativa a la mayor audiencia del campus posible.
- El CRAI ha de priorizar los programas académicos en su programación anual, pero también debe ser un espacio destinado a las actividades culturales, actividades de las asociaciones de los estudiantes y profesores del campus, así como a las actividades de ocio, descanso y restauración.
- El CRAI tiene que disponer de un amplio abanico de servicios generales pero también servicios adaptados, personalizados según las necesidades de los usuarios, tanto a tiempo completo como a tiempo parcial.
- El CRAI tiene que ser flexible, debe poder asumir e implementar nuevos servicios y poder abandonar aquellos que ya no sean significativos. (Martínez, 2004, pág. 4)

Por otro lado, Margarita Taladriz Mas explica que el objetivo principal de la biblioteca ahora es el aprendizaje como tal y no tanto los libros, facilitando el intercambio social se permite que la información sea transformada en conocimiento por una o varias personas, siendo la misma biblioteca, el medio en el proceso de aprendizaje que a su vez se convierte en una herramienta de educación no formal que ofrece espacios y horarios amplios, conexiones a la red, colecciones y experiencia. Por lo que sus objetivos son:

Proporcionar consejo e instrucciones en el uso de los recursos digitales; proporcionar un espacio para estudiantes y profesores para el uso de recursos digitales e impresos en un ambiente abierto; fundir en un área común la experiencia en la adquisición, manipulación, gestión y almacenamiento de información digital para su uso por parte de los usuarios y apoyar el aprendizaje independiente e interactivo como complemento a la clase presencial. (Taladriz Mas, 2004)

También Silvia Sunyer argumenta que el objetivo principal del CRAI es el aprendizaje y su relación con los usuarios, la importancia de la formación continuada y el aprendizaje a lo largo de la vida, la alfabetización digital y el crecimiento de las tecnologías de información que contribuye al desarrollo del e-learning.

Los objetivos mencionados anteriormente ayudan a identificar lo característico de un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), debido a que concentran una gran variedad de materiales y recursos tecnológicos, mejoran el proceso enseñanza-aprendizaje y ofrecen servicios relacionados con el desarrollo de habilidades para el estudio, instrucción bibliográfica y alfabetización informativa a los usuarios, para que éstos continúen con su desarrollo educativo en un entorno favorecedor y con espacios para trabajo individual o en grupo. No se debe olvidar el diseño de un sistema de información institucional que garantice la integridad y seguridad de la base de información de la organización, así como la innovación en el uso de los recursos para la información y el conocimiento.

#### **1.4 Colecciones**

Iniciaré mencionando que dentro del Centro de Recursos para el Aprendizaje (CRA), las colecciones deben reunir todo tipo de materiales, según su organización funcional:

Por tipo de mensaje tenemos: impresos (monografías, publicaciones periódicas, manuales, folletos, obras de consulta, publicaciones oficiales); audiovisuales (videocasetes, películas, programas de televisión educativa y comercial); visuales (gráficos, fotografías, diapositivas, grabados, dibujos, mapas, carteles); sonoros (discos, casetes); multimedia (discos compactos, DVD); objetos reales (maquetas, modelos, globos terráqueos).

Por temas están: los propios de la institución educativa más todos aquellos relacionados con el auto-estudio y estrategias de aprendizaje, tales como: adquisición de lenguas extranjeras (gramática, lecturas de comprensión, lectura, escritura y pronunciación); desarrollo en la lecto-escritura; elaboración de materiales didácticos (para profesores) y de comunicación de lo aprendido (para alumnos); concentración y memoria; control de la ansiedad; y orientación vocacional, entre otros. Algunos materiales básicos son las guías y folletos generados por el personal del CRA sobre temas diversos, ya sean impresos o electrónicos. (Hernández Salazar, 2006, pág. 48)

Estas colecciones también deben estar relacionadas con los objetivos de la institución y deberán servir como base para la creación de futuros Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI). Además deben contener materiales didácticos orientados a la formación y perfeccionamiento de las competencias básicas y específicas de cada asignatura, planes de estudio y bibliografías elaboradas y recomendadas por los profesores.

Debido a que la mayor parte de los recursos se ofrecen vía Internet, se puede acceder en forma remota o *in situ* y pueden llegar a contar con un mostrador de referencia virtual, amplias colecciones de revistas, documentos electrónicos y bases de datos multidisciplinarias. En el Documento de Trabajo elaborado por REBIUN, en 2005, se menciona que:

Abarcan desde las clásicas colecciones bibliotecarias de monografías, revistas, obras de referencia en soporte papel y materiales no librarios, tales como microformas, diapositivas, documentos sonoros o vídeos, hasta un sinfín de recursos electrónicos integrados en el sistema de información. (CRUE, 2005, pág. 24)

En ese mismo Documento de Trabajo, también se concluyó que las colecciones deben incluir:

Monografías, revistas, periódicos, artículos, tesis, actas de congresos y conferencias, materiales audiovisuales, diccionarios, enciclopedias, bibliografías, publicaciones electrónicas, bases de datos, manuscritos, mapas, planos, guías, exámenes, materiales didácticos, cassettes, LP's, CD's, DVD's, microfichas, diapositivas, fotografías, instrumentos musicales, estadísticas, casos judiciales, colecciones de textos y sitios Web, directorios, listas de distribución, bibliotecas virtuales, *software*, tutoriales, etc. (CRUE, 2005, pág. 86)

Como se puede observar, existen diversos tipos de colecciones que deben tomarse en cuenta para la creación de un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), ya sea que vayan a depender directamente de una biblioteca o que sean totalmente independientes. Hay que incluir colecciones impresas, digitales (como materiales educativos creados de forma directa o mediante la digitalización de fondos, entre ellos las tesis y trabajos científicos), publicaciones electrónicas o virtuales distribuidas en Internet, materiales multimedia interactivos, incluso bibliotecas virtuales organizadas por área y disciplina, guías de recursos, enlaces electrónicos, software específico de acceso público, guías temáticas y tutoriales en línea, así como documentos para el trabajo de los estudiantes, profesores e investigadores (información producida por la institución, proyectos de investigación y literatura gris, entre otros). Por último no se debe olvidar los convenios con otras instituciones para obtener más información y a la vez compartir el conocimiento que se va generando diariamente de forma cualitativa y cuantitativamente.

## 1.5 Recursos tecnológicos y espacios físicos

Desde hace varios años en las bibliotecas se han incorporado diversos recursos digitales, los cuales han aumentado en muy poco tiempo haciendo imprescindibles los equipos necesarios para su consulta. A la integración de dichos recursos en un solo espacio de apoyo para el aprendizaje, se le puede considerar como la infraestructura tecnológica del Centro de Recursos para el Aprendizaje (CRA):

Entre los recursos tecnológicos pueden estar: computadoras con conexión a Internet; scanner; bases de datos (en discos compactos, en línea o en Internet); equipos de cómputo para personas con capacidades diferentes (débiles visuales, invidentes, sordos); impresoras; paquetería didáctica (traducción de textos de diversos temas y niveles); aprendizaje de lenguas extranjeras; para presentaciones; procesadores y editores de textos; salones para educación a distancia. (Hernández Salazar, 2006, pág. 49)

Las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías de información son amplias y están en constante cambio, así que también se debe considerar para el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), lo siguiente:

Además de los recursos tradicionales de la biblioteca en todos los soportes, también deben considerarse recursos electrónicos como: directorios de Web, Web temáticas, bibliotecas virtuales, enlaces electrónicos por materias, referencias, tesis digitalizadas, banco de materiales, tutoriales y guías virtuales, parque de computadoras, unidades de diseño gráfico y fotografía, televisión, equipos de transmisión multimedia y edición electrónica, salas de tutoría y de conferencias. (Mac Kee De Maurial, 2006, pág. 33)

Otra idea que encontré es que la tecnología ha de ser la principal característica de los CRAI, pues deben incluirse todas las herramientas TIC para apoyar el aprendizaje, el estudio y la docencia, entre ellas:

Catálogos *on line*, consulta y producción multimedia, conservación y preservación digital, paquetes de software, protocolos, normas, lenguajes de marcación; mecanismos de búsqueda que permitan el acceso a los recursos de la red, a las bases de datos, y a las distintas estrategias para la gestión, recuperación y disseminación de la información. (Peruchena Zimmermann, 2006)

Otros recursos tecnológicos y espacios físicos que podría mencionar son: salas con computadoras, catálogos en línea (opac's), conexiones y red inalámbrica, revistas y libros electrónicos, recursos electrónicos vía Web, estructuras para la administración de la información, televisiones, videograbadoras, cámaras digitales, laboratorios fotográficos y edición electrónica, reproductor de video y DVD, proyectores, pantallas de proyección, aplicaciones para el procesamiento de datos, lector de microfilm, computadoras portátiles, tarjetas inalámbricas, software y hardware educativo, producción y cañón multimedia, sistema de videoconferencia, e-mail, foros telemáticos, unidades de diseño gráfico, etc.

La importancia que tiene la automatización es que permite la recuperación de información desde varios puntos de acceso como la solicitud de servicios a través del correo electrónico, WI-FI y formularios electrónicos. En el caso de España es vital para la docencia, ya que se pretende pasar de una formación presencial (donde el profesor dicta la clase) a una formación a distancia o autoaprendizaje (donde el alumno interactúa y toma mayor responsabilidad en el proceso del mismo). Los portales de las bibliotecas digitales deben incluir recursos tecnológicos y servicios más personales y accesibles incluso deben contar con un excelente nivel de calidad que dependerá del soporte en las tecnologías de la información y de las comunicaciones, es decir, de una infraestructura técnica muy sofisticada para garantizar las comunicaciones manteniendo el equipo informático al día dentro de las posibilidades del presupuesto de cada institución, aunque muchas veces esa infraestructura es un servicio externo y no depende directamente de la biblioteca.

También se debe considerar el acceso remoto a la institución ya sea dentro de ésta o desde afuera: casa, oficina, etc., facilitando las tareas administrativas, extracurriculares y las propias de la docencia, como son los foros de discusión, tutorías, correo electrónico enlazado a las clases, chat, aulas virtuales, edición y publicación de contenidos y/o calificaciones autenticadas por tarjetas inteligentes o acceso en línea por medio de un usuario y contraseña.

Otro punto que se debe tomar en cuenta es la coordinación y administración de las páginas Web institucionales, por ejemplo en las Universidades de Granada, La Laguna y Alicante, se está trabajando en varios proyectos:

Uno de ellos supone el reconocimiento al papel de la biblioteca como unidad gestora y experta en el ámbito de la información, no exclusivamente científica o docente, sino en la información institucional en su más amplio sentido. La biblioteca también ejerce funciones de consultoría con los servicios y departamentos en el desarrollo de las Intranets de las diferentes unidades. Estos proyectos que se vienen desarrollando desde hace 8 años han permitido que se hayan encomendado a la biblioteca otros proyectos en la línea de apoyo a docencia y aprendizaje que comienza a dar sus frutos. (Taladriz Mas, 2004)

Existen otros dos proyectos que fueron creados por la Universidad de Pompeu Fraba y que son coordinados por la biblioteca:

1. Administración de la plataforma de comunicación usuarios/servicios/departamentos/centros (Campus Global), permite la integración de servicios, informaciones y contenidos relevantes para todos los miembros de la comunidad universitaria, el acceso es por perfiles (identificándose con un login y password se accede a información específica).
2. Otra plataforma que permite la comunicación entre profesores y alumnos (Aula Global), es un aula virtual que complementa el aula física y permite colgar todo

tipo de materiales actuando como instrumento de comunicación. (Taladriz Mas, 2004)

Uno de los beneficios que los usuarios recibirán de los CRAI será el incremento, aprovechamiento y uso de los recursos tecnológicos que la institución les destinará, pues encontrarán todo de una manera integrada, otro beneficio es la mejora del modelo educativo de calidad con la presencia de los recursos bibliotecarios de información presenciales y digitales con los que se sentirá totalmente satisfecho.

En la actualidad para el manejo de Internet se requiere de un alto nivel de competencias tanto en la búsqueda y recuperación como en el registro, transferencia y aplicación, además del dominio de la tecnología y su operación. Deben existir mecanismos de control de calidad ya que hay un gran riesgo de que la información valiosa se pierda entre otra que resulta obsoleta, duplicada, incierta, partidaria o mal estructurada. Por ello las bibliotecas deben ofrecer acceso a la red y acceso a recursos electrónicos seleccionados por bibliotecarios en función de la calidad de sus contenidos. El reto es que los usuarios utilicen el sitio Web de la biblioteca o los recursos de ésta para sus trabajos académicos y no utilicen los buscadores comerciales ya que gran parte de la información de calidad es invisible en Internet y para acceder a ella se requiere de una contraseña o un pago por artículo en especial de las bases de datos.

Se puede decir que los recursos tecnológicos incluyen contenidos informativos, modos de acceder a estos, destrezas y habilidades para el manejo de los mismos recursos tanto físicos como tecnológicos. Algunos ejemplos son:

- **Dosieres electrónicos:** son materiales digitalizados consultables desde cualquier punto conectado a Internet, reúnen información sobre la materia y la bibliografía recomendada en las guías del estudiante, incluyen un enlace al catálogo desde las citas bibliográficas, los profesores son los responsables ya que aportan los contenidos de cada clase y se comunican con los estudiantes



a través del correo electrónico, foro o chat. La biblioteca se encarga de la administración de este espacio y de la digitalización de los documentos considerados de consulta frecuente.

- Guías temáticas: para localizar información de calidad en Internet se realiza una selección de recursos de información relacionados con las diferentes materias de la docencia e investigación publicados en las páginas Web de la Institución o biblioteca. Se caracteriza por la inclusión de recursos de calidad y por el procesamiento y organización de esta información por parte de bibliotecarios especialistas, aunque también se reciben sugerencias a incluir por parte de los usuarios.
- Factorías de recursos docentes o Centros de recursos: para la creación de materiales docentes multimedia y repositorios de grabaciones y material multimedia producido en las clases, jornadas, seminarios, etc., tienen como objetivo dar acceso a los hardware y software necesarios para la creación de recursos docentes basados en las TIC.
- Tutoriales en Red: es un instrumento interactivo de aprendizaje que permite la formación autodirigida y adaptada a los ritmos de asimilación del estudiante. Para elaborar un tutorial hay que iniciar con los objetivos de cada apartado o módulo de formación y definir los contenidos en función del tipo de usuarios al que va dirigido.
- Plataformas de aprendizaje y campus virtual: son la herramienta que facilita el aprendizaje en red, permitiendo desarrollar todo el proceso que este requiere; planificación, organización, realización, aprendizaje y evaluación. Se denomina también Sistema de administración del aprendizaje ya que permite administrar todos los procesos del aprendizaje (matrícula e inscripción en la plataforma, oferta de los cursos, generación de informes) la administración de los estudiantes (resultados de aprendizaje, evaluaciones, acceso a los materiales formativos en línea) así como la administración de los servicios de comunicación (charlas, foros de discusión, videoconferencias, contacto con los profesores, etc.) En una plataforma se pueden distinguir dos espacios:
  1. “El espacio virtual docente”, en el que se desarrolla la actividad educativa, formado por los contenidos hipertextuales (guías didácticas, guías de recursos, objetos de aprendizaje) y articulado en tutorías virtuales o espacio de atención personal, espacio de debate o lista de

discusión, foro o espacio común abierto compartido por el tutor y todos los alumnos inscritos en la misma materia.

2. “El espacio virtual de información”, formado por la biblioteca virtual, repositorios de documentos, etc.

- Repositorios de contenido: se trata de una infraestructura centralizada de almacenamiento para diversas formas de contenidos (desde documentos en Word o PDF hasta archivos XML, videos, etc.) que proporcionan servicios de almacenaje, acceso y administración del contenido.
- Creación de repositorios o almacenes documentales: existen diferentes programas informáticos que permiten su creación y administración, hay esquemas de metadatos aptos para las diferentes necesidades y los acuerdos sobre las condiciones de utilización de los materiales accesibles de forma electrónica son cada vez más sólidos. En los próximos años se hablará de cuatro conceptos clave para los repositorios electrónicos: buscabilidad, granularidad (refiriéndose al tamaño del documento), reusabilidad y multiprocedencia.
- Portales de contenido: concebidos como espacios virtuales que ofrecen múltiples servicios a los miembros de la comunidad universitaria. Constituyen un nodo integrado para el acceso comprensivo y útil de la información y, además de contenidos, ofrecen información, instrumentos para la búsqueda de datos, recursos didácticos, materiales docentes interactivos, herramientas para la comunicación interpersonal, formación y asesoramiento. Existen varios tipos de portales de contenido: públicos-privados, académicos-comerciales, generales-especializados.
- Creación y desarrollo de portales de contenido: surgen de la necesidad de impulsar la creación e integración de materiales docentes útiles en portales de contenido para promover la alfabetización informacional de los estudiantes y colaborar en el aprendizaje autónomo. En relación con la filosofía del portal, éste debería poner de manifiesto su misión, meta y objetivos. (Pinto, Sales, & Osorio, 2008, pág. 113)

También hay que tener en cuenta otras ideas que existen acerca de los recursos tecnológicos y que se pueden establecer para los CRAI:

Integración de recursos tradicionales y nuevas colecciones digitales; organización en el trabajo, aunque se ha de mejorar; tecnologías propias para el uso de bibliotecas digitales; mejores servicios a los usuarios; Preprints más actualizados – open archives-; herramientas de uso gratuito –Dublin Core-; un mayor índice de impacto y sobre todo unos excelentes servicios de valor añadido que se complementan con los documentos que se pueden conseguir en una biblioteca tradicional. Existen otros aspectos no tan relevantes que se han de mejorar: la creación de portales de Internet bien diseñados y estructurados para mostrar una mayor presencia ante el usuario; mejorar el acceso, tanto interno como externo para evitar que el usuario pierda el tiempo, la paciencia y no regrese a ese espacio virtual, una mayor colaboración entre el bibliotecario y los servicios informáticos para trabajar en equipo porque los contenidos son multidisciplinares. (Marcos Recio, 2006, pág. 110)

Un ejemplo de recursos tecnológicos ya implementado es el Centro de Información de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) en Perú. Fue creado desde sus inicios no como una biblioteca universitaria, sino como un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), el cual está directamente relacionado con el proceso de enseñanza – aprendizaje, por lo que para ellos las TIC son herramientas fundamentales que agilizan ese proceso tanto en entornos físicos como virtuales y están presentes en todos los servicios y recursos que se ofrecen. Liliana Elespuru y Milagros Morgan señalan algunos ejemplos:

- Todos los ambientes de las cuatro sedes del Centro de Información están conectados a una red WI-FI y se brinda el servicio de préstamo de notebooks (sólo la sede de la Escuela de Postgrado) y de tarjetas inalámbricas.
- Uso de impresoras y escáner.
- Salas de trabajo en grupo, equipadas con computadoras conectadas a la red de la universidad y a Internet.

- Desde 1996, el Centro de Información brinda acceso a su colección a través del sistema de estantería abierta y cuenta con módulos para el préstamo y la devolución auto asistida.
- Biblioteca virtual que cuenta con más de 10,000 títulos de revistas a texto completo y 25,000 libros electrónicos que pueden ser consultados en las sedes de la universidad o de forma remota desde las casas u oficinas de los alumnos y docentes. A la fecha dicha biblioteca está conformada por colecciones de Ebsco, Proquest, Lexis-Nexis y E-LIBRO, lo cual ha sido posible gracias a la participación del Centro de Información como miembro de fundador de ALTAMIRA Grupo de Bibliotecas Académicas Peruanas. Cuenta además con un buscador de títulos de revistas que permite realizar búsquedas simultáneas en todas las bases de datos.
- E-Journal: servicio de consulta vía www de tablas de contenido de las revistas en formato impreso a las que está suscrito el Centro de Información. Incluye la distribución digital de artículos de revistas.
- BIBLIOTECARIO ONLINE: servicio de referencia vía correo electrónico.
- Integración del Catálogo en Línea con el Aula Virtual de cada curso con el fin de ubicar, reservar y consultar la bibliografía básica y complementaria de cada uno.
- Sala de Producción de Recursos Educativos Digitales: destinada a apoyar a los docentes en la elaboración de sus cursos, ofreciéndoles asesoramiento, capacitación y soporte en el desarrollo de contenidos digitales.
- DELFOS Gestor de Contenidos Digitales: espacio para publicar y compartir materiales educativos de apoyo para el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Eléspuru Briceño & Morgan Rozas, 2006)

En este mismo Centro de Información se ha creado la videoteca en donde no solo se ofrece la consulta de materiales audiovisuales (videos, multimedia, etc.) sino que también se administra el servicio de consulta de los videos de clases de forma presencial. También junto con los directores de los programas académicos se seleccionan los cursos que serán grabados de acuerdo con algunos criterios como: índice de desaprobación del curso o si es dictado por un profesor visitante. Otra de las funciones de la videoteca es la de apoyar a los estudiantes en la

edición de videos que son parte de las tareas de los cursos, así mismo se ofrece otro servicio de filmación y fotografía de eventos organizados por la universidad.

En los últimos años se le ha encargado a la videoteca que organice la Sala de Producción de Recursos Educativos Digitales (Sala RED), la cual ha sido atendida por personal multidisciplinario y en la que se incluye:

- Digitalización de imágenes.
- Banco de imágenes: colección de fotos e imágenes que los profesores pueden incluir en sus materiales de clases.
- Apoyo en la búsqueda de imágenes, videos y recursos digitales.
- Edición o producción de videos como material de apoyo al desarrollo de los cursos.
- Asistencia en el manejo de paquetes o software de diseño y publicación de contenidos educativos digitales. (Eléspuru Briceño & Morgan Rozas, 2006, pág. 127)

Al igual que las colecciones se debe considerar la adquisición compartida de algunos recursos electrónicos ya sea por consorcio o tal vez mediante el intercambio y préstamo bibliotecario entre varias instituciones del mismo e incluso de un mayor nivel. Los recursos tecnológicos mencionados han ayudado a las bibliotecas en la mejora de la administración, organización, almacenaje y acceso a la información tanto en papel como en soporte electrónico, incluso también han influido en los servicios bibliotecarios ya que en estos tiempos toda la información debería estar accesible y ser utilizada de forma autónoma por los usuarios motivando un aprendizaje más dinámico.

Para complementar se debe tener en cuenta que en la actualidad es necesario contar con espacios físicos adecuados, además de las competencias básicas y especializadas para el manejo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, tener el conocimiento para el empleo crítico de las aplicaciones, búsqueda de información en Internet y bases de datos, incluso en un nivel más

avanzado; por ejemplo el diseño Web, uso de herramientas estadísticas y de aplicación social.

## 1.6 Servicios

Al tratar el tema de los servicios considero que se tienen que mencionar primero los que se ofrecen en un Centro de Recursos para el Aprendizaje (CRA):

Además de los que se ofrecen en una biblioteca, están todos aquellos relacionados con el mejoramiento de los procesos de aprendizaje y enseñanza:

- Tutorías. Sobre un tema o asignatura específica.
- Enseñanza adicional. Los estudiantes revisan sus notas, discuten lecturas, desarrollan sus estrategias de estudio y se preparan para sus exámenes.
- Desarrollo de habilidades para el estudio.
- Apoyo en los procesos de lectura y escritura.
- Diseño instruccional. Dirigido a los profesores, permite mejorar los métodos de enseñanza.
- Uso de correo electrónico.
- Formación de usuarios. Va desde el uso de fuentes impresas hasta la exploración adecuada de recursos tecnológicos. (Hernández Salazar, 2006, pág. 49)

Para Hernández, el último servicio mencionado es muy importante ya que la filosofía del Centro de Recursos para el Aprendizaje (CRA) se basa en “aprender a aprender o autoaprendizaje”, es decir, una forma para que las personas desarrollen estrategias de aprendizaje, es que sepan cómo buscar, recuperar y utilizar la información. De este proceso se puede mejorar las técnicas de estudio. Además la formación de los usuarios puede darse en cualquier nivel y modalidad como: instrucción bibliográfica, habilidades informativas y/o alfabetización informativa.

También se considera que los servicios de la biblioteca universitaria deben ser la base para implementar los de cualquier Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación:

El CRAI debe ofrecer la convergencia de todos los servicios que brinda la universidad como soporte a la docencia, el aprendizaje y la investigación, desde la orientación que se brinde en recepción hasta los servicios de biblioteca, presenciales y remotos, informáticos, de laboratorio de idiomas, búsqueda de trabajo, salas de estudio, soporte para la elaboración de materiales docentes, multimedia, presentaciones y debates, actividades culturales, actividades de las asociaciones de estudiantes y docentes, actividades de ocio, con guías impresas y electrónicas. Posee contenidos para el autoaprendizaje y apoya a los alumnos con necesidades educativas especiales. (Mac Kee De Maurial, 2006, pág. 32)

Otro punto de vista que relaciona los servicios que ofrece la biblioteca universitaria con los del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación es el siguiente:

La biblioteca universitaria, hasta ahora un clásico servicio de la universidad, depositaria de la producción científica y técnica de todos los conocimientos, se está transformando, bajo la planificación de servicios al usuario diseñados con base en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en un espacio para satisfacer todas las necesidades de los estudiantes, profesores y los investigadores. (Peruchena Zimmermann, 2006, pág. 113)

Esta idea también expone ese vínculo que tienen las nuevas tecnologías con los servicios entre los que se destacan: la biblioteca digital incluyendo el diseño Web, los sistemas de recuperación de la información, en los lenguajes documentales para organizar los recursos bibliográficos, más los que se generan en las universidades como el apoyo informático, el servicio de ediciones, e-libros y e-revistas, etc.

El cambio de los servicios bibliotecarios en España, se da además por otra razón que tiene que ver con el sistema educativo; como se ha mencionado anteriormente, se está pasando de una educación basada en la docencia a otra enfocada en el aprendizaje.

Se puede decir que el servicio primordial para los usuarios estudiantes es el que se les proporciona al ingresar a la universidad pues de ello dependerá la carrera que elegirán y si continuarán formándose para ser docente, profesor o investigador. Este al igual que la mayoría de los servicios podrá ser de forma presencial o virtual. Algunos otros de los servicios de biblioteca que se mencionan son:

Además del tradicional préstamo de libros, préstamos en línea, información bibliográfica, bibliografías, índices y resúmenes, acceso a la biblioteca digital, tesis, publicaciones científicas, periódicas, memorias de congresos electrónicos, e-libro, e-revista, materiales docentes digitales, etc. (Peruchena Zimmermann, 2006, pág. 115)

Para Nuria Balagué Mola, la biblioteca debe adaptar sus servicios a las nuevas necesidades docentes y de aprendizaje además de los servicios normales presenciales y virtuales, se debe disponer de un centro de producción del cual profesores y estudiantes puedan crear materiales docentes y/o presentaciones multimedia, convirtiéndose en un centro de servicios académicos que dará soporte a la innovación educativa apoyando también a que los estudiantes aprendan a aprender, a localizar información para su estudio o elaboración de tareas de forma independiente.

En las universidades, algunos de los servicios como los informáticos, multimedia, publicaciones o unidades de soporte al aprendizaje, generalmente son proporcionados de forma externa a la biblioteca, pero con los cambios en las tecnologías existe la posibilidad de que esos servicios puedan formar parte de ella, aunque también pueden verse duplicados.



Por otra parte, en el documento de trabajo elaborado por REBIUN en 2005, se menciona que un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) debe contar con servicios que estén directamente relacionados con el apoyo a la docencia, el aprendizaje y la investigación:

Algunos de los servicios y unidades que pueden integrarse en el CRAI desde la perspectiva universitaria española son: servicio de información de la universidad, servicio de acogida de la universidad, servicio de biblioteca, servicio informático, servicio de laboratorio de idiomas, servicio de búsqueda activa de trabajo, servicio de salas de estudio y reserva de aulas, servicio de soporte a la formación del profesor (ICE), servicio de creación y elaboración de materiales docentes, servicio multimedia, servicio de presentaciones y debates, entre otros. (CRUE, 2005, pág. 22)

Dídac Martínez plantea esos mismos servicios pero él los expone como: “Servicios potenciales de un centro de recursos del aprendizaje e investigación”:

- *Servicio de información general y acogida en la universidad.*- Debe responder a la información que el estudiante necesita al inicio y durante su estancia en la universidad, como:
  - ✓ Atención y orientación al estudiante.
  - ✓ Información sobre la escuela, facultad y/o campus.
  - ✓ Información sobre las titulaciones y las asignaturas.
  - ✓ Información sobre la gestión de la matrícula y otros procedimientos administrativos y académicos.
  - ✓ Información sobre los profesores y el personal de administración.
  - ✓ Información institucional de la Universidad.
  - ✓ Información sobre los actos y novedades.
  - ✓ Información sobre la ciudad y otro tipo de necesidades.
  - ✓ Otros.

- *Servicio de biblioteca.*- Primero están los servicios básicos para el aprendizaje, destinados a profesores y estudiantes implicados en la docencia, principalmente en el primer ciclo:
  - ✓ Servicio de préstamo: domiciliario, interbibliotecario, renovaciones, reserva.
  - ✓ Servicio de atención e información al usuario.
  - ✓ Servicio de información bibliográfica básica.
  - ✓ Servicio de consulta en sala: sala de lectura, trabajo individual y en grupo.
  - ✓ Servicio de formación de usuarios en las herramientas electrónicas de acceso a la información: a medida y/o en grupos.
  - ✓ Servicio de autoaprendizaje: ofimática de gestión, presentación y defensa de proyectos y trabajos.
  - ✓ Servicio de colecciones bibliográficas.
  - ✓ Servicio de acceso a los catálogos.
  - ✓ Servicio de acceso a Internet.
  - ✓ Servicio de reprografía y consulta de micro formas.
  - ✓ Otros.

En segundo lugar se tienen los servicios bibliotecarios para la investigación, destinados a profesores y estudiantes implicados en proyectos de investigación, segundo ciclo, tercer ciclo y formación continuada:

- ✓ Servicio de información y referencia especializada.
- ✓ Servicio de consulta a las bases de datos y e-revistas.
- ✓ Servicio de obtención de documentos externos.
- ✓ Servicio de búsqueda documental a bases de datos de pago.
- ✓ Servicio de formación de usuarios en las herramientas electrónicas de acceso a la información: a medida y/o en grupos.
- ✓ Servicio de formación especializada en la explotación de bases de datos documentales.
- ✓ Servicio de formación en la elaboración y edición de un proyecto o trabajo científico.
- ✓ Servicio de trabajo individualizado y por grupos de investigadores.
- ✓ Servicio de colecciones especializadas.
- ✓ Otros.

En tercer lugar están los servicios bibliotecarios digitales, destinados a toda clase de usuarios virtuales:

- ✓ Servicio de acceso a la biblioteca digital y a los repositorios institucionales.
  - ✓ Servicio de acceso a los productos multimedia.
  - ✓ Servicio de Web y acceso a Internet.
  - ✓ Servicio de difusión selectiva de la información y a medida.
  - ✓ Servicios de préstamo en línea.
  - ✓ Servicio de adquisición y pedidos de libros en línea.
  - ✓ Servicios a medida a través de la red.
  - ✓ Servicio de formación en navegación avanzada en Internet.
  - ✓ Servicio de soporte documental y bibliográfico en línea.
  - ✓ Servicio de recursos digitales en línea.
  - ✓ Otros.
- 
- *Servicio informático para los estudiantes.*- El soporte informático en el CRAI es de una importancia primordial en el éxito del proyecto, ya que las TIC son ahora fundamentales, no sólo para el funcionamiento básico de los equipamientos y servicios sino también para el desarrollo de nuevos proyectos tecnológicos. La tecnología está presente en el CRAI prácticamente en todos los servicios, funciones y tareas tanto del personal interno como de los propios usuarios:
    - ✓ Servicio de identificación y acceso.
    - ✓ Servicio de soporte a las estaciones de trabajo del CRAI.
    - ✓ Servicio de programación e innovación tecnológica.
    - ✓ Servicio de seguridad y mantenimiento.
    - ✓ Servicio de soporte al usuario virtual.
    - ✓ Servicio a medida y consultoría.
    - ✓ Servicio de préstamo de portátiles.
  
  - *Servicio de laboratorio de idiomas.*- Los contenidos de la información depositada en las grandes redes y bases de datos están en inglés, idioma que es el más utilizado y habitual en las diferentes comunidades científicas y profesionales. Los usuarios, por lo tanto, deben poder aprender de una forma

autónoma, virtual y semipresencial idiomas en el CRAI. Estos son algunos de los servicios que se deben ofrecer:

- ✓ Aprendizaje de inglés.
  - ✓ Aprendizaje de otros idiomas.
  - ✓ Aprendizaje de idiomas con soporte presencial de profesorado especializado y aprendizaje en línea.
  - ✓ Autoaprendizaje individual.
  - ✓ Conversaciones en grupo.
  - ✓ Servicio de consultoría y asesoramiento.
- 
- *Servicio de búsqueda activa de empleo.*- Uno de los servicios que las universidades están facilitando a los usuarios que se aproximan a la finalización de sus estudios es el servicio de búsqueda activa de empleo. Mediante este servicio, el usuario ha de poder aprender las técnicas actuales de búsqueda de empleo. Conocer las grandes bases de datos mundiales de empresas tanto nacionales como internacionales es prioritario. El estudiante debe poder aprender en el CRAI, de forma autónoma, estas nuevas técnicas y conocimientos:
    - ✓ Como aprender a elaborar un currículum vitae.
    - ✓ Como aprender a realizar una entrevista de trabajo.
    - ✓ Como aprender las técnicas de búsqueda de empleo.
    - ✓ Servicios de orientación profesional.
    - ✓ Acceso a las bases de datos de empresas y búsqueda de empleo en Internet.
  
  - *Servicio de salas de estudio y aulas de reserva.*- Las necesidades de los usuarios no siempre están ligadas a la búsqueda y gestión de la información sino a espacios abiertos para poder trabajar con la documentación que traen a la biblioteca. La carpeta con apuntes ahora, y pronto el ordenador portátil, son los “contenedores” de información más apreciados por los estudiantes e investigadores. Sólo necesitan espacios para poder trabajar durante horas y acceso a la red para conectarse:
    - ✓ Acceso a salas de estudio abiertas durante 24 horas.

- ✓ Acceso a salas de estudio en épocas de exámenes y períodos extraordinarios.
- *Servicio de soporte a la formación del profesor.*- El profesor debe conocer los diferentes recursos que el CRAI proporciona ya que será el guía y asesor del proyecto educativo del estudiante. El profesor tiene que ver el CRAI como la nueva aula, con multitud de servicios y recursos a su alcance. En el CRAI deben poderse impartir:
  - ✓ Cursos de formación para los profesores en técnicas y métodos.
  - ✓ Reciclaje e innovación docente.
- *Servicio de creación y elaboración de materiales docentes y multimedia.*- Las nuevas posibilidades que las TIC e Internet aportan a la innovación docente son extraordinarias. El CRAI tiene que ser el laboratorio de esos nuevos materiales multimedia. La biblioteca ha de aportar, no solamente el acceso a los nuevos contenidos, sino también que ha de poder facilitar su distribución, catalogación y preservación. El CRAI debe ofrecer las herramientas para desarrollar la educación basada en Web:
  - ✓ Servicio de creación de materiales docentes con la versión multimedia accesible en línea y desde las plataformas educativas digitales.
  - ✓ Servicio de laboratorio de autoaprendizaje con estaciones de trabajo TIC y programas informáticos de edición de materiales.
  - ✓ Servicio de asesoramiento creativo y desarrollo de proyectos docentes.
  - ✓ Servicio de creación de meta datos.
- *Otros servicios en el CRAI:*
  - ✓ Servicio de publicaciones y ediciones de la universidad.
  - ✓ Acceso a la consulta de todas las publicaciones institucionales realizadas y editadas por la universidad, tanto en soporte papel como en soporte electrónico.
  - ✓ Servicio de librería y papelería.
  - ✓ Servicio de ofimática y material informático.
  - ✓ Servicio de aulas equipadas con TIC.

- ✓ Aulas con estaciones de trabajo TIC para realizar clases de 3er. ciclo, seminarios, presentaciones o trabajos en grupo.
- ✓ Servicio adicional de reservas de aulas por semanas y meses.
- ✓ Servicio de salas de trabajo, reuniones, exposiciones, debates y presentaciones.
- ✓ Acceso a espacios destinados a potenciar la socialización y la vida universitaria de la escuela, facultad o campus.
- ✓ Servicio de empresas de comida rápida.
- ✓ Acceso disponible para comer y beber.
- ✓ Espacio disponible para realizar descansos y paradas.
- ✓ Otros.

Muchos de esos servicios potencialmente integrables en el CRAI requieren una dirección, estructura y organización propia y, por tanto, requieren una nueva organización. (Martínez, 2004)

En resumen lo que ha cambiado y/o se propone es la forma de ofrecer los servicios en las bibliotecas universitarias ya que la mayoría ha incorporado los nuevos recursos tecnológicos y rediseñando diversas soluciones a los problemas de cada tipo de usuarios, para satisfacer sus necesidades de información así como de autoaprendizaje.

## **1.7 Usuarios**

Uno de los principales fundamentos para la creación de los Centros de Recursos para el Aprendizaje (CRA) son los usuarios a los que servirá:

La comunidad a la que sirven básicamente son los estudiantes, profesores y el personal administrativo de la institución educativa en la que están insertos. Sin embargo, algunos CRA abren sus puertas a personas de la comunidad en general, ya que siguen dependiendo de los *Colleges*, tales como: adultos mayores, gente que está inscrita en programas o cursos especiales no impartidos en la institución

del CRA y personas con capacidades diferentes. (Hernández Salazar, 2006, pág. 49)

El CRA permite a los usuarios participar en un proceso de aprendizaje activo, ofrece información, apoyo en la investigación, brinda lectura variada y recreación, además de estimular la creatividad y promover la autonomía; permite aprender a trabajar con una variedad de fuentes de información desde libros hasta portales educativos, afianzar actitudes, hábitos y destrezas posibilitando un desarrollo humano integral.

Para Nelly Mac Kee Maurial, en el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), los usuarios pueden dividirse en profesores y alumnos:

El profesor universitario. Debe cambiar su rol y convertirse en facilitador del aprendizaje, debe constituir redes, realizar transferencias tecnológicas, crear nuevos entornos pedagógicos, aprovechar plenamente las TIC... Se requiere como condición de parte del profesorado discursos abiertos, planteamientos de problemas reales, trabajo en equipo y sobre todo enfatizar los aspectos éticos del conocimiento. El alumno universitario. Debe cambiar sus hábitos de estudio y aprendizaje. No repetirá pasivamente la lección recibida sino que consultará fuentes en todo tipo de soporte, desarrollará temarios, consultará las ayudas audiovisuales preparadas por el profesor. Trabajará en forma autónoma para construir el aprendizaje, pero también ha de interactuar en equipo. (Mac Kee De Maurial, 2006, pág. 27)

Tradicionalmente los usuarios recurrían a las bibliotecas para buscar la información necesaria para su aprendizaje y/o trabajo, ahora las tecnologías permiten obtener cualquier documento sin necesidad de salir de casa u oficina, por lo que el nuevo modelo de biblioteca nombrado Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), deberá trabajar de forma participativa y cooperativa, incluir recursos tecnológicos que permitan al usuario continuar con su aprendizaje desde cualquier sitio, tanto en grupo como individualmente y tener

acceso a una educación más atractiva y competitiva. Para ello se requieren cursos de formación a usuarios aplicados con las mismas tecnologías. También deben realizarse estudios de usuarios para conocer las necesidades y preferencias de los individuos.

En lo que respecta a los usuarios, no se puede dejar de lado lo que menciona la Dra. Estela Morales sobre la universidad, la educación y la investigación que:

Además de formar a los jóvenes, también buscan, crean y recrean el conocimiento, y este proceso, en un sistema de educación superior como en el de las universidades, tiene que corresponder a las aspiraciones de la sociedad civil... Tanto el investigador, como el profesor y el estudiante necesitan y solicitan facilidades de acceso a la información; porque ésta es el insumo fundamental de ambas funciones: investigación y docencia... Para que nuestros jóvenes aprendan a aprender, se introduzcan en el mundo del conocimiento y que el profesor y el investigador interactúen entre ellos y con el estudiante, el uso de la información deberá ser fluido, eficiente, oportuno, preciso; ya que sin información no hay conocimiento, sin conocimiento no hay educación ni investigación y sin educación e investigación no hay crecimiento ni desarrollo. (Morales Campos, 2006)

Además de lo mencionado anteriormente, los estudiantes deben aprender también a localizar información para sus estudios o para la resolución de problemas así como trabajar de manera independiente.

El estudiante y el profesor junto con sus necesidades de aprendizaje e información, son los elementos más importantes del CRAI y éstos a su vez tendrán una incidencia mayor en la calidad y el prestigio de la docencia e investigación de la universidad por lo tanto en el producto final: el titulado.

Los estudiantes deberán dedicar más tiempo a preparar sus trabajos, esto implica hacer uso de las colecciones impresas y virtuales, acceder a servicios y recursos de la red y a materiales docentes, es decir, a encargarse de su propio proyecto



educativo. Ante este nuevo contexto el usuario necesita: utilizar las nuevas tecnologías para poder seleccionar la más adecuada para conseguir sus objetivos; utilizar información, saber elegirla y acceder a ella con eficacia y eficiencia, evaluarla e incorporarla a su base de conocimientos; instrucción de tutores, bibliotecarios, informáticos y autoformación para utilizar herramientas, evaluar la utilidad de las mismas y cumplir con un propósito específico; espacios físicos (aulas de estudio en grupos, seminarios, estudio individual, zonas de descanso, etc.), espacios virtuales e infraestructura informática; horarios amplios; desarrollar un trabajo autónomo orientado en “aprender a aprender”, en un entorno flexible de espacio y tiempo asumiendo un mayor control sobre su proceso de aprendizaje.

Para terminar podemos señalar que el cambio en el aprendizaje se produce por la urgencia de adecuar los estudios a las demandas de la sociedad, de proporcionar a los ciudadanos una formación completa que incluya las habilidades vitales en el manejo de recursos de información a lo largo de la vida y en apoyo al autoaprendizaje continuo. Finalmente el CRAI ofrecerá a los usuarios servicios más concentrados, apropiados a sus necesidades y de mayor calidad. Cumpliendo así con la cuarta ley de Ranganathan “Ahorrad tiempo al lector”.

## **1.8. Personal**

Dentro de la estructura de lo que deber ser un Centro de Recursos para el Aprendizaje (CRA) tenemos que considerar que el personal:

Es el elemento más importante para el buen funcionamiento de un CRA. Se requieren profesionales de la bibliotecología o información con cualidades docentes altamente desarrolladas, preferentemente con grado de maestría, ya que uno de los objetivos de este nivel es formar para el ejercicio de la docencia, con un gran espíritu de servicio, facilidad de comunicación e interés por participar en cualquier tipo de actividad. Así mismo se requieren profesores que apoyen con las tutorías profesionales de la pedagogía para ofrecer servicios relacionados con el

desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje. (Hernández Salazar, 2006, pág. 50)

Y en concreto para el personal que trabajaría en el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación se indica que:

Se requiere el concurso de bibliotecólogos, especialistas de materia, expertos en gestión de información e informáticos, técnicos audiovisuales, asesores pedagógicos, diseñadores gráficos, analistas y programadores, administradores de sistemas y de bases de datos, fotógrafos, editores, impresores, productores de video y de audio, contables, expertos en derecho de autor, administradores. (Mac Kee De Maurial, 2006, pág. 33)

Se debe tener en cuenta el estudio de las categorías profesionales vigentes y redefinición de las actuales, de las nuevas funciones y tareas a través del análisis de todos y cada uno de los procesos bibliotecarios actuales y previsibles que conformarán la actividad profesional en el CRAI. Determinar una formación profesional perfilada y estructurada teniendo como objetivo ser capaces de atender las nuevas demandas de los usuarios, basadas en la necesidad de transformar mediante la formación profesional temática (es decir, de contenidos) y estructurada (según los procesos de tratamiento técnico), considerando siempre los diferentes perfiles de usuarios. También se debe promover la participación del personal de la biblioteca en la administración de la Institución, es decir en la toma de decisiones de las políticas universitarias, para lograr los objetivos en común.

Hay que considerar no sólo la incursión de otros profesionales a la biblioteca, sino las características del nuevo rol del bibliotecario que se señalan:

En la bibliotecología moderna, la “bola de cristal” es todo un diseño curricular que desarrolla en el bibliotecario actitudes, habilidades y capacidades que le permiten concebir servicios de información específicos para cada miembro de su comunidad, y al mismo tiempo, formar a esa comunidad como usuario de

información, un usuario activo que interactúa con la información y con las diferentes formas, cualidades y cantidades en que se encuentra. (Morales Campos, 2006, pág. 159)

El bibliotecólogo será el encargado de reunir el trabajo de todos los profesionales, de la educación, disciplina, computación y por supuesto de la biblioteca, tomando en cuenta los procesos de enseñanza actual como la educación a distancia y no olvidando que el usuario requerirá de todo el soporte informativo que hoy por hoy puede ser obtenido en papel o medios electrónicos, de materiales propios de cada universidad, en la propia biblioteca o de otras, en otros sitios de Internet y otros recursos disponibles en la red.

Los bibliotecólogos tradicionales deberán asumir el nuevo rol como profesionales de la información según lo siguiente:

Los tradicionales profesionales de la información basan su modelo formativo en: catalogación y clasificación, referencia, recuperación de información y administración... Ahora las organizaciones necesitan profesionales sofisticados, con habilidades analíticas y de comunicación para dirigir el complejo mundo y asumir un liderazgo en el trabajo con información. Quienes trabajen con el papel y los libros, se mantendrán como una sub-área nueva de la profesión de la información y continuarán con su valor en la sociedad y las organizaciones. (Rodríguez López, 2006)

El mismo autor indica cuáles serán los propósitos y las competencias laborales y personales de los nuevos profesionales de la información:

Los propósitos son, en términos generales, amplios para las especializaciones que se generan en este campo, principalmente los objetivos en la sociedad global:

- Incrementar la creatividad y la inteligencia de trabajadores y ciudadanos para que les ayude a resolver problemas, pensar y tomar decisiones.

- Facilitar el acceso físico y virtual a los documentos.
- Desarrollar y evaluar recursos de información y su uso en organizaciones y en la sociedad en general.
- Fomentar y apoyar la estrategia de uso de información en negocios, gobierno, así como en organizaciones para el desarrollo de la sociedad informada.
- Crear políticas de información (para países y organizaciones) que apoyen el acceso equitativo a la información y sus tecnologías asociadas, y que con su uso estos recursos puedan ser maximizados.
- Entender quién y qué información se busca para ser usada y qué asistencia se puede ofrecer en estas actividades.

Competencias del nuevo profesional de la información. Éste está llamado a afrontar un gran número de problemas relacionados con la información y su funcionamiento. Tales acontecimientos incluyen organizaciones culturales, económicas, estratégicas, educativas y tecnológicas. Estas competencias se relacionan con el aprovechamiento y la actitud profesional:

- Saber cómo es creado y producido el conocimiento. Los nuevos profesionales de la información estarán disponibles para analizar críticamente las fuentes y recursos de información, así como examinar los motivos en la creación de conocimiento e información.
- Énfasis en la información, más que en los documentos.
- El concepto de recursos de información es amplio e incluye documentos, danzas, trabajos de arte, tradición oral, símbolos y personas, todo apoyado en tecnologías. Debe ser más proactivo que pasivo.
- Valorar los variados recursos de información y conocer cómo se usan.
- Entender los diferentes valores que los individuos y los grupos sociales tienen de cada tipo o presentación de la información.
- Comportamiento humano ante la información, entender cómo y qué personas buscan información, cómo es evaluada y qué uso se le da.
- Investigación: Adoptar ambos métodos de investigación, cualitativos y cuantitativos.

- Tecnología: Comprender e implementar tecnologías acordes con los grupos u organizaciones con las que trabaja. Desarrollar portales y sitios Web cuyo contenido tenga una sólida arquitectura informacional.
- Legal: Los nuevos profesionales de la información deben entender claramente las obligaciones legales que se derivan de la disseminación de información, incluyendo el préstamo, atención a terceros, la propiedad intelectual, privacidad, seguridad, derechos de autor y legislación en torno a los registros.

Competencias personales: Éstas son algunas habilidades, aptitudes y valores con los que los profesionales de la información contribuyen a engrandecer la profesión:

- Solucionar problemas.
- Trabajar en equipo.
- Abrazar los continuos cambios.
- Involucrarse en el aprendizaje de por vida.
- Tener conocimiento interdisciplinario: conocimientos de negocios, idiomas y otras áreas relevantes.
- Demostrar aptitud para el servicio comunitario.
- Tener comunicación efectiva y habilidades en las relaciones interpersonales.
- Ser flexible.
- Demostrar en la profesión y en su vida personal se apega a las exigencias de las normas éticas.
- Poseer mente abierta, ser curioso y apreciar las interconexiones a las áreas inciertas del conocimiento humano.
- Participar en la crítica, pensamiento reflectivo y conceptual y en todos los aspectos de las actividades prácticas e intelectuales. (Rodríguez López, 2006, pág. 173)

Se toma en cuenta que el nuevo profesional de la información deberá ser capaz de adaptarse a los cambios que sugiere el futuro laboral a través de la implementación de nuevas metodologías que administren los aspectos informativos y cuyas aplicaciones se reflejen en las diversas organizaciones. Los

bibliotecarios, además del acceso a las nuevas tecnologías, deben proveer su propia experiencia en el uso y evaluación, así como enseñar a otros y estar al día en el avance de la información electrónica.

Para finalizar, el personal deberá identificar, seleccionar, evaluar y organizar los recursos informativos apropiados orientando al estudiante en sus trabajos de aprendizaje, al profesor en su labor docente y al investigador en su tarea investigadora. Facilitando el acceso a la información, formando en su uso e incrementando la creación y utilización del conocimiento. No olvidar el trabajo en equipo de forma colaboradora para generar una dinámica de aprendizaje mutua y realizar una mejor gestión del conocimiento, permitiendo así concentrarse más en los usuarios que en los procesos.

## Referencias Bibliográficas

Balagué Mola, N. (Mayo de 2003). REBIUN. *La biblioteca universitaria, centro de recursos para el aprendizaje y la investigación: Una aproximación al estado de la cuestión en España*. Palma de Mallorca. Recuperado el 23 de Agosto de 2013, de [http://www.rebiun.org/documentos/Documents/1JCRAI/1CRAI2003\\_BibliotecaUniversitaria\\_Centroderecursosparaaprendizaje\\_NBalagueMola.pdf](http://www.rebiun.org/documentos/Documents/1JCRAI/1CRAI2003_BibliotecaUniversitaria_Centroderecursosparaaprendizaje_NBalagueMola.pdf)

Bricall, J. M. (2000). *Informe Universidad 2000*. Madrid: CRUE.

CRUE. (2005). De las bibliotecas a los centros de recursos para el aprendizaje y la investigación. *Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas*. Madrid: CRUE.

Martínez, D. (2004). *UPC Commons*. Recuperado el 23 de Agosto de 2013, de Universitat Politècnica de Catalunya: <http://upcommons.upc.edu/eprints/handle/2117/11982>

Eléspuru Briceño, L., & Morgan Rozas, M. (2006). El Centro de Información de la UPC como potenciador del proceso de enseñanza y aprendizaje en entornos físicos y virtuales. *Memoria del XII Coloquio Internacional de Bibliotecarios* (págs. 121-140). México: Universidad de Guadalajara.

Ellison, J. W., & Robinson, J. S. (1985). Information, Not Books. (J. W. Ellison, Ed.) *Media Librarianship*, 16-23.

Hernández Salazar, P. (2006). Fundamentos conceptuales de los centros de recursos para el aprendizaje y la investigación. *Memoria del XII Coloquio Internacional de Bibliotecarios. La Biblioteca: Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)* (págs. 43-52). México: Universidad de Guadalajara.

II Jornadas REBIUN. (24-26 de Mayo de 2004). Los centros de recursos para el aprendizaje y la investigación: Nuevos espacios arquitectónicos para el apoyo a la innovación docente. Bilbao, España.

Isaza de Pedraza, M. L., & Grisales Salazar, J. A. (1989). *Cómo hacer de la biblioteca escolar un centro de recursos para el aprendizaje*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Jornadas REBIUN. (mayo de 2003). Los centros para recursos del aprendizaje y la investigación en los procesos de innovación docente. Palma de Mallorca, España. López Zárate, R., González Cuevas, O. M., & Casillas Alvarado, M. Á. (2000). *Una historia de la UAM: Sus primeros 25 años*. México: UAM.

Mac Kee De Maurial, N. (2006). Los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación en la Universidad. *Memoria del XII Coloquio Internacional de Bibliotecarios* (págs. 23-41). México: Universidad de Guadalajara.

Marcos Recio, J. C. (2006). Estrategias bibliotecarias para crear, fomentar y evaluar usuarios virtuales en la sociedad del conocimiento. *Memoria del XII Coloquio Internacional de Bibliotecarios* (págs. 99-112). México: Universidad de Guadalajara.

Martínez, D. (2004). El centro de recursos para el aprendizaje e investigación: Un nuevo modelo de biblioteca universitaria para el siglo XX. *Educación y biblioteca*(144), 98-108.

Morales Campos, E. (2006). La universidad, el aprendizaje, la investigación y la información. *Memoria del XII Coloquio Internacional de Bibliotecarios* (págs. 155-165). México: Universidad de Guadalajara.

Peruchena Zimmermann, A. M. (2006). De bibliotecas a Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación. *Memoria del XII Coloquio Internacional de Bibliotecarios* (págs. 113-119). Mexico: Universidad de Guadalajara.

Pinto, M., Sales, D., & Osorio, P. (2008). *Biblioteca universitaria, CRAI y alfabetización informacional*. España: Trea.

REBIUN. (2002). Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación: Un nuevo modelo de biblioteca universitaria. *Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas*. España.

Rodríguez López, L. F. (2006). El nuevo profesional de la información. *Memoria del XII Coloquio Internacional de Bibliotecarios* (págs. 167-177). México: Universidad de Guadalajara.

Sunyer, S. (Octubre-Diciembre de 2006). Centros de recursos para el aprendizaje y la investigación - CRAI -, y servicios bibliotecarios estratégicos para una Europa basada en el conocimiento. *Intangible Capital*, II(4), 327-337.

Taladriz Mas, M. (Enero-Junio de 2004). Estrategias bibliotecarias para el fomento del aprendizaje. *LIV*, (1-2), 273-280. Madrid: Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios. Recuperado el 23 de Agosto de 2013, de Universidad Carlos III de Madrid: <http://orff.uc3m.es/handle/10016/8134>



## 2 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

### 2.1 Origen

Hay tres posibles marcos de referencia para la creación de la Universidad Autónoma Metropolitana, primero la necesidad de ampliar la oferta educativa que las instituciones de educación superior existentes no podían cubrir hacia la década de los setenta, segundo el proyecto de creación de una nueva universidad y tercero el diseño de la nueva institución a través de la elaboración del proyecto de la ley orgánica. Es por sugerencia del entonces presidente Lic. Luis Echeverría Álvarez, que la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Enseñanza Superior (ANUIES), elaboró un estudio sobre la demanda de educación del nivel medio superior y superior, dando como resultado proponer la creación de una nueva universidad para el área metropolitana.

A principios de mayo de 1973 el entonces Secretario de Educación Pública, Ing. Víctor Bravo Ahúja anuncia la oportunidad de crear una nueva universidad, el 28 de mayo, la ANUIES presenta el documento "*Estudio sobre la demanda de educación de nivel medio superior y superior (primer ingreso) en el país y proposiciones para su solución*"<sup>2</sup> el cual tiene como segunda propuesta:

Creación, por el estado, de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, como primer paso para el establecimiento de otras instituciones superiores, de acuerdo a las necesidades, para atender la demanda de educación superior presente y futura que no puede satisfacerse por las actuales instituciones en el área mencionada. Se sugiere poner especial atención en el próximo año lectivo, en las carreras o especialidades que ya presentan ahora mayor demanda... (ANUIES, 1973)

---

<sup>2</sup> Palabras de Víctor Bravo Ahuja, Secretario de Educación Pública durante la entrega del estudio de ANUIES al Presidente de la República. Revista de la Educación Superior, 2 (2):84, abril-junio de 1973.

El 10 de Octubre del mismo año, el Presidente somete a la consideración de la H. Cámara de Senadores, la de ley iniciativa para la creación de la Universidad Autónoma Metropolitana, solicitando que el 21 noviembre el Secretario de Educación Pública comparezca y explique los objetivos y alcances para la creación de la universidad, la cual será un organismo descentralizado y autónomo, con la facultad de realizar sus actividades de investigación y difusión cultural conforme a los principios de libertad de cátedra y de investigación. El Senado propone algunas modificaciones como mayor popularización e innovaciones permanentes en la enseñanza. Posteriormente y una vez aprobada por el Senado, la iniciativa de Ley Orgánica de la Universidad Autónoma Metropolitana pasa a la Cámara de Diputados para ser aprobada el día 13 de diciembre de 1973, el 17 sale publicada en el Diario Oficial y entra en vigor a partir del 1º de enero de 1974. (López Zárate, González Cuevas, & Casillas Alvarado, 2000)

Así se establece la universidad obedeciendo a dos criterios: satisfacer la demanda educativa del área metropolitana y poner en práctica nuevas formas de organización académica y administrativa. Se establece en sus inicios como organización de tres unidades universitarias integradas por divisiones y departamentos académicos. Tiene algunas modificaciones en cuanto a que es un sistema trimestral, hay pago de cuotas, apoyo financiero y se elimina el requisito de examen profesional para la titulación a nivel licenciatura.

El 23 de enero de 1974 la Junta Directiva designa al Dr. Juan Casillas García de León Rector de la Unidad Azcapotzalco y al Dr. Alonso Fernández González Rector de la unidad Iztapalapa. El 19 de junio del mismo año, en conferencia de prensa, el Rector General Arq. Pedro Ramírez Vázquez da a conocer los nombres de los funcionarios académico-administrativos de la universidad. El día anterior la Junta Directiva designa al Dr. Ramón Villarreal Pérez, Rector de la unidad Xochimilco, por lo que en la conferencia de prensa no se da mayor información, sobre esta unidad. Posteriormente el 26 de abril del 2005, el Colegio Académico aprobó por unanimidad la creación de la unidad Cuajimalpa. La Junta Directiva designa a la Mtra. Magdalena Fresán Orozco como su Rectora fundadora. Y el 13

de mayo de 2009, el Colegio Académico aprobó la creación de la unidad Lerma. Para octubre del mismo año la Junta Directiva designa al Dr. José Francisco Flores Pedroche como Rector fundador. (Universidad Autónoma Metropolitana)

Las unidades Cuajimalpa y Lerma todavía no están funcionando al ciento por ciento pero en la primera por ejemplo ya se cuenta con varios edificios construidos, incluso ya cuenta con su página web y dentro de ésta ya también se puede localizar y consultar la página web de la biblioteca. De la unidad Lerma aún no hay mucha información al respecto.

Considero importante mencionar algunas fechas históricas de la entonces recién creada Universidad Autónoma Metropolitana:

El 15 de julio de 1974 se publicó en los diarios de mayor circulación la primera convocatoria dirigida a las personas interesadas en cursar sus estudios a nivel licenciatura en la recién fundada Universidad Autónoma Metropolitana. Se dio a conocer la ubicación de los centros de información de cada unidad y los trámites a realizar. El primer examen de admisión de la universidad se llevó a cabo el domingo 25 de agosto de 1974, en diversas secundarias de las zonas aledañas a las unidades. El domingo 9 de septiembre se publicó, en los diarios de mayor circulación, la lista de los folios de los aspirantes aceptados; ellos serían los primeros alumnos de esta Casa de Estudios. En agosto de 1974 se inicia la construcción de las instalaciones provisionales finalizando esta etapa en octubre y para el 11 de noviembre del mismo año se iniciaron las clases. El 15 de diciembre de 1978, en el Auditorio del Centro Médico Nacional, se realizó la ceremonia de entrega de títulos profesionales a la primera generación de 538 egresados de las tres unidades de la Universidad Autónoma Metropolitana. El acto fue presidido por el Rector General, doctor Juan Casillas García de León, y otros funcionarios de esta casa de estudios. (Universidad Autónoma Metropolitana)

## 2.2 Objetivos

De acuerdo con la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma Metropolitana, en el CAPÍTULO I, ARTÍCULO 2, establece que:

La Universidad Autónoma Metropolitana tendrá por objeto:

- I. Impartir educación superior de licenciatura, maestría y doctorado, y cursos de actualización y especialización, en sus modalidades escolar y extraescolar, procurando que la formación de profesionales corresponda a las necesidades de la sociedad;
- II. Organizar y desarrollar actividades de investigación humanística y científica, en atención, primordialmente, a los problemas nacionales y en relación con las condiciones del desenvolvimiento histórico; y
- III. Preservar y difundir la cultura. (Universidad Autónoma Metropolitana, 2013)

## 2.3 Estructura

Como ya se mencionó, la universidad desde sus inicios fue integrada por tres unidades físicas, ubicadas en Azcapotzalco, Iztapalapa y Xochimilco, posteriormente se autorizaron las unidades de Cuajimalpa y Lerma, todas son coordinadas por una Rectoría General; su estructura interna está compuesta por divisiones y departamentos académicos, en lugar de escuelas y facultades tradicionales. *“Cada División agrupa diversas áreas del conocimiento y cada Departamento disciplinas afines, con objeto de darle una estructura flexible que impida el rezago que la educación ha resentido en relación con los avances de la ciencia”*. (Universidad Autónoma Metropolitana, 2013) (Ver organigrama 1)

Es responsabilidad de las unidades académicas llevar a cabo actividades como: impartir programas docentes de licenciatura y posgrado, evaluar permanentemente los programas y proyectos de investigación, formar exhaustivamente a los estudiantes y generar acciones destinadas a difundir el conocimiento, la cultura y su relación con el entorno.

Cada una de las unidades cuenta con sus propios órganos académicos y administrativos para impulsar y desarrollar las actividades, donde el común denominador es la búsqueda constante de la calidad en los resultados derivados de las acciones emprendidas. Esta organización permite a las tres unidades tener independencia en el diseño de sus enfoques, modelos de enseñanza y de investigación, razones por las que cada una es concebida como una universidad completa e integral. (Universidad Autónoma Metropolitana, 1996, pág. 11)

La estructura académica tiene como característica principal su modelo departamental, donde la docencia y la investigación se desenvuelven de forma independiente, se establecen equipos interdisciplinarios para conseguir los retos académicos que tienen la docencia y la investigación. La estructura departamental se sustenta en la figura del docente-investigador el cuál se basa en una problemática del conocimiento y sus posibles resoluciones.

Los principales componentes del modelo departamental son:

❖ La División.

Está integrada por Departamentos y Áreas de Investigación y tiene el propósito de impartir y desarrollar los planes y programas académicos de los estudios de educación superior, así como los programas y proyectos específicos de investigación.

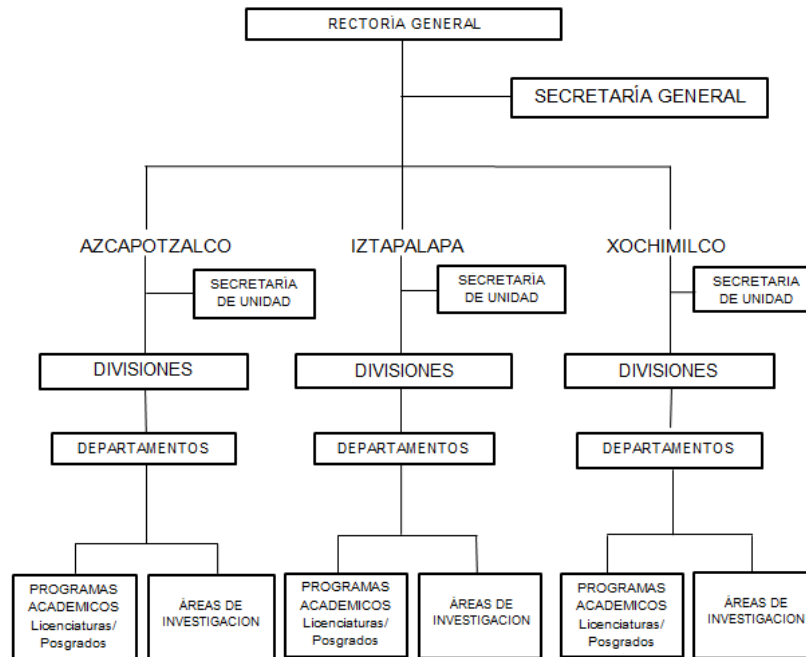
❖ El Departamento.

Es la organización académica básica de la UAM constituido por diversas Áreas de Investigación. Apoya la impartición de los programas docentes a nivel licenciatura

y posgrado que imparte la División e impulsa el desarrollo de los programas y proyectos específicos de investigación de las áreas.

❖ El área de Investigación.

Es la organización académica fundamentalmente existente en cada Departamento. Desarrolla los programas y proyectos de investigación en una especialidad o bien mediante la conjunción de especialidades con objetivos comunes. Uno de sus propósitos es la búsqueda de la interdisciplinariedad que caracteriza a la universidad. (Universidad Autónoma Metropolitana, 1996, pág. 18)



Organigrama 1 (Estructura general)

Fuente: (Universidad Autónoma Metropolitana, 1996, pág. 16)

Esta estructura general es considerada para todas las unidades que fueron creadas desde la fundación de la UAM y también deberá serlo para las unidades de reciente creación como es el caso de Cuajimalpa y Lerma, o si en un futuro se autoriza la creación de otras.

## **2.4 UAM – XOCHIMILCO**

### **2.4.1 Antecedentes**

Desde los inicios para la creación de las primeras tres unidades de la UAM se realizaron diversos estudios en el área metropolitana del distrito federal, para establecer los lugares en donde deberían instalarse cada una de ellas. La unidad Xochimilco que está ubicada al sur de la Ciudad de México, se encuentra “en un terreno de 21.9 hectáreas, limitado al sur por la Calzada del Hueso, al norte por Calzada las Bombas y al oriente por el Canal Nacional”. (López Zárate, González Cuevas, & Casillas Alvarado, 2000, pág. 595). Este lugar se eligió primero por su rápido proceso de urbanización seguido por los problemas sociales y de salud que sería de especial interés para la enseñanza y la investigación de las carreras que se impartirían. Por lo que las divisiones de Ciencias Sociales y Humanidades, Ciencias Biológicas y de la Salud y Ciencias y Artes para el Diseño abordarían desde luego los problemas más comunes de la zona.

Para su construcción se programaron 6 etapas, tres de ellas se realizaron en el periodo de 1974 a 1976, aunque no fue posible terminarla en los primeros 25 años todavía hay espacios de diseño y construcción provisional. Las dos primeras etapas se construyeron de 1974 a 1975, en la cual se desarrollaron aulas y laboratorios provisionales, el edificio de laboratorio ligero (hoy edificio “G”), el edificio central (hoy edificio “A”) y las clínicas odontológicas 1 y 2. La segunda etapa se realizó en 1976 con la construcción del edificio de aulas (hoy edificio “M”), edificio de Ciencias Biológicas y de la Salud (1ª etapa, hoy edificio “H”), las clínicas odontológicas 3 y 4 y la urbanización correspondiente. (López Zárate, González Cuevas, & Casillas Alvarado, 2000, pág. 596)

Actualmente se siguen construyendo edificios previamente diseñados con los recursos y tecnologías necesarios para el apoyo de la docencia, investigación y difusión de la cultura de la unidad Xochimilco de la UAM.

## **2.4.2 Misión**

La Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco tiene una misión esencial debido a la innovación de su modelo educativo ya que debe:

Impartir educación superior, comprometiéndose con la formación de profesionales con capacidad para identificar y resolver problemas, así como para trabajar en equipos interdisciplinarios y con un fuerte compromiso social; desarrollar investigación orientada a la solución de problemas socialmente relevantes; brindar servicio a partir de un modelo que integre la investigación y la docencia, así como preservar y difundir la cultura. (Universidad Autónoma Metropolitana, 2013)

## **2.4.3 Visión**

Ser punto de referencia nacional e internacional por su modelo educativo – el Sistema Modular–, su participación en la generación y aplicación del conocimiento a la solución de problemas socialmente relevantes, su compromiso con la preservación y difusión de la diversidad cultural del país y el cuidado del medio ambiente.

La unidad Xochimilco no sólo debe identificar sus fortalezas y puntos débiles sino que también debe conocer las amenazas y oportunidades del contexto en los ámbitos internacional, nacional e institucional, para establecer los ejes en torno a los cuales deberá desplegar, con carácter prioritario, acciones para acercarse a su visión.

En los contextos internacional y nacional se manifiestan las amenazas y oportunidades para las universidades públicas. El análisis del contexto institucional lleva a la identificación de las fortalezas y debilidades. Los ejes de acción constituyen la estrategia para sortear de la mejor forma los retos derivados del



entorno y de la situación propia de la UAM-X, y permiten definir las acciones prioritarias para la traducción u operación, día con día, de esos ejes.

En un mundo globalizado, el conocimiento es cada vez más valioso en todos los ámbitos; sin embargo, sus efectos no inciden equitativamente, su aplicación genera riqueza a la vez que causa impactos sociales negativos, tanto en el empleo y el medio ambiente como en el incremento de la brecha en la calidad de vida entre grupos sociales y entre países.

Si bien se ha privilegiado el concepto de economía del conocimiento, por su efecto sobre la productividad y la competitividad de los países, es fundamental pensar en una sociedad basada en el conocimiento, en donde este recurso impacte de manera equitativa a los diferentes grupos sociales y mejore el bienestar de la población.

En este sentido, uno de los retos de las instituciones de educación superior (IES) es contribuir a poner el conocimiento al servicio del desarrollo social y con ello coadyuvar a la construcción de una sociedad más justa, equitativa y responsable del medio ambiente. Como parte de ellas, la Universidad Autónoma Metropolitana, en particular la unidad Xochimilco (UAM-X), es un espacio privilegiado para la generación de investigación básica y aplicable, y de su distribución mediante la formación de capacidades y valores de sus alumnos, trabajadores administrativos y académicos. (Universidad Autónoma Metropolitana, 2013)

#### **2.4.4 Objetivos**

Como ya se mencionó una de las principales características que define a la unidad Xochimilco es su modelo educativo ya que se planteó una modificación a fondo de todos los elementos que conforman la práctica universitaria: primero la redefinición social de las profesiones, seguido de la reorientación de los objetivos

institucionales hacia los problemas que afectan a los sectores mayoritarios del país, posteriormente la definición de los perfiles profesionales necesarios para atender tales problemas y por último nuevas y mejores formas de concebir y operar el sistema de enseñanza-aprendizaje.

- ❖ La premisa básica que sustenta la organización de la unidad y la metodología educativa del modelo Xochimilco es orientar la acción de la universidad hacia el cambio social, por ello, la universidad se propuso:
  1. Vincular el proceso de enseñanza-aprendizaje a problemáticas de la realidad socialmente definidas.
  2. Romper con los modelos tradicionales de educación y establecer un nuevo método en el cual el estudiante fuese el "artífice de su propia formación".
  3. Establecer como eje del proceso de educación el triángulo docencia-investigación-servicio. (Universidad Autónoma Metropolitana, 2013)

Las propuestas anteriores obligaron a una redefinición de las funciones esenciales de la universidad por lo que el modelo Xochimilco se planteó:

- La investigación como producción de conocimientos en función de objetivos sociales concretos.
- La docencia como comunicación y confrontación práctica de los conocimientos.
- El servicio como la aplicación social de estos conocimientos. (Universidad Autónoma Metropolitana, 2013)

#### **2.4.5 Sistema de enseñanza-aprendizaje**

La unidad Xochimilco se planteó además la tarea de redefinir el papel de la educación superior al vincular el proceso de enseñanza-aprendizaje con problemáticas de la realidad socialmente definidas, buscando asimismo establecer

nuevas relaciones entre los elementos fundamentales de la educación y las tareas universitarias de generación, transmisión, aplicación y difusión del conocimiento con objeto de socializarlo; esta articulación requiere de nuevas relaciones entre los sujetos y de éstos con el todo social.

El sistema enseñanza-aprendizaje se sustenta en la utilización de problemáticas concretas de la realidad (objetos de transformación), para lograr el acercamiento y dominio de las prácticas profesionales. Este enfoque reconoce que la realidad no puede ser aprehendida a partir de una visión unidisciplinaria, e intenta su análisis a través de perspectivas multi e interdisciplinarias.

El objeto de transformación es un problema significativo de la realidad que corresponde a alguna de las posibles actividades del futuro profesional, y que la universidad decide incorporar al sistema de enseñanza-aprendizaje por su relevancia y pertinencia para la formación del estudiante dentro de una visión realista de las necesidades del país. En torno a cada objeto de transformación, se han estructurado las unidades de enseñanza aprendizaje llamadas módulos, que se cursan en un trimestre.

El plan de estudios de cada carrera está integrado por 12 módulos (carreras de cuatro años) y 15 (carreras con duración de cinco años). Al ingresar a la universidad, todos los alumnos cursan el tronco Interdivisional (TID), espacio común del saber integrado por el módulo conocimiento y sociedad.

El tronco Interdivisional es una unidad de enseñanza aprendizaje que se cursa en un trimestre en la cual el alumno conoce y asimila las características del Sistema Modular (métodos de estudio, aprendizaje grupal, etc.). Además, adquiere las primeras herramientas para manejar la metodología científica y analiza el papel de la universidad en general, y de su profesión en particular, en la sociedad.

El tronco divisional se cursa en dos trimestres; en este periodo el alumno incorpora los conocimientos generales de las áreas en las que se inscribe su carrera (biológicas, sociales o diseño), adquiere destrezas y desarrolla actitudes de trabajo esenciales para el correcto abordaje de problemas en su futura profesión. Al finalizar los tres módulos de los troncos comunes, el alumno ingresa al tronco de carrera y se dedica específicamente a estudiar los problemas fundamentales de su futuro campo profesional.

El tronco de carrera tiene una duración de nueve trimestres, a excepción de la carrera de medicina que se cursa en 12 trimestres. En cada uno de los módulos de la licenciatura el alumno realiza una investigación que constituye el eje del trabajo modular. Esto le permite desarrollar una gran capacidad para el análisis crítico, el planteamiento de soluciones y la aplicación práctica de las mismas. En el diseño de los planes de estudio, así como en el diseño de módulos, siempre ha estado presente la idea de que el proceso de aprendizaje debe incluir un componente empírico inductivo, seguido de un reforzamiento teórico-deductivo. La práctica ha permitido constatar que efectivamente, el proceso de enseñanza-aprendizaje así concebido, tiene como resultado una formación más sólida de estudiantes, pues permite relacionar recíprocamente la teoría y la práctica.

La validez de esta propuesta educativa se ha constatado a través de la experiencia obtenida con varias generaciones de estudiantes, quienes al incorporarse al mercado de trabajo poseen varias características idóneas para su práctica profesional:

1. Capacidad para plantear, sustentar y llevar a cabo alternativas de solución a problemas que surgen en el ejercicio de su profesión.
2. Capacidad para para visualizar un problema dado (enfoque interdisciplinario).
3. Capacidad para integrarse productivamente en grupos de trabajo.

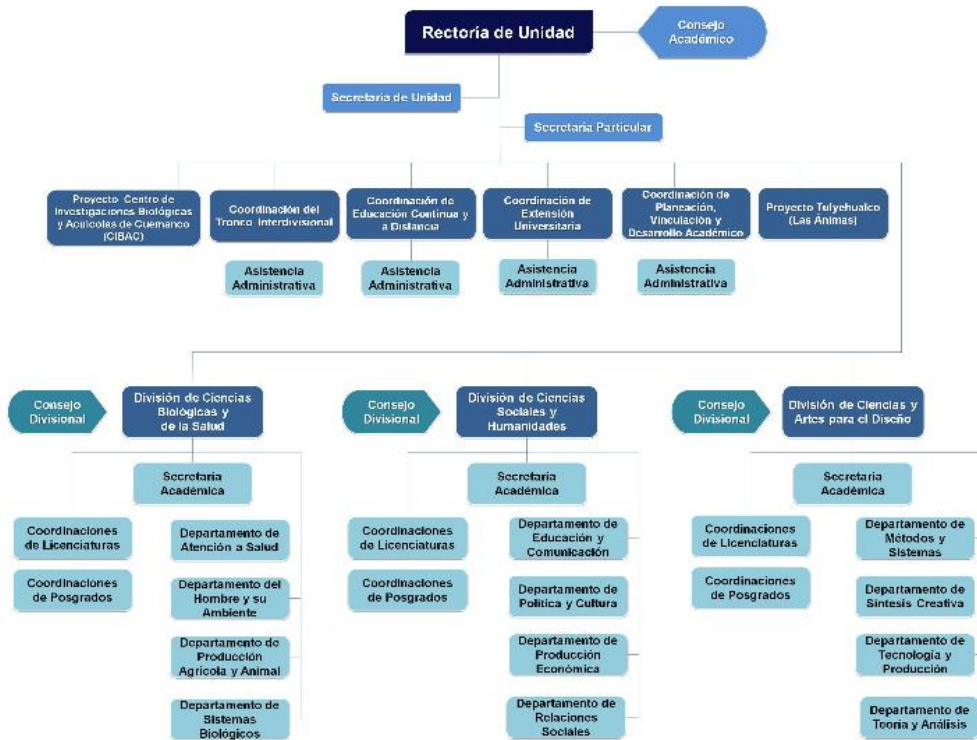
4. Capacidad para la localización, manejo, interpretación, correlación y aplicación de fuentes de información.

El Sistema Modular se define como una unidad productiva que se concreta en la producción de una fuerza de trabajo calificada, conocimientos científico-técnicos, y objetivos materiales. El proyecto educativo Xochimilco subraya las necesidades de establecer una clara articulación de la teoría y la práctica.

Esto se traduce en la necesidad de comprender las características particulares de la formación social mexicana, las leyes que rigen su desarrollo, los agentes sociales que intervienen y las características fundamentales de la estructura ideológica correspondiente y las ideas que dominan en ella. Se requiere también del conocimiento del momento histórico específico de esta estructura económica-social, a fin de entender las determinaciones mutuas y evitar de esta manera el academicismo estéril y el practicismo sin sentido. (Universidad Autónoma Metropolitana, 2013)

#### **2.4.6 Organización**

La estructura académica de la UAM Xochimilco está conformada por 3 Divisiones y 12 Departamentos, ofrece 18 carreras a nivel licenciatura y 27 posgrados. (Universidad Autónoma Metropolitana, 2013) (Ver Organigrama 2)



Organigrama 2

Fuente: (Universidad Autónoma Metropolitana, 2013)

### 2.4.6.1 Divisiones

Describiré algunas características principales de cada una de las 3 divisiones que forman parte de la estructura académica de la UAM Xochimilco.

- División de Ciencias Sociales y Humanidades

- Objetivo:

Impartir educación superior, comprometiéndose con la formación de profesionales con capacidad para identificar y resolver problemas, así como para trabajar en equipos interdisciplinarios y con un fuerte compromiso social; desarrollar investigación orientada a la solución de problemas

socialmente relevantes; brindar servicio a partir de un modelo que integre la investigación y la docencia, así como preservar y difundir la cultura. La División cuenta con:

Programas de licenciatura:

1. Administración
2. Comunicación Social
3. Economía
4. Política y Gestión Social
5. Psicología
6. Sociología

Programas de posgrado:

1. Posgrado en Desarrollo Rural
2. Maestría en Comunicación y Política
3. Maestría en Economía y Gestión de la Innovación
4. Maestría en Relaciones Internacionales
5. Maestría en Psicología Social de Grupos e Instituciones
6. Maestría en Políticas Públicas
7. Maestría en Desarrollo y Planeación de la Educación
8. Maestría en Estudios de la Mujer
9. Maestría y Doctorado en Ciencias Económicas de la UAM
10. Doctorado en Ciencias Sociales

- Investigación:

Se desarrolla a partir de los proyectos surgidos del área o departamento y son aprobados por los Consejos Divisionales. Para la creación de un área de investigación se debe considerar:

- El desarrollo del conocimiento en el ámbito de (la) o las disciplinas que aborda el área a crearse.
  - La relevancia social y política de las líneas de investigación que se pretende desarrollar para vincular realmente a la Universidad con la sociedad.
  - La pertinencia de los objetos de estudio para propiciar mayores niveles de independencia en los procesos de creación del conocimiento científico, tecnológico, humanístico y artístico, y, establecer sus fundamentos teóricos, metodológicos y experimentales así como aplicar y publicar los resultados de las investigaciones.
- Áreas de investigación divididas en cuatro departamentos

Departamento	Áreas de Investigación
Educación y Comunicación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis del lenguaje como forma primaria de comunicación</li> <li>2. Comunicación y estructuras de poder</li> <li>3. Comunicación lenguajes y cultura</li> <li>4. Educación y comunicación alternativas</li> <li>5. Epistemología la construcción del conocimiento</li> <li>6. Investigación básica y documental</li> <li>7. Personalidad y cultura</li> <li>8. Problemas teóricos y prácticos de la educación y cultura</li> <li>9. Procesos grupales, institucionales y sus interrelaciones</li> <li>10. Subjetividad y procesos sociales</li> </ol>
Relaciones Sociales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo del capitalismo y movimiento obrero</li> <li>2. Educación, cultura y procesos sociales</li> <li>3. Espacio social, religión y organización rural</li> <li>4. Procesos de dominación, clases sociales y democratización</li> </ol>



	5. Sociedad y territorialidad
Política y Cultura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cultura y sociedad</li> <li>2. Gestión estatal y sistema político</li> <li>3. Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales</li> <li>4. Mujer: identidad y poder</li> <li>5. Polemología y hermenéutica</li> <li>6. Política internacional</li> <li>7. Política y gestión pública</li> <li>8. Problemas de América Latina</li> <li>9. Problemas históricos</li> </ol>
Producción Económica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis y gestión socio-económica de las organizaciones</li> <li>2. Economía agraria, desarrollo rural y campesinado</li> <li>3. Estrategia y gestión de las organizaciones</li> <li>4. Economía industrial e innovación</li> <li>5. Macroeconomía dinámica y cambio estructural</li> <li>6. Política económica y desarrollo</li> <li>7. Sistema económico mundial</li> </ol>

(Universidad Autónoma Metropolitana, 2013)

- División de Ciencias Biológicas y de la Salud

- Objetivo:

Que el alumno obtenga una formación académica sólida, que incluya aspectos científicos, humanísticos y técnicos, con vocación de servicio para contribuir a la solución de problemáticas nacionales. La División cuenta con:

Programas de licenciatura:

1. Agronomía
2. Biología
3. Enfermería
4. Estomatología
5. Medicina
6. Medicina Veterinaria y Zootecnia
7. Nutrición Humana
8. Química Farmacéutica Biológica

Programas de posgrado:

1. Especialización y Maestría en Patología y Medicina Bucal
2. Maestría en Ciencias Agropecuarias
3. Maestría en Ciencias Farmacéuticas
4. Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores
5. Especialización y Maestría en Medicina Social
6. Especialización y Maestría en Población y Salud
7. Maestría en Rehabilitación Neurológica
8. Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud
9. Doctorado en Ciencias en Salud Colectiva
10. Doctorado en Ciencias Agropecuarias

- Investigación:

Realizar actividades de investigación a través de líneas comunes, colaborando con pares externos a la UAM-Xochimilco por medio de redes interinstitucionales, nacionales e internacionales para facilitar las actividades académicas y promover la difusión de la investigación.

La formación integral y permanente de los alumnos que cursan las Unidades de Enseñanza-Aprendizaje Procesos Celulares Fundamentales y Energía y Consumo de Sustancias Fundamentales de alto nivel académico, comprometidos con el desarrollo integral en su ejercicio profesional. La mejora constante de sus procesos de enseñanza-aprendizaje centrados en el alumno en formación para que a partir de la apropiación y aplicación de las ciencias biológicas, su compromiso con las áreas de la salud promueva el desarrollo del país.

- Áreas de investigación divididas en cuatro departamentos

Departamento	Áreas de Investigación
Atención a la Salud	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ciencias básicas</li> <li>2. Ciencias clínicas</li> <li>3. Educación y salud</li> <li>4. Estado y servicios de salud</li> <li>5. Salud y sociedad</li> <li>6. Salud y trabajo</li> </ol>
Producción agrícola y animal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conservación y comercialización de productos agropecuarios</li> <li>2. Ecodesarrollo de la producción animal</li> <li>3. Sistemas agrícolas en condiciones limitantes de la producción</li> </ol>
El hombre y su ambiente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estructura y funcionamiento de los recursos naturales renovables</li> <li>2. Desarrollo y manejo de los recursos naturales renovables acuáticos</li> <li>3. Conservación y manejo de recursos naturales y servicios ambientales</li> <li>4. Estrategias biológicas para el aprovechamiento de los recursos naturales acuáticos</li> </ol>

	5. Sistemas y procesos ecológicos de los recursos acuáticos tropicales
Sistemas biológicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Farmacocinética y farmacodinamia de productos naturales y sintéticos, estudios biofarmacéuticos</li> <li>2. Obtención y producción de compuestos orgánicos</li> <li>3. Productos biológicos</li> <li>4. Tecnología farmacéutica</li> </ol>

(Universidad Autónoma Metropolitana, 2013)

- División de Ciencias y Artes para el diseño
- Objetivo:

Incrementar, preservar y difundir el conocimiento y la práctica del Diseño Industrial, la Comunicación Gráfica, la Arquitectura y la Planeación Territorial. La División cuenta con:

Programas de licenciatura:

1. Licenciatura en Arquitectura
2. Licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica
3. Licenciatura en Diseño Industrial
4. Licenciatura en Planeación Territorial

Programas de posgrado:

1. Maestría en Ciencias y Artes para el Diseño
2. Doctorado en Ciencias y Artes para el Diseño
3. Maestría en Diseño y Producción Editorial
4. Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado

- Investigación:

Se compone de la innovación y la creatividad, así como el interés en la preservación del ambiente y de nuestro patrimonio artístico.

La investigación es tanto básica como experimental y se busca su aplicación en el desarrollo de proyectos que den solución a problemas de contexto social.

- Áreas de investigación divididas en cuatro departamentos

Departamento	Áreas de Investigación
Teoría y Análisis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procesos Teóricos e Históricos de la Arquitectura y el Urbanismo.</li> <li>2. Procesos y Estructuras Territoriales</li> <li>3. Procesos Sociales y Estructuras Territoriales</li> <li>4. Diseño, Innovación y Cultura Tecnológica</li> <li>5. Conservación y Reutilización del Patrimonio Edificado</li> </ol>
Métodos y Sistemas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procesos Históricos y Diseño</li> <li>2. Vivienda Popular y su Entorno</li> <li>3. Espacios Habitables y Medio Ambiente</li> <li>4. Heurística y Hermenéutica del Arte</li> </ol>
Síntesis Creativa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Educación para el Diseño</li> <li>2. Procesos Creativos y de Comunicación para el Arte y el Diseño</li> <li>3. Proyectos Urbanos, Ciudad Alternativa y Desarrollo Sustentable</li> <li>4. Conservación y Reutilización</li> </ol>

Tecnología y Producción	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hombre, Materialización Tridimensional y Entorno</li> <li>2. Tecnología e Informática para el diseño</li> </ol>
-------------------------	---

(Universidad Autónoma Metropolitana, 2013)

#### **2.4.7. Servicios para la comunidad universitaria**

Para ayudar a cumplir los objetivos de toda universidad se requiere del apoyo de varios servicios, por lo que la UAM Xochimilco cuenta con una sólida y creciente infraestructura en instalaciones así como servicios que fortalecen y complementan el desarrollo de las tareas académicas de los diferentes miembros de su comunidad. Algunos de los servicios que ofrece son:

- Biblioteca
- Cómputo
- Bioterio
- Librería
- Centro de Información y Documentación Específica de Xochimilco (CIDEX)
- Laboratorio Aula Multimedia
- Instalaciones deportivas
- Servicios médicos
- Protección civil
- Apoyo psicológico
- COPLADA
- Cafetería (Universidad Autónoma Metropolitana, 2013)

A parte del servicio de biblioteca, algunos de los otros servicios antes mencionados podrían incluirse en los elementos a considerar para la creación de un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, por lo que más adelante se ampliará la información que sea de interés para esta investigación.

## **2.5 Biblioteca “Dr. Ramón Villarreal Pérez”**

### **2.5.1 Antecedentes**

Debido al valor que tiene la información documental con la que se cuenta y que se va generando día a día, los servicios bibliotecarios universitarios son fundamentales para cumplir con los objetivos educativos, de investigación, conservación y difusión de la cultura. “Desde su fundación la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco creó la infraestructura adecuada y posteriormente proyectó sus servicios de forma automatizada para facilitar y agilizar el acceso a la información documental a los profesores, alumnos, investigadores o trabajadores, en general a toda la comunidad universitaria.” (Fierro, 1982)

El 28 de Agosto de 1974 tuvo lugar la primera reunión de los directores de bibliotecas de la UAM (oficialmente denominados Servicios Informativos en Azcapotzalco, Departamento de Bibliotecas en Iztapalapa, Servicios Documentales en Xochimilco y Centro de Documentación en Rectoría General). En la misma se determinó que la automatización del Catálogo de Unión de la UAM, debía llevarse a cabo en cooperación con el Departamento de Informática de la propia universidad. La UAM Xochimilco quedó a cargo de las consultas y propuestas iniciales, entre las que se incluirían los contactos necesarios con el CONACyT a fin de que el proyecto de automatización del Catálogo de Unión, no se llevara en forma aislada. (Nadurille Téllez, 1977)

Algunas fechas y datos relevantes de los cambios de nombre y estructura que ha tenido la biblioteca de la UAM Xochimilco desde su creación son:

En enero de 1975, la Biblioteca Central adopta el nombre de Sección de Servicios Documentales dependiente de la Coordinación de Servicios Académicos. Su estructura interna comprende las siguientes áreas de trabajo:

1. Servicios Técnicos
2. Servicios al Público
3. Servicios Audiovisuales
4. Librería
5. Selección y Adquisición

En octubre de 1979, la Sección de Servicios Documentales se transforma en Coordinación de Servicios Documentales y su estructura interna queda así:

1. Sección de Selección y Adquisiciones
2. Sección de Servicios Técnicos
3. Sección de Publicaciones Periódicas
4. Sección de Servicios al Público
5. Sección de Archivo Histórico
6. Sección de Servicios de Información y Documentación

El 18 de abril de 1983, la Coordinación de Servicios Documentales cambió a Coordinación de Servicios de Información y su estructura interna queda intacta.

En Septiembre de 1985, la Coordinación de Servicios de Información se reestructura internamente y las secciones quedan como sigue:

1. Selección y Adquisición
2. Procesos Técnicos
3. Circulación
4. Consulta
5. Archivo Histórico
6. Información y Documentación (Herrera Venegas, 1985)

Para finales de la década de los ochenta la UAM Xochimilco ve la necesidad de crear nuevas instalaciones para la biblioteca de la unidad ya que anteriormente se ubicaba en todo el segundo piso del edificio central. Ahora “El nuevo edificio donde se aloja la biblioteca de la unidad Xochimilco “Dr. Ramón Villarreal Pérez”, cuenta con más de 9000 metros cuadrados de construcción.” (Universidad Autónoma Metropolitana, 1997, pág. 13)



En él se encuentran 318,000 volúmenes, 2,205 títulos de publicaciones periódicas (155 suscripciones vigentes), 21,000 documentos UAM, 584 bases de datos en discos compactos multimedia, 10,972 mapas, 8,339 audiovisuales, 25,000 revistas electrónicas y 160 bases de datos en línea y materiales necesarios para apoyar el desempeño de la docencia y la investigación de los profesores-investigadores y alumnos de las tres Divisiones Académicas que componen la unidad: Ciencias Sociales y Humanidades, Ciencias Biológicas y de la Salud y Ciencias y Artes para el Diseño.

### **2.5.2 Misión**

La Biblioteca de la Universidad Autónoma Metropolitana tiene como misión: “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”. (Universidad Autónoma Metropolitana, 2013)

### **2.5.3 Visión**

Su visión es: “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”. (Universidad Autónoma Metropolitana, 2013)

### **2.5.4 Objetivo general**

La Coordinación de Servicios de Información, Biblioteca “Ramón Villarreal Pérez” (COSEIX), como apoyo a la generación y comunicación del conocimiento,

coadyuva en el cumplimiento de los objetivos de la universidad para el desarrollo de sus funciones de investigación, docencia, servicio, preservación y difusión de la cultura, mediante el acopio, análisis, sistematización, clasificación, diseminación selectiva y recuperación de la información documental, utilizando sus materiales documentales. (Universidad Autónoma Metropolitana, 1997)

### **2.5.5 Estructura física**

Gracias a la construcción del nuevo edificio para la biblioteca y a que se diseñaron nuevos espacios, que constantemente solicitaban los estudiantes, ya se cuenta con 135 mesas para 800 usuarios distribuidas en toda la biblioteca, 11 cubículos de estudio en grupo para 12 personas cada uno y 102 puestos de estudio individual. “Además cuenta con 2 salas de proyecciones y tres salas de consulta para profesores; sala de lectura, sala de cómputo y sala multimedia.” (Universidad Autónoma Metropolitana, 1997, pág. 13)

### **2.5.6 Áreas**

Durante el trimestre escolar se reciben diariamente en la biblioteca cerca de 5,000 usuarios, por lo cual se cuenta con varios servicios que están organizados en tres áreas: Biblioteca, Hemeroteca y Documentación.

#### **2.5.6.1 Biblioteca**

Cuenta con 150,000 libros en estantería abierta, que incluyen las colecciones de las Divisiones Académicas de Ciencias Sociales y Humanidades, Ciencias Biológicas y de la Salud y la de Consulta General. En la modalidad de estantería cerrada se encuentra un número mayor a los 16,000 ejemplares, que

corresponden a las colecciones de la División de Ciencias y Artes para el Diseño. De igual forma posee una Colección Especial, integrada por más de 6,000 ejemplares que comprenden los libros raros y los valiosos, así como la Memoria Documental de la unidad Xochimilco. También tiene múltiples documentos complementarios para el desarrollo de las tareas de docencia e investigación entre las que se encuentran: videocasetes, diapositivas y cuerpos anatómicos. (Universidad Autónoma Metropolitana, 1997, pág. 14)

#### **2.5.6.2 Hemeroteca**

Está provista con más de 2,200 títulos, de los cuales 565 se reciben por suscripción, canje o donación. Estos títulos que incluyen publicaciones periódicas extranjeras y nacionales apoyan la impartición de las 18 licenciaturas y 27 programas de posgrado que imparte la unidad Xochimilco, así como el trabajo académico que se realiza en las áreas de investigación de la unidad. En el área existe una sala de lectura para profesores equipada con terminales que dan acceso a los catálogos de la biblioteca, a archivos de internet y a las bases de datos en discos compactos. (Universidad Autónoma Metropolitana, 1997, pág. 14)

#### **2.5.6.3 Documentación**

Cuenta con 584 bases de datos en discos compactos, cuya información cubre todas las disciplinas del saber, así como un amplio acervo de materiales impresos y documentos inéditos elaborados por la unidad Xochimilco. (Universidad Autónoma Metropolitana, 1997, pág. 14)

### **2.5.7 Infraestructura**

Para consultar el patrimonio cultural, el área tiene la infraestructura siguiente:

- **Sala de Cómputo.**  
Está equipada con 12 modernas microcomputadoras conectadas a la Red TeleUAM y a la Red interna de bases de datos en disco compacto, que con el apoyo de un servidor CD ROM permite el acceso a la información. La sala de cómputo tiene capacidad para atender a 22 usuarios y en ella se ofrecen diversos talleres sobre el manejo de dichas bases y para el uso de la red Internet.
- **Sala Multimedia.**  
Cuenta con 16 equipos Macintosh y un proyector múltiple; infraestructura que permite inclusive realizar teleconferencias. La sala con capacidad para 30 personas, ha sido diseñada en el marco del proyecto multimedia de la unidad Xochimilco para apoyar a los profesores-investigadores, en la impartición de los cursos académicos o para preparar presentaciones que requieran del uso de paquetería multimedia, o bien de la combinación de varias tecnologías. (Universidad Autónoma Metropolitana, 1997, pág. 15)

### **2.5.8 Usuarios**

La biblioteca de la UAM Xochimilco recibe durante un trimestre a 5,000 usuarios aproximadamente, entre los que podemos encontrar:

- Estudiantes y egresados

Trimestralmente se recibe a 13,500 alumnos de nivel licenciatura y aproximadamente a 450 alumnos en sus diferentes programas de posgrado. La distribución de los estudiantes en las Divisiones (Licenciaturas) está organizada de la siguiente manera: 47% en Ciencias Sociales y Humanidades, 60% Ciencias Biológicas y de la Salud y 23% en Ciencias y Artes para el Diseño. Los estudiantes de posgrado se distribuyen así: 45% se encuentra en Ciencias Sociales y Humanidades, 27% en Ciencias Biológicas y de la Salud y 13% en Ciencias y Artes para el Diseño.<sup>3</sup>

Los egresados de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, representan la culminación del esfuerzo de la comunidad universitaria y su colocación en el mercado laboral del 75% ya sea en instituciones privadas o públicas lo valida.

- Docentes – Investigadores

La UAM Xochimilco posee una planta docente de más de 1,100 profesores, de los cuales, el 89% trabaja de tiempo completo, el 8% de medio tiempo y el 3% de tiempo parcial.<sup>4</sup> El 75% de los docentes-investigadores trabaja en la División de Ciencias Sociales y Humanidades, el 25% en Ciencias Biológicas y de la Salud y el 10% en Ciencias y Artes para el Diseño.<sup>5</sup>

La preparación continua de los docentes-investigadores es fundamental por lo que se les estimula a seguir con su aprendizaje apoyándolos para que estudien un posgrado. También se ofrecen actividades y productos de trabajo, como solicitudes de promoción, beca de apoyo a la permanencia, estímulo a la docencia e investigación y a la trayectoria académica sobresaliente. Además se cuenta con una Coordinación de Planeación, Vinculación y Desarrollo Académico que se encarga de servir como enlace institucional entre el Consejo Nacional de Ciencia y

---

<sup>3</sup> Datos tomados de la Coordinación de Sistemas Escolares y de sus estadísticas de población. Consultados el 29 de agosto de 2013, de: <http://www.xoc.uam.mx/alumnos/sistemas-escolares/ee/poblacion>

<sup>4</sup> Ibidem

<sup>5</sup> Ibidem

Tecnología (CONACYT) y la comunidad académica, para atender sus necesidades en el ámbito nacional. La investigación es un aspecto básico y cada vez más importante y se refleja en la consistencia de sus programas y aspectos de investigación.

- Trabajadores Administrativos

La unidad Xochimilco está compuesta por más de 1,200 trabajadores administrativos y son fundamentales en la estructura universitaria ya que gracias a sus labores la universidad puede sustentar sus funciones de docencia, investigación y difusión de la cultura.

En esta área recae la organización de los procesos escolares, los servicios de cómputo e información, vigilancia y mantenimiento así como los servicios administrativos que se requieren para la operación de la institución.

### **2.5.9 Servicios**

Para consultar el amplio acervo documental que se encuentra en la biblioteca de la Universidad Autónoma Metropolitana, se ofrecen los servicios siguientes:

- Préstamo en sala.  
Este es un servicio que permite el libre acceso a cualquiera de los materiales del acervo documental ubicados en estantería abierta y, bajo solicitud, los documentos que se encuentran en estantería cerrada. Para localizar el documento requerido existen dos formas de hacerlo: vía manual a través del Catálogo Público, el cual está ordenado alfabéticamente según Autor, Título y Temas, o bien, por Vía automatizada mediante el uso de las terminales de consulta computarizada.

Para tener acceso a las publicaciones periódicas, revistas y otros documentos se obtienen de manera directa, toda vez que se han seleccionado vía uso del Kardex automatizado que proporciona datos como el volumen, el año, número, mes e índice de cada título.

- Préstamo a domicilio.

Es un servicio que permite llevar al domicilio algunos materiales de consulta de la colección general de estantería abierta, por un periodo máximo de dos semanas. Los títulos de la colección de libros raros y de reserva que se encuentran en estantería cerrada pueden llevarse al domicilio única y exclusivamente por un lapso de 48 horas. En este caso el usuario tiene la oportunidad de llevarse un solo libro.

- Préstamo interbibliotecario.

Es un servicio que apoya la obtención de algún material requerido para el desempeño de las actividades docentes y de investigación, y que se encuentra en la biblioteca de otra institución. La tarea de localizar y de conseguir el material solicitado, se realiza con base en los convenios de colaboración establecidos con importantes universidades e institutos de educación superior del país. El número de libros o de artículos publicados en revistas distintas a las que se encuentran en las colecciones hemerográficas depende de las condiciones acordadas en los convenios.

- Obtención de artículos de revistas extranjeras.

El servicio consiste en localizar y conseguir artículos difundidos en revistas existentes en instituciones de diferentes países como en la biblioteca Británica o en la del Congreso de Estados Unidos.

- Préstamo de cubículos de estudio.

Es un servicio que facilita a grupos de trabajo, la posibilidad de acceder al uso de un cubículo de estudio para el desarrollo de sus reuniones

académicas sin causar ruidos o molestias al resto de las personas que consultan los materiales bibliográficos.

- Otros servicios.

El servicio de apartado de material bibliográfico permite solicitar con antelación algún ejemplar que se encuentre prestado al momento de pedirlo.

El servicio de fotocopiado facilita la reproducción de cualquier material bibliográfico existente en la biblioteca. (Universidad Autónoma Metropolitana, 1997, pág. 17)

### **2.5.10 Personal**

En la biblioteca de la UAM Xochimilco existe una coordinación encargada de dirigir, evaluar y supervisar las funciones y actividades de las secciones, así como tener comunicación con diferentes instancias internas y externas. También establece criterios y lineamientos para el presupuesto. Para ello cuenta con un coordinador, un asistente administrativo, una secretaria bilingüe, un auxiliar de oficina y 17 vigilantes.

Debido a que la biblioteca está organizada por áreas el personal está distribuido de la siguiente forma:

- Área de Selección y Adquisiciones. Cuenta con un bibliotecario, 4 técnicos bibliotecarios.
- Área de Procesos Técnicos. Tiene 7 bibliotecarios, 6 técnicos bibliotecarios, 3 ayudantes de biblioteca y una mecanógrafa.
- Área de Circulación. La conforman 15 ayudantes de biblioteca, 6 capturistas, 2 bibliotecarios, 4 auxiliares de reproducción y una secretaria.



- Área de Consulta. Son 3 documentalistas, 4 bibliotecarios, 5 ayudantes de biblioteca, una secretaria y 3 operadores de equipo audiovisual.
- Área de Información y Documentación. Formada por 5 documentalistas y 2 técnicos bibliotecarios.
- Área de Archivo Histórico. Integrada por un documentalista, un bibliotecario, un técnico bibliotecario y 2 ayudantes de biblioteca.
- Área de Hemeroteca. Cuenta con un bibliotecario, 3 técnicos bibliotecarios, 3 ayudantes de biblioteca, un auxiliar de reproducción y una secretaria bilingüe.

Existen diferentes niveles de personal, la mayoría del mencionado anteriormente es de base, es decir, que fue contratado por un sindicato que se rige por un Contrato Colectivo de Trabajo. También se cuenta con personal de confianza, que es contratado por medio de la Universidad, por lo que para la biblioteca como ya se mencionó además del coordinador se cuenta con 6 asistentes administrativos y de 6 jefes de área. Por lo cual son 13 empleados de confianza y 90 de base, dando un subtotal de 103 empleados, más el personal de vigilancia, son en total 120 empleados.

## Referencias Bibliográficas

ANUIES. (1973). *Revista de la Educación Superior*, II(2).

ANUIES. (28 de Mayo de 1973). Estudio sobre la demanda de educación de nivel medio superior y superior (primer ingreso) en el país y proposiciones para su solución. *Revista de la Educación Superior*, II(2).

Fierro, F. (1982). Resultados de la implantación del servicio de préstamo a domicilio automatizado en la biblioteca de la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco.

Herrera Venegas, M. (Septiembre de 1985). El Archivo Histórico de la UAM Xochimilco. *Dinámica Bibliotecaria*, I(5), 6-7.

López Zárate, R., González Cuevas, O. M., & Casillas Alvarado, M. Á. (2000). *Una historia de la UAM: Sus primeros 25 años*. México: UAM.

Nadurille Téllez, R. (1977). *El catálogo de unión automatizado de la Universidad Autónoma Metropolitana*. México: UAM.

Universidad Autónoma Metropolitana. (1996). *Esto es la UAM*. México: UAM.

Universidad Autónoma Metropolitana. (1997). *Esto es la UAM: Sus bibliotecas*. UAM.

Universidad Autónoma Metropolitana. (2013). *Acerca de la Unidad*. Recuperado el 28 de Agosto de 2013, de Modelo Educativo: <http://www.xoc.uam.mx/uam-x/acerca/modelo-educativo>

Universidad Autónoma Metropolitana. (2013). *Biblioteca "Dr. Ramón Villarreal Pérez"*. Recuperado el 6 de Septiembre de 2013, de <http://biblioteca.xoc.uam.mx/nosotros.html?opcion=mv>

Universidad Autónoma Metropolitana. (2013). *Coordinación de Sistemas Escolares*. Recuperado el 29 de Agosto de 2013, de Estadísticas de Población: <http://www.xoc.uam.mx/alumnos/sistemas-escolares/ee/poblacion>

Universidad Autónoma Metropolitana. (2013). *Divisiones Académicas*. Recuperado el 30 de Agosto de 2013, de <http://www.xoc.uam.mx/oferta-educativa/divisiones>

Universidad Autónoma Metropolitana. (2013). *Legislación Universitaria*. Recuperado el 26 de Agosto de 2013, de Estructura orgánica: [http://www.uam.mx/legislacion/2013\\_abril/LO\\_legislacion\\_abril\\_2013/index.html#/1/zoomed](http://www.uam.mx/legislacion/2013_abril/LO_legislacion_abril_2013/index.html#/1/zoomed)

Universidad Autónoma Metropolitana. (2013). *Unidad Xochimilco*. Recuperado el 26 de Agosto de 2013, de Acerca de la UAM-X - Historia: <http://www.xoc.uam.mx/uam-x/acerca/historia>

Universidad Autónoma Metropolitana. (2013). *Unidad Xochimilco*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2013, de Biblioteca "Dr. Ramón Villarreal Pérez": <http://biblioteca.xoc.uam.mx/>

Universidad Autónoma Metropolitana. (2013). *Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco*. Recuperado el 27 de Agosto de 2013, de Acerca de la unidad: <http://www.xoc.uam.mx/uam-x/acerca/mision-vision>

Universidad Autónoma Metropolitana. (s.f.). *UAM: Presente y pasado*. Recuperado el 26 de Agosto de 2013, de Los acontecimientos más destacados de la vida institucional de la Universidad Autónoma Metropolitana, mediante 10 temas gráficos: <http://www.uam.mx/sah/pre-pa/tema05/indice-t05.html>

### **3 Propuesta de elementos a considerar en la transformación de la biblioteca “Dr. Ramón Villarreal Pérez” de la UAM Xochimilco a Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación – CRAI**

#### **3.1 Diagnóstico**

Desde la incursión de las nuevas tecnologías en las bibliotecas ha surgido internacionalmente un nuevo concepto que intenta transformar a las bibliotecas universitarias, en Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI). En México se realizó en 2005 el XII Coloquio Internacional de Bibliotecarios con ese tema en el cual se concluyó que se incluirían en las bibliotecas universitarias, todos los recursos necesarios conocidos y los que ofrecen las nuevas tecnologías, para complementar las funciones principales y dar un mejor servicio a los usuarios, apoyando así las actividades e investigaciones que se realizan en este tipo de instituciones.

En la UAM Xochimilco se tiene el interés de fomentar, integrar y utilizar las nuevas tecnologías para elaborar herramientas didácticas y emplearlas como instrumento para la educación virtual y a distancia. Para apoyar este reto de la investigación educativa actual se está continuamente incorporando la infraestructura necesaria que permite la utilización del desarrollo tecnológico de la informática y la comunicación. Actualmente diversas tecnologías nos permiten almacenar, actualizar, manejar y presentar la información para todas las áreas del conocimiento, el acceso a todo tipo de contenidos se puede diseñar en un formato interactivo con capacidad visual y auditiva, contando con información clara y dinámica, que mantenga al usuario interesado, incorporando sistemas de reforzamiento y autoevaluaciones para lograr una mayor efectividad.

Considero de gran utilidad proponer los elementos necesarios para la transformación de las Bibliotecas Universitarias en Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI).

### **3.2 Problemática**

Desde la creación de la Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco, en 1974 por decreto presidencial, se tuvo la oportunidad de modernizar la educación superior del país, por lo que además de ser pública se caracteriza por su modelo de enseñanza y aprendizaje del cual se realizan investigaciones de diferentes disciplinas y grados académicos de forma integral. Esta generación de conocimiento debe contar con las plataformas necesarias para su organización y difusión, por lo que la biblioteca de la UAM Xochimilco tiene que contar con la infraestructura apropiada para cumplir con sus objetivos.

Anteriormente los alumnos obtenían los conocimientos teóricos en la biblioteca y/o hemeroteca, además de comprar libros, revistas, fotocopiar citas bibliográficas, etc., actualmente además de eso se tiene la posibilidad de buscar en libros electrónicos, multimedia, utilizar programas de computadora para elaborar presentaciones, navegar en internet, examinar páginas web, utilizar el correo electrónico, etc.

Considerando la incorporación de varios de estos recursos tecnológicos a la biblioteca de la UAM Xochimilco, se propone analizar e indicar si ya se puede considerar la transformación de esta biblioteca a CRAI.

### **3.3 Proyecto**

Para realizar el siguiente proyecto cabe aclarar que la información recopilada fue tomada directamente de la página web tanto de la UAM Xochimilco como de su biblioteca, por lo que se analizó si ésta ya cuenta con los elementos característicos de un CRAI y cuáles se podrían crear para considerar su transformación. Primero se revisará la página web de la biblioteca para ver con qué recursos cuenta, luego se presentarán los recursos que se ofrecen en la

página de la UAM Xochimilco y que podrían ser tomados para ser ofrecidos por la biblioteca o CRAI y por último se propondrán algunos otros recursos que se podrían crear para complementar los ya existentes.

### 3.3.1 Análisis de la Biblioteca “Dr. Ramón Villarreal Pérez”

En la página principal de la biblioteca <http://biblioteca.xoc.uam.mx/> (ver figura 1) se presenta toda la información debidamente organizada y de fácil acceso a los usuarios, en esta primera página encontramos una liga directa al catálogo en línea u OPAC ahorrando tiempo a los usuarios que buscan ir directamente a éste para localizar la información que requieren.



Figura 1

También se presentan algunas novedades de libros o recursos electrónicos, las noticias más relevantes que tienen relación directa con los servicios y recursos que ofrece la biblioteca. En otro apartado en la misma página hay imágenes con ligas que llevan directamente a: catálogo en línea, recursos electrónicos, tus

préstamos, renovaciones y adeudos, préstamo con otras bibliotecas, novedades en las colecciones, preguntas frecuentes.

Al final de la página encontramos dos líneas la primera con ligas que nos llevan a diferentes recursos como a los siguientes softwares:

- ChemBioOffice Ultra. Permite a químicos y biólogos transformar su equipo de cómputo en la más completa estación de trabajo para gestionar, modelar y publicar la información química y biológica. Los programas independientes que componen la suite están totalmente integrados entre sí y con los productos Office de Microsoft.
- Refworks. Herramienta para gestionar referencias bibliográficas en entorno web, que permite desde crear una base de datos personal para almacenar referencias importadas de bases de datos o de forma manual, administrar las referencias creando carpetas por materias, asignaturas, proyectos, así como también genera automáticamente bibliografías en diferentes formatos de las mismas referencias guardadas y exportadas de manera fácil a un documento de texto, por último también se puede compartir la información con colegas, estudiantes y cualquier persona que use o no Refworks.
- EndNote Web. Herramienta para gestionar referencias bibliográficas en entorno web. Está totalmente integrada con Web of Knowledge, es decir, a través de ISI Web of Knowledge los usuarios tienen acceso gratuito a EndNote Web. Se pueden almacenar referencias en línea para facilitar su acceso desde cualquier computadora con acceso a internet, integrar la búsqueda, citación y creación de bibliografía de forma simple, etc.
- Económica. Herramienta extremadamente potente y amigable para análisis de inversiones en acciones. Se trata de un conjunto de avanzados módulos de análisis que operan sobre una base de datos de alta confiabilidad.

- SciFinder. Líder académico en proveer información científica precisa y detallada relacionada con la química y áreas de estudio afines. Las principales bases de datos de las que SciFinder obtiene su información son ChemicalAbstracts (CAS) y MEDLINE. Además de utilizar CAPlusque es la base de datos de química más detallada incluyendo patentes y proceedings de conferencias. (Universidad Autónoma Metropolitana, 2013)

La segunda línea remite a las ligas del calendario escolar, así como a las otras unidades de la UAM: Azcapotzalco, Cuajimalpa, Iztapalapa, Lerma, Xochimilco y Rectoría General.

También se encuentran los íconos para seguir a la comunidad de la UAM por medio del blog de la biblioteca, Twitter y Facebook.

Por último se ubican los datos de la Institución: como la dirección y el teléfono. Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Delegación Coyoacán, C.P. 04960, México, D.F. Tel. 54 83 7361.

Continuaré con el análisis de la información de la página web de la biblioteca de la UAM Xochimilco de forma más organizada comenzando con las áreas y los servicios que ofrece cada una.

### **3.3.1.1 Áreas**

Anteriormente la biblioteca estaba dividida en 3 áreas Biblioteca, Hemeroteca y Documentación (con sus respectivas secciones). Debido a los cambios e introducción de las nuevas tecnologías de la información, así como a la reorganización de la biblioteca, se cuenta con otras áreas y están organizadas de



la siguiente manera de acuerdo a la página web de la biblioteca. (Universidad Autónoma Metropolitana, 2013) (Ver figura 2)

1. Archivo Histórico.
2. Circulación.
3. Consulta.
4. Información y Documentación.
5. Procesos Técnicos (que incluye Selección y Adquisición).

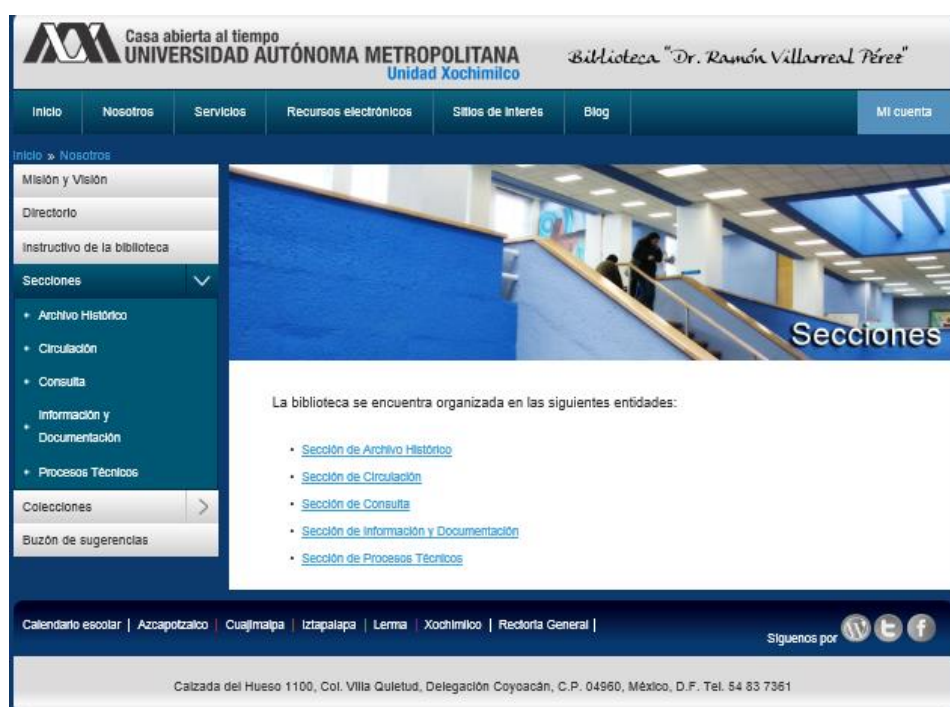


Figura 2

### 3.3.1.1.1 Archivo Histórico

Objetivo: Integrar la memoria documental de la Unidad Xochimilco y los de carácter general de la Universidad, difundir sus materiales y proporcionar servicios de información, a partir de los recursos documentales elaborados por la propia Universidad.

Descripción: En esta sección se proporcionan libros, revistas y documentos históricos editados por la Universidad, así como tesis y reportes de servicio social en formato digital elaborados por los egresados de las licenciaturas y posgrados que se imparten en la Unidad Xochimilco. Destacan materiales como el documento Xochimilco, las lecturas básicas, los informes de los rectores, entre otros.

Ubicación: Entrepiso.

Los servicios que ofrece la sección son:

- Préstamo a domicilio de libros editados por la UAM.
- Préstamo interno de documentos editados por la UAM.

Colecciones que se pueden consultar:

- Archivo histórico.
- Tesis y reportes de servicio social.

#### **3.3.1.1.2 Circulación**

Objetivo: Poner al alcance de los usuarios, de acuerdo con las normas establecidas en el Instructivo de la COSEI, el material de la colección general y de reserva.

Descripción: En esta sección se proporcionan diversos servicios bibliotecarios, el más relevante es el préstamo de libros en sus diferentes modalidades: a domicilio, interno e interbibliotecario. Como apoyo, se ofrece el fotocopiado de libros de la biblioteca con fines académicos y de investigación con apego al instructivo. La principal fortaleza de esta área es la gran cantidad de títulos y volúmenes que se tienen a su disposición en la Colección general y en la de Reserva, principalmente están compuestas de libros de texto generales, técnicos, científicos temáticamente relacionados con los planes y programas de estudio.

Ubicación: Primer piso.

Los servicios que ofrece la sección son:

- Apoyo de Fotocopiado.
- Préstamo a Domicilio de la Colección General.
- Préstamo de Cubículos de Estudio.
- Préstamo de la Colección de Reserva.
- Préstamo Interbibliotecario.
- Préstamo Interno de la Colección General.
- Renovación de Libros por Internet.

Colecciones que se pueden consultar:

- Ciencias Biológicas y de la Salud.
- Ciencias Sociales y Humanidades.
- Ciencias y Artes para el Diseño y Reserva.

### **3.3.1.1.3 Consulta**

Objetivo: Proporcionar el servicio de consulta; promover el mejor aprovechamiento de los recursos documentales de la Coordinación, mediante una orientación permanente y sistemática sobre los servicios que presta. Asimismo, informar a los usuarios sobre la organización, procedimientos y recursos de la COSEIX.

Descripción: En esta sección se tiene acceso a materiales documentales como diccionarios, enciclopedias, atlas, leyes, libros especiales, mapas, modelos anatómicos, videos, entre otros; diseñados para obtener información general o especializada.

Ubicación: Primer piso.

Los servicios que ofrece la sección son:

- Consulta.
- Pláticas de introducción a los servicios bibliotecarios.
- Préstamo de modelos anatómicos.

- Préstamo Externo de Materiales Audiovisuales.
- Préstamo Interno de la Colección de Mapas.
- Préstamo Interno de la Colección de Publicaciones Oficiales.
- Préstamo Interno de la Colección de Referencia.
- Préstamo Interno de la Colección Especial.
- Préstamo Interno de Videos para Proyección Individual.
- Proyección Grupal de Videos.
- Visitas Guiadas.

Colecciones que se pueden consultar:

- Consulta.
- Cuerpos anatómicos.
- Especial.
- Mapoteca.
- Materiales audiovisuales.
- Publicaciones oficiales.

#### **3.3.1.1.4 Información y Documentación**

Objetivo: Reunir, gestionar y difundir la documentación contenida en las diversas fuentes bibliohemerográficas disponibles en la universidad con el fin de satisfacer, de manera eficaz, las necesidades de información de los usuarios, así como orientarlos en la búsqueda y uso de la información. Además, controla, organiza y facilita el acceso a la información de las publicaciones periódicas impresas.

Descripción: Esta sección está integrada por dos áreas. La primera es la Hemeroteca que posee la colección impresa de revistas científicas y de divulgación cultural, así como algunos periódicos de circulación nacional. La segunda es Documentación que ofrece el acceso a la Biblioteca Digital

BIDIUAM donde se encuentran diversos recursos electrónicos como bases de datos, revistas electrónicas y libros electrónicos.

Ubicación: Segundo piso.

Los servicios que ofrece la sección son:

- Acceso a la Biblioteca Digital UAM.
- Pláticas de Introducción a los Recursos Electrónicos.
- Préstamo Interno de la Colección de Hemeroteca.
- Recuperación de Artículos en Texto Completo.
- Recuperación de Citas al Autor.
- Recursos Electrónicos en Sala de Cómputo.

Colecciones que se pueden consultar:

- Hemeroteca.
- Recursos electrónicos.

### **3.3.1.1.5 Procesos Técnicos**

Objetivo: Procesar técnica y físicamente (catalogando y clasificando) [así aparece en la fuente] el material documental para darle una organización coherente y facilitar la recuperación de la información. Asimismo, integra, mantiene y actualiza los catálogos internos de la Sección y el catálogo de acceso público en línea (OPAC). Conformer, desarrollar y actualizar las diferentes colecciones bibliográficas y documentales.

Descripción: Los procesos técnicos facilitan al usuario la búsqueda y localización rápida y oportuna de la información que requiere. Dichos procesos consisten en registrar y describir en forma automatizada y bajo normas internacionales los materiales bibliográficos que ingresan a la biblioteca; permitiendo con ello el control, organización, actualización e integración de estos recursos a las colecciones que conforman el acervo de la biblioteca.

También se elaboran boletines, informes y se organizan exhibiciones de las novedades editoriales.

Ubicación: Planta baja.

Como se puede observar las áreas o secciones (como ellos lo manejan) de la biblioteca de la UAM Xochimilco ya están organizadas de acuerdo a la estructura que se plantea para el CRAI, por lo que ya cuenta con varios elementos característicos que pueden considerarse implementados.

### **3.3.1.2 Colecciones**

La biblioteca se encuentra organizada en las siguientes colecciones:

(Ver figura 3)

1. Archivo histórico.
2. Ciencias Biológicas y de la Salud.
3. Ciencias Sociales y Humanidades.
4. Ciencias y Artes para el Diseño y Reserva.
5. Consulta.
6. Cuerpos anatómicos.
7. Especial.
8. Hemeroteca.
9. Mapoteca.
10. Materiales audiovisuales.
11. Publicaciones oficiales.
12. Tesis y reportes de servicio social. (Universidad Autónoma Metropolitana, 2013)

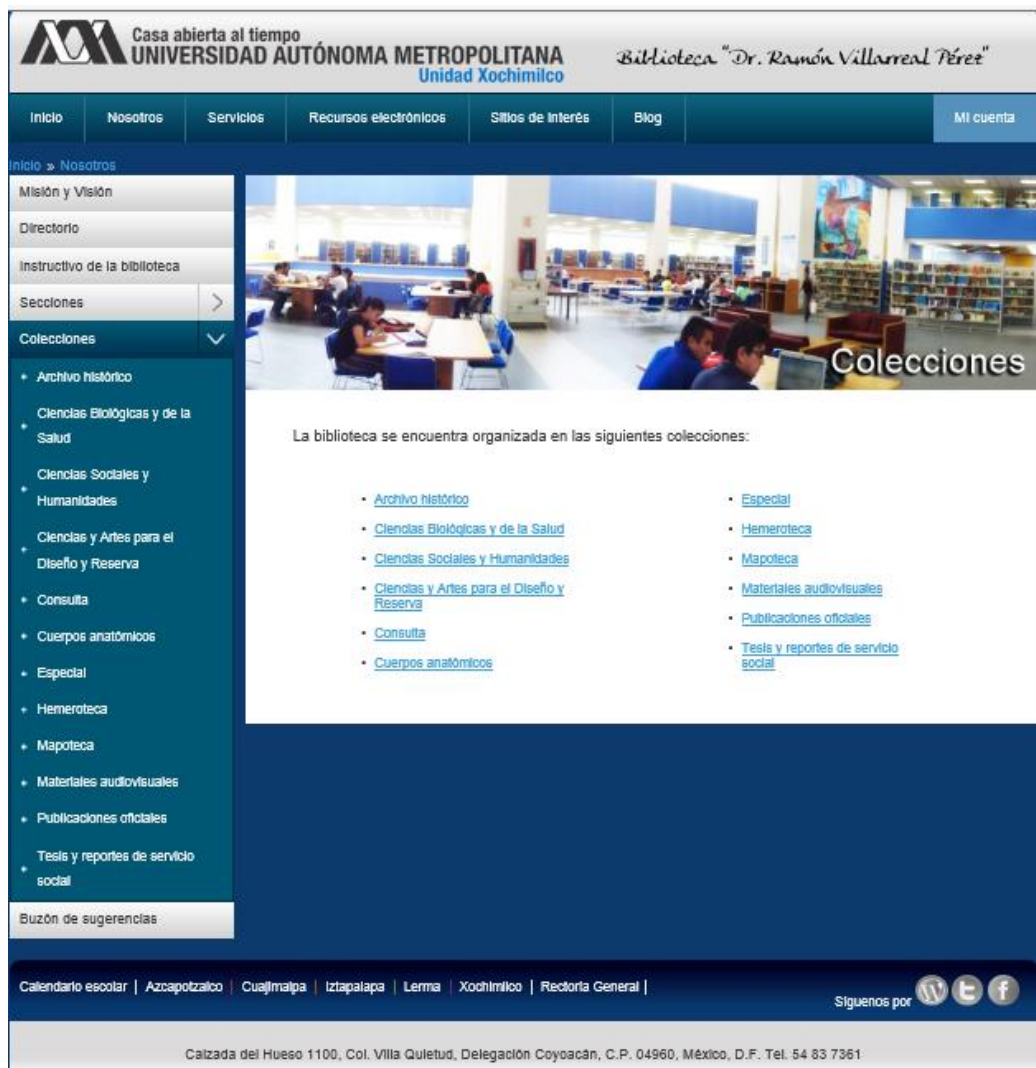


Figura 3

### 3.3.1.2.1 Archivo Histórico

Integra la memoria documental de la Unidad Xochimilco y cuenta con más de 15,600 documentos entre libros, revistas, reportes de servicio social y tesis digitales; así como planes y programas de estudio editados por la UAM. Los materiales de esta colección se identifican en la clasificación con las letras iniciales AH.

Entre los documentos más consultados de esta colección se encuentran:

- Documento Xochimilco.
- Módulo Conocimiento y Sociedad séptima edición: abril 2003.
- Lecturas Básicas I. El sistema modular, la UAM-X y la universidad pública.
- Lecturas Básicas II. Contexto cultural, social y económico de México y América Latina.
- Lecturas Básicas III y IV. El Conocimiento. Retos para el siglo XXI.
- Géneros discursivos: breve guía universitaria.

Esta colección se ubica en el entresuelo de la biblioteca y depende de la Sección de Archivo Histórico.

#### **3.3.1.2.2 Colección General CBS**

Esta colección se encuentra integrada por materiales bibliográficos cuya temática está relacionada con las áreas de: biología, medicina, química, estomatología, nutrición, veterinaria, entre otras; los cuales fortalecen el desarrollo de las actividades académicas y de investigación de la División de CBS. La actualización permanente de esta colección es fundamental para la acreditación periódica que hacen a cada uno de los planes de estudio de esta División. Para facilitar la consulta a los usuarios, los materiales se encuentran disponibles en la modalidad de estantería abierta y se prestan a domicilio.

La colección se ubica en el primero y segundo piso, lado oriente de la biblioteca.



### **3.3.1.2.3 Colección General CSH**

En esta colección se ubican los libros cuyo contenido temático apoyan los planes de estudio de las licenciaturas y posgrados de la División de CSH. Destacan por su alta demanda y constante actualización, los materiales bibliográficos de las áreas del conocimiento como: filosofía, sociología, economía, administración, educación, ciencia política, literatura, entre otras. Ofrece una amplia gama de libros para cubrir las necesidades de información de alumnos, docentes e investigadores. La actualización permanente de esta colección es fundamental para la acreditación periódica que hacen a cada uno de los planes de estudio de esta División. Estos materiales se encuentran disponibles al servicio de los usuarios en la modalidad de estantería abierta y para préstamo a domicilio.

La colección se ubica en la planta baja de la biblioteca.

### **3.3.1.2.4 Colección Ciencias y Artes para el Diseño y Reserva**

Integrada por los libros que coadyuvan a fortalecer el desarrollo de las actividades académicas así como de investigación de las licenciaturas y posgrados que se imparten en la División de CyAD. Arquitectura, diseño, fotografía y desarrollo urbano son las principales áreas temáticas contenidas en los diferentes materiales bibliográficos albergados en la colección que apoyan directamente las licenciaturas y posgrados. También contiene libros de otras disciplinas que por sus características se encuentran en esta colección. La actualización permanente de esta colección es fundamental para la acreditación periódica que hacen a cada uno de los planes de estudio de esta División. Se localiza en estantería cerrada y se identifica con la clave RVA y OMS.

La colección se ubica en la planta baja, lado oriente de la biblioteca.

#### **3.3.1.2.5 Consulta**

Conformada por materiales que proporcionan información específica sobre todas las áreas del conocimiento humano: enciclopedias, diccionarios, atlas, almanaques, guías turísticas, catálogos, leyes, prontuarios, entre otros. Los materiales sólo están disponibles para consulta interna. En la clasificación se diferencia con la letra inicial REF.

Esta colección se ubica en el lado poniente del primer piso de la biblioteca.

#### **3.3.1.2.6 Cuerpos Anatómicos**

La colección cuenta con 56 modelos anatómicos correspondientes a los sistemas: nervioso, respiratorio, circulatorio, digestivo, reproductor, la estructura ósea, entre otros. Los materiales están disponibles para consulta interna y externamente sólo para el aula o laboratorio. En la clasificación se diferencia con la letra inicial AV.

Esta colección se ubica en el lado poniente del entrepiso de la biblioteca.

#### **3.3.1.2.7 Colección Especial**

Integrada por material que por sus características requiere de mayor control para garantizar su conservación. Cuenta con obras de historia universal del arte, anuarios, ediciones facsimilares y libros litúrgicos. Los

materiales sólo están disponibles para consulta interna. En la clasificación se diferencia con la letra inicial W.

Esta colección se ubica en el lado poniente del primer piso de la biblioteca.

#### **3.3.1.2.8 Hemeroteca**

Conformada por más de 2,000 títulos de revistas. Todas las publicaciones abordan principalmente temas relacionados con las áreas de:

- Ciencias Biológicas y de la Salud.
- Ciencias Sociales y Humanidades.
- Ciencias y Artes para el Diseño.

Además de las revistas, en esta colección se encuentran los últimos 4 meses de los siguientes diarios de circulación nacional:

- El Economista (incluye diario El País).
- Financiero.
- La Jornada.
- Milenio.
- Reforma.
- El Universal.

Esta colección se ubica en el lado oriente del segundo piso de la biblioteca.

#### **3.3.1.2.9 Mapoteca**

Está constituida por más de 10,400 mapas publicados por el INEGI. Ofrece la representación gráfica de los recursos naturales, características físicas y económicas de nuestro país. Incluye cartas topográficas, geológicas, uso de suelo, edafológicas, climáticas, hidrológicas, de uso

potencial de los recursos, de aguas superficiales y subterráneas, de ganadería y de agricultura. Los materiales sólo están disponibles para consulta interna. En la clasificación se diferencia con la letra inicial MAP.

Esta colección se ubica en el lado oriente del segundo piso de la biblioteca.

#### **3.3.1.2.10 Materiales Audiovisuales**

Integrada por videos en formato DVD y Blu-Ray con temas relacionados con las áreas de:

- Ciencias Biológicas y de la Salud.
- Ciencias Sociales y Humanidades.
- Ciencias y Artes para el Diseño.

Los materiales están disponibles para consulta interna, y externamente sólo para docentes e investigadores. En la clasificación se diferencia con la letra inicial AV.

Esta colección se ubica en el lado poniente del entrepiso de la biblioteca.

#### **3.3.1.2.11 Publicaciones Oficiales**

Conformada por material publicado por el INEGI y por las diferentes Secretarías de Estado. Destacan los censos de población y económicos, anuarios estadísticos, sistemas de cuentas nacionales y cuadernos delegacionales y municipales.

Los materiales sólo están disponibles para consulta interna. En la clasificación se diferencia con la letra inicial PO.

Esta colección se ubica en el entrepiso de la biblioteca.

### **3.3.1.2.12 Tesis y Reportes de Servicio Social**

Está integrada por más de 9,500 documentos en formato digital que contienen los trabajos terminales (tesis) y de servicio social elaborados por los alumnos de la UAM Xochimilco. Pueden ser consultados y accedidos desde cualquier unidad académica de la universidad y directamente en las secciones de Archivo Histórico y de Información y Documentación de la biblioteca se brinda este servicio.

De igual forma las colecciones ya se encuentran debidamente organizadas de acuerdo a lo que nos mencionan para los CRAI, por lo que ya cuenta con varios elementos que podrían considerarse ya establecidos.

### **3.3.1.3 Infraestructura Física y Tecnológica**

Para consultar el patrimonio cultural la biblioteca de la UAM Xochimilco cuenta con la siguiente infraestructura física repartida en 4 pisos y por áreas:

- **Planta Baja:** Incluye las áreas de colección de ciencias y artes para el diseño, reserva, colección general de ciencias sociales y humanidades. Cuenta con 7 computadoras para consultar el OPAC, 2 kioscos de información para pago de impresiones, 2 salas de estancia con 25 espacios individuales, esta área en total cuenta con 54 mesas, 304 sillas y 6 espacios individuales, además en esta área se encuentran ubicados los 11 cubículos de estudio en grupo para 12 personas.
- **Primer Piso:** Incluye las áreas de consulta, colección especial y parte de la colección de ciencias biológicas y de la salud. Para consultar el OPAC se tienen 6 computadoras y 4 más para consulta de las bases de datos en línea o electrónicas, un kiosco de información para pago de impresiones,

además de 3 módulos para el servicio de préstamo y devolución de libros, por último para este piso hay en total 28 mesas, 179 sillas y 13 espacios individuales.

- Entrepiso: Consta de las áreas de archivo histórico, publicaciones oficiales, cuerpos anatómicos y material audiovisual. Cuenta con 6 computadoras para consultar el OPAC, 3 computadoras con espacios individuales para consultar el material audiovisual, 2 salas de proyección y en total cuenta con 19 mesas, 56 sillas y 3 espacios individuales.
- Segundo piso: Incluye las áreas de colección general de ciencias biológicas y de la salud, hemeroteca y mapoteca. Tiene 3 computadoras para consulta del OPAC, 2 salas de cómputo (una con 15 computadoras y la otra con 5), 2 salas de estar con 19 lugares individuales, en total cuenta con 33 mesas, 162 sillas y 15 espacios individuales.

La entrada de la biblioteca es otro entrepiso y a mano derecha se encuentra la sala de exposiciones y al fondo está el laboratorio aula multimedia, anteriormente era la sala multimedia, pero en marzo del 2004 y gracias a que la UAM Xochimilco participó en el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) y de la donación de Universia, se adquirieron 13 computadoras por parte del PIFI y 18 por parte de Universia además de la donación de un proyector digital. En 2010 a través de la Coordinación de Educación Continua y a Distancia, se actualizó parte del equipo cambiando e instalando 31 computadoras mac de escritorio con mayor capacidad. Por lo que el laboratorio aula multimedia si está físicamente dentro de la biblioteca pero no depende de ésta sino directamente de la Coordinación de Educación Continua y a Distancia. (Ver figura 4)

Las actividades que se realizan en este espacio van desde: proyección de diversos proyectos como páginas y portales web, material interactivo, diseño de identidad, edición de video, talleres, cursos, diplomados y otras actividades. Estas instalaciones son idóneas para el proceso de enseñanza-aprendizaje que busca

acercar a la comunidad universitaria y al público en general al uso y aprovechamiento de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).



Figura 4

### 3.3.1.4 Recursos Web

Desde la página de Internet, se puede ver los recursos electrónicos (ver figura 5) con los que ya cuenta la biblioteca de la UAM Xochimilco (Universidad Autónoma Metropolitana, 2013):

1. Biblioteca Digital UAM.
2. Publicaciones UAM Xochimilco.
3. Metabuscadore de información.
4. Ligas a bases de datos, revistas y libros electrónicos, tesis y reportes de servicio social, periódicos en línea, recursos gratuitos de otras bibliotecas.
5. Biblio Blog de la Biblioteca “Dr. Ramón Villarreal Pérez”.

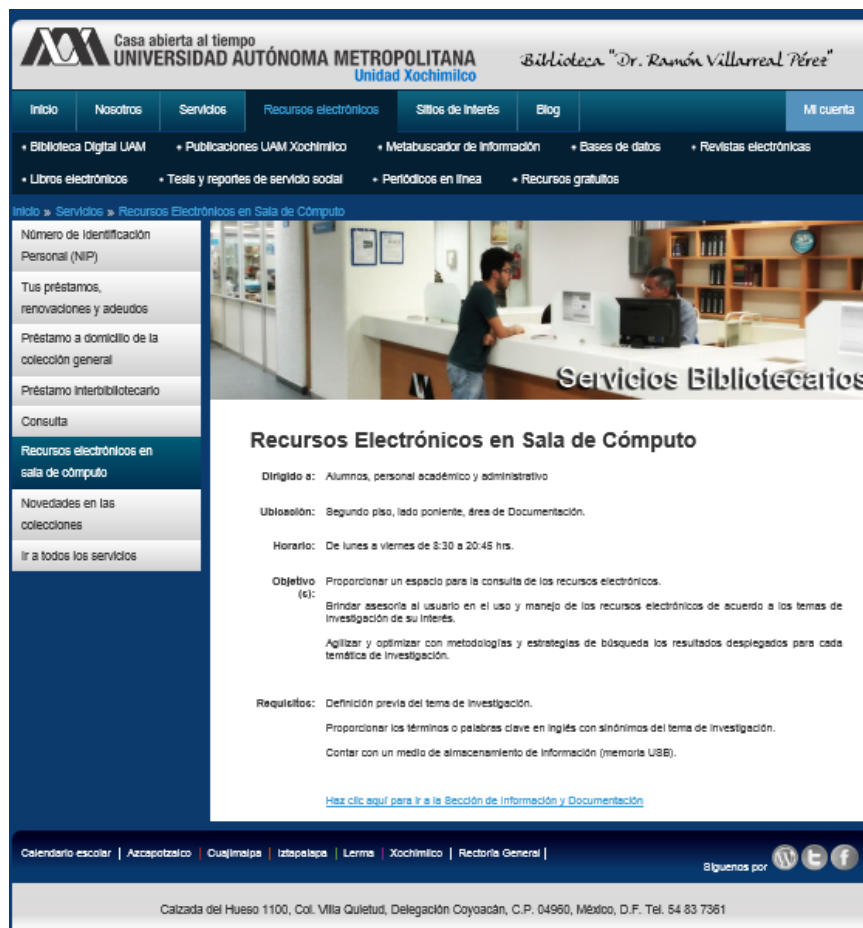


Figura 5

### 3.3.1.4.1 Biblioteca Digital

Surge con el compromiso de poner a disposición de la comunidad universitaria, a través de Internet, las diferentes colecciones, obras y trabajos digitales multidisciplinares, creadas y administradas por diversas organizaciones, a través de una serie de sencillas pero poderosas herramientas de recuperación de información, todo con el único fin de sustentar y apoyar las actividades académicas y estudiantiles. Así mismo incorpora constantemente a su catálogo los nuevos materiales surgidos de la actividad académica, investigadora y cultural de esta institución universitaria, al igual que las nuevas fuentes de información integradas por terceros. (Ver figura 6)



The screenshot shows the homepage of the UAM Digital Library. At the top, the UAM logo and name are displayed. The main content area is divided into several sections:

- Bienvenidos:** A welcome message from the Digital Library, highlighting its role in providing digital resources and supporting academic activities.
- CAS SciFinder:** A section promoting the SciFinder database, a powerful tool for discovery and research in various scientific fields.
- UpToDate para instituciones:** A section for institutional access to UpToDate, a leading evidence-based medicine resource.
- EEBO:** A section for the Early English Books Online (EEBO) database, which provides access to early printed books.

The left sidebar contains a navigation menu with options like 'Inicio', 'Estructura y Servicios', 'Navegación y Guías', 'Metabuscador', 'Bases de Datos', 'Revistas Electrónicas', 'Otros Recursos', 'Bibliotecas de Unidades', 'Artículos y Novedades', 'Precio de Ingreso', 'Preguntas Frecuentes', and 'Contacto'. There is also a search bar and a 'Síguenos en Twitter' section.

Figura 6

### 3.3.1.4.2 Publicaciones UAM Xochimilco

El principal objetivo de este sitio es dar mayor difusión a los diferentes trabajos académicos y de investigación que se realizan en la UAM Xochimilco y que son editados en cada una de las diferentes revistas y libros. Con ello se pretende fortalecer y estimular el esfuerzo que día a día desarrollan los participantes en la cadena de enseñanza-aprendizaje para preservar y difundir la cultura. Aprovechando el uso de las actuales tecnologías de información, se pretende facilitar el acceso a los diferentes materiales con el fin de que las ideas, conocimientos e investigaciones rebasen las fronteras de la Institución. (Ver figura 7)

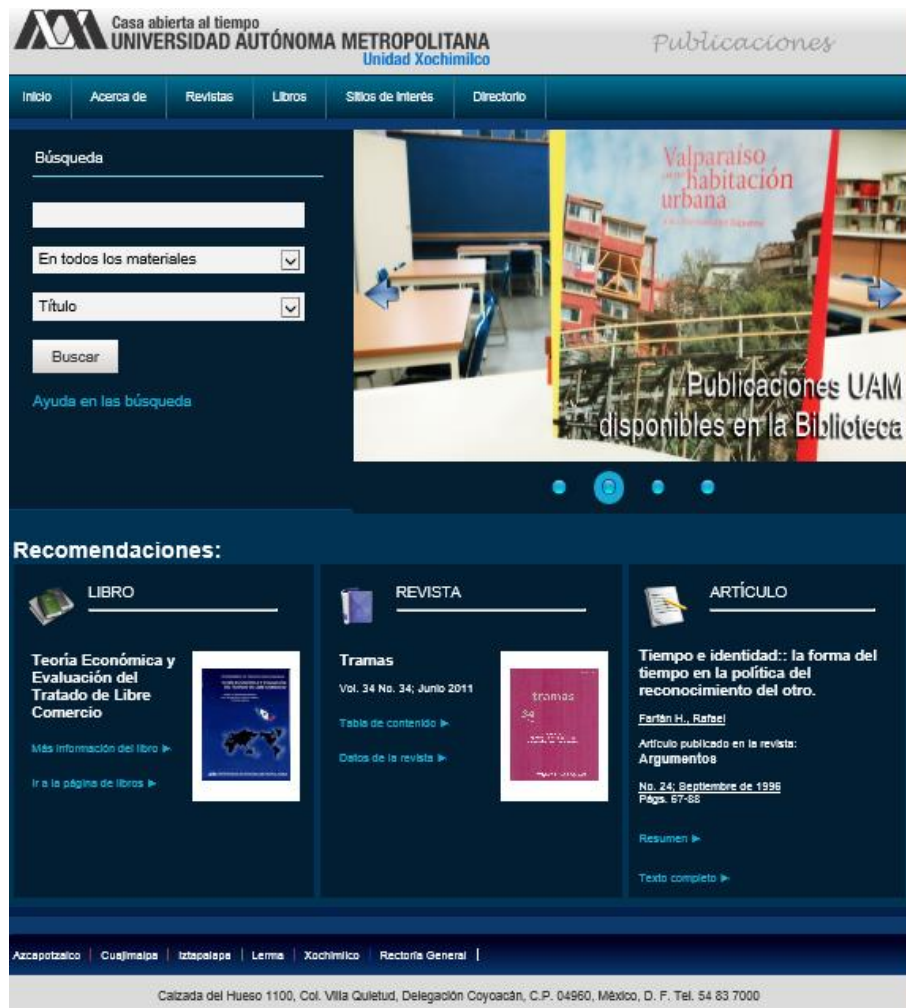


Figura 7

### 3.3.1.4.3 Metabuscaador de información

Por medio del cual se puede buscar información simultáneamente en las bases de datos y revistas electrónicas con que cuenta la Biblioteca y de todas las áreas que se manejan. (Ver figura 8)



Figura 8

### 3.3.1.4.4 Ligas a recursos digitales

Son ligas de acceso directo a las bases de datos, revistas y libros de forma electrónica, tesis y reportes de servicio social, periódicos en línea y recursos gratuitos (de libros, revistas, bases de datos estadísticas, bases de datos diversas y catálogos colectivos. También cuenta con sitios de interés como: ligas a las otras bibliotecas de la UAM, otras bibliotecas, Informativos UAM; Librería UAM, TV-UAM-X, UAM Radio, Actividades culturales.

### 3.3.1.4.5 Biblio Blog

Existe además una liga a la página Biblio Blog de la “Biblioteca Ramón Villarreal Pérez”. El cual es un espacio de difusión para dar a conocer al público en general y en especial a la comunidad de la UAM Xochimilco, las novedades, actualizaciones, recursos, servicios y demás actividades que día a día se desarrollan dentro y fuera de la biblioteca y que se relacionan con los diversos RECURSOS de información documental que se ofrecen. Las categorías que se pueden consultar en este sitio son: cultura, libros, novedades, recursos electrónicos, revistas electrónicas, servicios bibliotecarios, tecnología. Incluye

además temas de interés relacionado con los recursos y las nuevas tecnologías de información y comunicación (como por ejemplo breves descripciones de nuevos conceptos y como aplicarlos a las tareas diarias), también ofrece un archivo para consultar lo publicado durante los meses pasados. Dentro del mismo blog hay un espacio que se destina a escuchar a los lectores dejando algún comentario referente a dudas, observaciones, críticas y aportaciones con relación a los recursos y servicios que se ofrecen como biblioteca de la UAM Xochimilco. (Ver figura 9)



Figura 9

También se puede considerar la incursión y actualización constante de herramientas para la alfabetización como:

- El portal web de la biblioteca: que incluye información sobre la biblioteca, el catálogo, enlaces a otros recursos, acceso a bases de datos, publicaciones electrónicas, guías y tutoriales para la utilización de los recursos y

servicios, material docente en línea, espacio para la autoformación de usuarios, carta de servicio (con información sobre ubicación, horarios, accesos y servicios y las condiciones de los mismos), normativa de la biblioteca y de la propia institución, enlaces a recursos que se consideren de interés y noticias relevantes o anuncios.

- E-Learning: Recurso para poner en práctica el programa de alfabetización informacional. Es un tipo de aprendizaje que evita las barreras temporales y espaciales, posibilita a los estudiantes a marcar su ritmo de trabajo, permite flexibilidad en el acceso, no tiene costos de impresión ni de edición, promueve una comunicación fluida entre estudiantes, docentes y bibliotecarios en tiempo real y asincrónico y facilita un seguimiento sencillo del proceso de aprendizaje.
- Portafolio electrónico. Permite recoger diferentes tipos de materiales y en base a ellos, conocer como el estudiante analiza, sintetiza y genera conocimiento. Permite una evaluación participativa estableciendo un diálogo entre estudiantes y docentes, pues el material presentado es analizado y evaluado por los propios estudiantes, formando parte activa del proceso educativo.
- Weblog. Sitio web actualizado periódicamente que recopila de forma cronológica textos o artículos de uno o varios autores, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea.
- Wiki. Sitio web colaborativo que puede ser editado por varios usuarios, favoreciendo la escritura cooperativa, puesto que cualquier usuario puede crear, editar borrar o modificar el contenido de una página web, de forma interactiva, fácil y rápida. Los cambios que cada usuario introduce se conservan en un historial que se puede recuperar fácilmente, la publicación es inmediata y no pasa por ningún tipo de revisión previa.

### **3.3.1.5 Usuarios**

La biblioteca de la UAM Xochimilco recibe diariamente a 5,000 usuarios que se dividen en estudiantes, docentes-investigadores, trabajadores administrativos, así como público en general. También cuenta con estudiantes de intercambio tanto nacional como extranjero.

Debido a que la UAM Xochimilco promueve la difusión de la cultura como cualquier otra universidad, se cuentan con una serie de programas y actividades culturales que dan cabida para incluir a otro tipo de usuarios.

Los usuarios del CRAI se caracterizan por contar con las competencias y habilidades en el manejo y uso de la información ya que deben estar informados y tener conciencia de cómo buscar, analizar, procesar y presentar el nuevo conocimiento que surge de su proyecto de investigación, tomando en cuenta las normas y los derechos de autor. En la Biblioteca de la UAM Xochimilco ya se ofrece asesoría en el uso y manejo de recursos electrónicos por lo cual se agiliza y optimiza con metodologías y estrategias de búsqueda el servicio en sus diferentes modalidades.

Además, los usuarios de la Biblioteca de la UAM Xochimilco cuentan con la autonomía de pensamiento que les permite adquirir, compartir y transferir conocimiento durante toda su vida, gracias al modelo de enseñanza aprendizaje que se imparte en esta institución y a los recursos y servicios que se ofrecen como apoyo académico y formativo.

### **3.3.1.6 Servicios**

Para consultar el acervo documental de la biblioteca de la UAM Xochimilco se ofrecen los siguientes servicios, los cuales ya están organizados por áreas o secciones: (ver figura 10)

1. Archivo Histórico: Préstamo a domicilio de libros y préstamo interno de documentos editados por la UAM.
2. Circulación: Fotocopiado, préstamo interno y a domicilio de la colección general, préstamo de cubículos de estudio, préstamo interno de la colección de reserva, préstamo interbibliotecario, renovación de libros por internet.
3. Consulta: en sala, pláticas de introducción a los servicios bibliotecarios, préstamo de modelos anatómicos, préstamo externo de materiales audiovisuales, préstamo interno de mapas, publicaciones oficiales, material de referencia, material especial, videos para proyección individual y grupal y visitas guiadas.
4. Información y documentación: acceso a la biblioteca digital de la UAM, pláticas de introducción a los recursos electrónicos, préstamo interno de la colección de hemeroteca, recuperación de artículos en texto completo, recuperación de citas al autor, recursos electrónicos en sala de cómputo. (Universidad Autónoma Metropolitana, 2013)

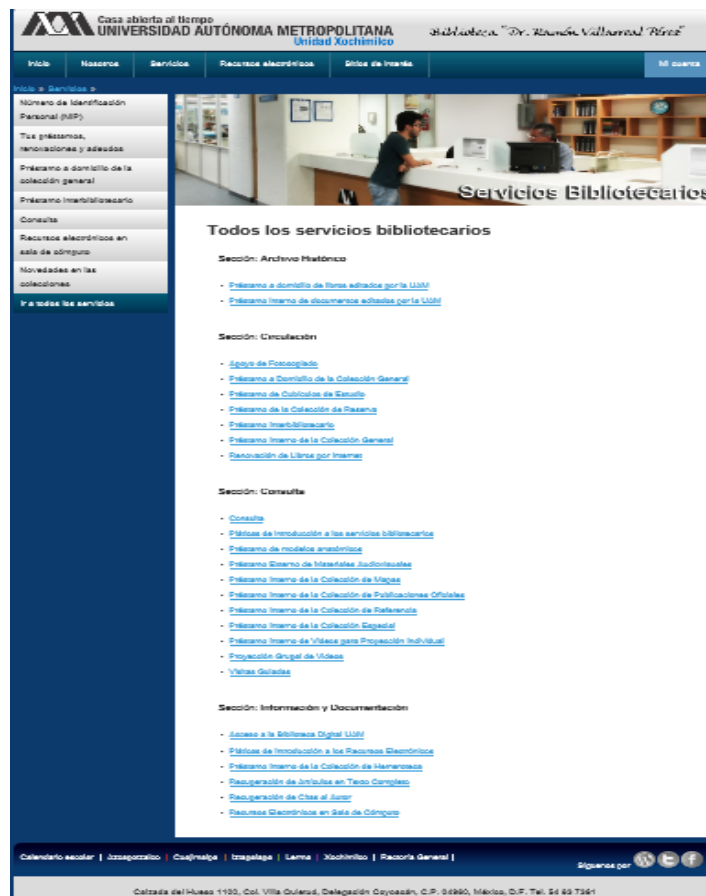


Figura 10

### 3.3.1.6.1 Archivo Histórico

#### 1. Préstamo a domicilio de libros editados por la UAM.

Dirigido a: alumnos, personal académico y administrativo.

Ubicación: entrepiso lado oriente.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:30 hrs.

Objetivo(s): proporcionar el préstamo a domicilio de libros editados por la Unidad Xochimilco.

Requisitos: presentar la credencial vigente de la UAM-X, saber su NIP y no tener adeudos y/o suspensión del servicio.

Observaciones y/o sugerencias: el servicio se proporciona considerando que los usuarios internos podrán llevarse hasta 2 materiales de la colección



por 15 días naturales con derecho a renovarlos en 1 ocasión por el mismo periodo. Cuando sean ejemplares únicos se prestan a partir de las 14:00 horas, para devolverse a más tardar a las 10:00 horas del día hábil siguiente. Si existen en el acervo dos ejemplares, se prestan a partir de las 10:00 horas para devolverse a más tardar a las 10:00 horas del día hábil siguiente.

2. Préstamo interno de documentos editados por la UAM.

Dirigido a: público en general.

Ubicación: entrepiso, lado oriente.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:30 hrs.

Objetivo(s): proporcionar el préstamo en sala de documentos editados por la Unidad Xochimilco y algunos de carácter general de la Universidad.

Requisitos: dejar la credencial vigente para miembros de la Comunidad Universitaria e identificación oficial para usuarios externos. Llenar el formato correspondiente. Solicitar la contraseña en caso de requerir fotocopias. Se prestan 2 materiales por usuario.

Observaciones y/o sugerencias: estantería cerrada.

### **3.3.1.6.2 Circulación**

1. Apoyo de fotocopiado.

Dirigido a: público en general.

Ubicación: planta baja, lado poniente para material de las diferentes colecciones de la biblioteca (excepto Hemeroteca).

Horario: lunes a viernes de 8:30 a 20:30 hrs.

Objetivo(s): ofrecer el apoyo de fotocopiado del material de la biblioteca que sea de interés para los usuarios y que no esté prestado a domicilio.

Requisitos: presentar la credencial vigente. Pagar con valeras o cupones.

Observaciones y/o sugerencias: público en general pueden sacar 50 copias por turno. (El cambio de turno es a las 14:30 hrs.). Las valeras o cupones se adquieren en la Caja de la Unidad ubicada en el primer piso del edificio central. Se recomienda acudir como mínimo 20 minutos antes del término del servicio.

2. Préstamo a domicilio de la colección general.

Dirigido a: alumnos, personal académico y administrativo.

Ubicación: primer piso, lado oriente.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:45 hrs.

Objetivo(s): proporcionar el préstamo a domicilio de los materiales de la Colección General.

Requisitos: presentar la credencial vigente de la UAM-X, no tener adeudos y/o suspensión del servicio y saber su NIP.

Observaciones y/o sugerencias: el servicio se proporciona considerando lo siguiente: para los alumnos, quienes participan en programas de movilidad y estancia posdoctoral podrán llevarse hasta 5 libros de la colección general por 15 días naturales con derecho a renovarlos en 1 ocasión por el mismo periodo. El personal académico y administrativo podrá llevarse hasta 8 libros de la colección general por 20 días naturales con derecho a renovarlos en 2 ocasiones por el mismo período.

3. Préstamo de cubículos de estudio.

Dirigido a: alumnos.

Ubicación: planta baja.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:45 hrs.

Objetivo(s): facilitar los espacios para trabajar en grupo.

Requisitos: dejar la credencial vigente del alumno.

Observaciones y/o sugerencias: capacidad de 5 a 12 personas. Equipados con un nodo de acceso a la red de la Unidad. Utilizar de manera adecuada el cubículo.

#### 4. Préstamo de la colección de reserva.

Dirigido a: alumnos, personal académico, administrativo y público en general.

Ubicación: del préstamo interno en planta baja, lado oriente y del préstamo a domicilio en primer piso, lado oriente.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:45 hrs.

Objetivo(s): proporcionar el préstamo en sala y a domicilio de la colección considerando el tipo de usuario.

Requisitos: del préstamo interno dejar la credencial vigente y llenar el formato correspondiente. Del préstamo a domicilio se proporciona en diferentes modalidades: Reserva 1 a partir de las 14:00 hrs. y se devolverá al siguiente día hábil antes de las 10:00 hrs. Reserva 2 se presta a partir de las 10:00 hrs. y se devolverá al siguiente día hábil antes de las 10:00 hrs. Reserva 3 aplica las condiciones del préstamo a domicilio de la colección general.

Observaciones y/o sugerencias: estantería cerrada. Los libros de la colección de Reserva no se renuevan.

#### 5. Préstamo Interbibliotecario.

Dirigido a: alumnos, personal académico y administrativo.

Ubicación: primer piso, lado oriente.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:00 hrs.

Objetivo(s): ofrecer el préstamo de material bibliográfico de otras bibliotecas con las cuales se tiene establecido un convenio de préstamo interbibliotecario.

Requisitos: presentar la credencial vigente y no tener adeudos y/o suspensión del servicio. Proporcionar los datos bibliográficos del material a solicitar: título, autor, clasificación y biblioteca prestataria.

Observaciones y/o sugerencias: las condiciones de préstamo y las sanciones, están sujetas a las políticas de las bibliotecas prestatarias.

Acudir al área de préstamo interbibliotecario o vía internet para saber cuáles son las instituciones con las que se tiene firmado el convenio.

6. Préstamo interno de la colección general.

Dirigido a: público en general.

Ubicación: planta baja para libros de Ciencias Sociales y Humanidades, primer piso libros de Ciencias Biológicas y de la Salud.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:45 hrs.

Objetivo(s): facilitar la consulta de los libros que se encuentran en estantería abierta dentro de las salas de lectura de la biblioteca.

Observaciones y/o sugerencias: se solicita que al término de la consulta, deposite el material en los lugares destinados para ello.

Consulte los libros únicamente en el nivel en que se ubican.

7. Renovación de libros por internet.

Dirigido a: alumnos, personal académico y administrativo.

Ubicación: vía Internet.

Horario: de lunes a domingo de 8:00 a 23:00 hrs.

Objetivo(s): facilitar a los usuarios la renovación vía remota, de los materiales que tienen en préstamo.

Requisitos: conocer su matrícula y NIP. No tener adeudos y/o suspensión del servicio. Realizarlo dentro del horario establecido.

Observaciones y/o sugerencias: Los alumnos y quienes participen en programas de movilidad y estancia posdoctoral podrán renovar en una ocasión. El personal académico y administrativo podrá renovar en dos ocasiones. La renovación se tendrá que realizar un día antes o en la fecha de vencimiento del libro antes de las 20:45 hrs.

### 3.3.1.6.3 Consulta

#### 1. Consulta.

Dirigido a: público en general.

Ubicación: primer piso, lado poniente.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:45 hrs.

Objetivo(s): ofrecer un servicio personalizado buscando responder a necesidades específicas de información. Orientar al usuario acerca de los servicios que presta la biblioteca; informar sobre la organización, procedimientos y recursos de la COSEI–X. Buscar, localizar y recuperar la información contenida en cualquiera de las diferentes colecciones para proporcionarla de forma organizada al usuario que lo solicite.

Observaciones y/o sugerencias: dependiendo de la necesidad del usuario la consulta puede ser general o especializada.

#### 2. Pláticas de introducción a los servicios bibliotecarios.

Dirigido a: alumnos, personal académico y administrativo.

Ubicación: primer piso, lado poniente.

Horario: de lunes a viernes de 9:00 a 19:00 hrs.

Objetivo(s): dar a conocer los servicios bibliotecarios y sus procedimientos; las colecciones y la infraestructura de la Biblioteca de manera específica mediante pequeñas charlas.

Requisitos: solicitar con anticipación una cita en la Jefatura de la Sección de Consulta.

Observaciones y/o sugerencias: se otorgan básicamente a grupos de nuevo ingreso.

#### 3. Préstamo de modelos anatómicos.

Dirigido a: personal académico.

Ubicación: entrepiso, lado poniente.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:45 hrs.

Objetivo(s): ofrecer los modelos anatómicos en préstamo, para ser estudiados en aulas o laboratorios.

Requisitos: credencial vigente de la Unidad Xochimilco y número de identificación personal (NIP). Sólo el personal académico puede acceder a estos materiales en préstamo, identificándose con la credencial vigente de la Unidad Xochimilco e ingresando su número de identificación personal (NIP) en la terminal de préstamo.

Observaciones y/o sugerencias: las diapositivas, cuerpos anatómicos, etc., se prestan por 3 horas para uso exclusivo dentro de aulas o laboratorios de la Universidad.

#### 4. Préstamo externo de materiales audiovisuales.

Dirigido a: personal académico.

Ubicación: entrepiso, lado poniente.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:45 hrs.

Objetivo(s): ofrecer en préstamo a domicilio la colección de videos

Requisitos: Credencial vigente de la Unidad Xochimilco y número de identificación personal (NIP).

Observaciones y/o sugerencias: el préstamo a domicilio es de 3 videos por un máximo de 3 días sin posibilidad de renovar.

#### 5. Préstamo interno de la colección de mapas.

Dirigido a: público en general.

Ubicación: segundo piso, lado oriente.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:45 hrs.

Objetivo(s): proporcionar la consulta de la producción nacional de documentos cartográficos publicados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Permitir el acceso a la información gráfica sobre las condiciones físicas de la República Mexicana.

Observaciones y/o sugerencias: únicamente se podrá consultar dentro del área. Si requiere de asesoría, puede solicitarla al personal del área.

6. Préstamo interno de la colección de publicaciones oficiales.

Dirigido a: público en general.

Ubicación: entrepiso.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:45 hrs.

Objetivo(s): orientar al usuario en la búsqueda y localización de información estadística. Proporcionar el préstamo interno de publicaciones editadas por INEGI, Secretarías de Estado y otros organismos gubernamentales mexicanos.

Requisitos: del préstamo interno de discos compactos: Dejar la credencial vigente para miembros de la Comunidad Universitaria e identificación oficial para usuarios externos.

Observaciones y/o sugerencias: los discos compactos solicítalos en el área de Consulta Especializada, primer piso lado poniente.

7. Préstamo interno de la colección de referencia.

Dirigido a: público en general.

Ubicación: primer piso, lado poniente.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:45 hrs.

Objetivo(s): facilitar la consulta de los libros de la colección de Referencia: diccionarios, enciclopedias, atlas, etc.

Observaciones y/o sugerencias: estantería abierta. Se solicita que al término de la consulta, deposite el material en los lugares destinados para ello. Los materiales de esta colección no se prestan a domicilio.

8. Préstamo interno de la colección general.

Dirigido a: público en general.

Ubicación: primer piso, lado poniente.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:45 hrs.

Objetivo(s): proporcionar el préstamo interno de recursos documentales.

Requisitos: solicitar el acceso a la colección para consultar los materiales.  
Credencial vigente para miembros de la Comunidad Universitaria e identificación oficial para usuarios externos.

Observaciones y/o sugerencias: únicamente se podrá consultar dentro del área.

9. Préstamo interno de videos para proyección individual.

Dirigido a: alumnos, personal académico y administrativo.

Ubicación: primer piso, lado poniente.

Horario: de lunes a viernes de 9:00 a 19:00 hrs.

Objetivo(s): proporcionar el préstamo interno de recursos audiovisuales a toda la comunidad universitaria que nos solicite la proyección individualizada de videos que forman parte de la colección.

Requisitos: credencial vigente de la Unidad Xochimilco y número de identificación personal (NIP).

Observaciones y/o sugerencias: únicamente se podrá proyectar dentro del área, en el equipo destinado para tal fin.

10. Proyección grupal de videos.

Dirigido a: personal académico.

Ubicación: entrepiso, lado poniente.

Horario: de lunes a viernes de 9:00 a 19:00 hrs.

Objetivo(s): otorgar la proyección de videos a grupos designados por la academia.

Requisitos: sólo personal académico puede reservar las salas audiovisuales. Hacer la reservación con anticipación. El académico deberá permanecer en la sala designada el tiempo que dure la proyección. Asistir con puntualidad en el horario asignado. La tolerancia máxima es de 10 minutos.

Observaciones y/o sugerencias: se cuenta con 2 salas para la proyección de videos con capacidad para 40 y 45 usuarios.



#### 11. Visitas guiadas.

Dirigido a: público en general.

Ubicación: primer piso, lado poniente.

Horario: de lunes a viernes de 9:00 a 19:00 hrs.

Objetivo(s): dar a conocer las áreas y servicios de la Biblioteca.

Requisitos: solicitar con anticipación la visita en la jefatura de la Sección de Consulta.

Observaciones y/o sugerencias: pueden ser grupales o individuales.

#### **3.3.1.6.4 Información y Documentación**

##### 1. Acceso a la biblioteca digital de la UAM.

Dirigido a: alumnos, personal académico y administrativo.

Ubicación: segundo piso, lado poniente.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:45 hrs.

Objetivo(s): dar a conocer y orientar a los usuarios en el acceso y uso de los recursos electrónicos utilizando su NIP de servicios bibliotecarios, con la finalidad de que posteriormente puedan realizar sus consultas de información desde cualquier computadora que tenga conexión a Internet y se encuentre fuera de la red de la UAM (de preferencia desde su domicilio).

Requisitos: ser miembro activo de la comunidad universitaria y conocer tu NIP de servicios bibliotecarios.

Observaciones y/o sugerencias: en caso de no conocer tu NIP de servicios bibliotecarios, acude a la jefatura de la Sección de Circulación para que te sea proporcionado.

##### 2. Pláticas de introducción a los recursos electrónicos.

Dirigido a: alumnos de licenciatura y posgrado, personal académico.

Ubicación: segundo piso, lado poniente.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:00 hrs.

Objetivo(s): presentar los recursos electrónicos que suscribe la Universidad y proporcionar la metodología correcta para realizar búsquedas y recuperación de la información.

Requisitos: la solicitud debe ser realizada por el personal académico en la Sección de Información y Documentación personalmente o a través de un medio electrónico, indicando trimestre, carrera o posgrado, número de alumnos y fecha probable para impartir la plática.

Observaciones y/o sugerencias: contar con un medio de almacenamiento de información (memoria USB).

### 3. Préstamo interno de la colección de Hemeroteca.

Dirigido a: público en general.

Ubicación: segundo piso, lado oriente.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:45 hrs.

Objetivo(s): proporcionar a los usuarios el material hemerográfico para su consulta en la sala de lectura.

Requisitos: dejar la credencial vigente para miembros de la Comunidad Universitaria e identificación oficial para usuarios externos. Llenar correctamente el formato correspondiente.

Observaciones y/o sugerencias: estantería cerrada.

### 4. Recuperación de artículos en texto completo.

Dirigido a: alumnos de posgrado y personal académico.

Ubicación: segundo piso, lado oriente.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:45 hrs.

Objetivo(s): atender solicitudes de información mediante la recuperación de artículos en texto completo con las instituciones nacionales y extranjeras con las que se tiene convenio.

Requisitos: ser miembro activo de la UAM-X. Proporcionar los datos hemerográficos (autor, título de la publicación y del artículo, año, volumen,

número, páginas) para cada uno de los artículos. Correo electrónico personal.

Observaciones y/o sugerencias: cuando el artículo no pueda ser recuperado por medios electrónicos, se puede solicitar en préstamo interbibliotecario.

5. Recuperación de citas al autor.

Dirigido a: personal académico.

Ubicación: segundo piso, lado poniente.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:45 hrs.

Objetivo(s): apoyar al personal académico para cumplir con uno de los requisitos que determina el Sistema Nacional de Investigadores. Recuperar las citas y el número de veces que se mencionan en un conjunto de publicaciones.

Requisitos: ser miembro activo de la UAM-X. Proporcionar un listado que contenga los datos bibliográficos y/o hemerográficos de las publicaciones que requiere obtener las citas. Correo electrónico personal.

Observaciones y/o sugerencias: para agilizar la recuperación son indispensables los datos completos de los artículos y publicaciones.

6. Recursos electrónicos en sala de cómputo.

Dirigido a: alumnos, personal académico y administrativo.

Ubicación: segundo piso, lado poniente.

Horario: de lunes a viernes de 8:30 a 20:45 hrs.

Objetivo(s): proporcionar un espacio para la consulta de los recursos electrónicos. Brindar asesoría al usuario en el uso y manejo de los recursos electrónicos de acuerdo a los temas de investigación de su interés. Agilizar y optimizar con metodologías y estrategias de búsqueda los resultados desplegados para cada temática de investigación.

Requisitos: definición previa del tema de investigación. Proporcionar los términos o palabras clave en inglés con sinónimos del tema de

investigación. Contar con un medio de almacenamiento de información (memoria USB).

Además de los servicios antes mencionados, se cuenta con otros que se ofrecen mediante la página Web:

- Renovación de préstamos por Internet.
- Registro de NIP (Número de Identificación Personal).
- Boletín de novedades de las colecciones.

Se observa que los servicios que presta la biblioteca de la UAM Xochimilco ya incluyen varios de los elementos que caracterizan a los servicios de un CRAI, incluso en la página web se presenta una descripción de éstos y ya se encuentran organizados por áreas o secciones como se mencionó anteriormente.

### **3.3.1.7 Personal**

El bibliotecario debe colaborar en la formación para el uso y acceso a la información, contando con iniciativas que favorezcan el aprendizaje del estudiante, ofreciéndole la posibilidad de transformar esa información en conocimiento.

En este elemento es donde se podría proponer nuevos puestos así como cursos para mejorar la atención a los usuarios, el manejo de nuevas tecnologías, el desarrollo de habilidades informativas, etc.

El bibliotecario también tiene que considerar trabajar en equipo con otros profesionales como especialistas en información, informáticos, técnicos multimedia, pedagogos, orientadores psicológicos sociales, editores, etc.

Por último es de vital importancia contar con profesionistas mejor preparados que tengan algún posgrado académico, que se actualicen constantemente y que estén a la vanguardia no sólo en su campo de trabajo sino que tengan conocimientos en otras áreas.

### **3.3.2 Recursos que ofrece la UAM Xochimilco**

La UAM Xochimilco cuenta con otros servicios que se consideran característicos de un CRAI, aunque no dependen ni están físicamente dentro de la biblioteca se propone reunirlos en el mismo sitio:

- **Coordinación de Servicios de Cómputo.** Ofrece a los alumnos desde cuentas de correo electrónico, reservación de equipos de cómputo, impresiones, digitalización de imágenes y textos, asesoría en el uso de software o conexión a la red inalámbrica, programa IT Academy. A los profesores-investigadores, además de los mismos servicios que se ofrecen para los alumnos, también cuentan con diagnóstico y verificación de fallas en los equipos, instalación y configuración de software, desarrollo de sistemas informáticos, diseño, estructura, y actualización de la página web, difusión de eventos académicos y culturales. Para el personal administrativo también se ofrece mantenimiento preventivo y correctivo a equipo de la unidad, asesoría en salas para el uso de equipo y software instalado, instalación y configuración de los módulos de sistemas escolares, servicios administrativos, sistema de apoyo a la dictaminación (SAD), sistema integral de información de la universidad, respaldo de información, entre otros. (ver figura 11)



Figura 11

- Librería. Tiene la misión de determinar y satisfacer las necesidades bibliográficas de la comunidad estudiantil y docente, tanto de los usuarios ya existentes como potenciales, a través de la selección y adquisición de títulos accesibles que sirvan de apoyo a la docencia. Contribuyendo al desarrollo de las actividades docentes y de investigación. (Ver figura 12)



Figura 12

- Bioterio. La División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la UAM Xochimilco, cuenta con la nueva UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y EXPERIMENTACIÓN ANIMAL-BIOTERIO, unidad especializada en todos los aspectos relacionados con la Ciencia de los Animales de Laboratorio y su vinculación con la investigación científica y la docencia universitaria. (ver figura 13)



Figura 13

- Coordinación de Planeación, Vinculación y Desarrollo Académico (COPLADA). Es una de las instancias de apoyo con que cuenta la rectoría de la unidad. Está encargada de atender las necesidades de la comunidad universitaria en cuanto a las posibilidades de vinculación e intercambio que establece la unidad con el resto de la sociedad. Algunos de los servicios que se prestan en COPLADA son: asistencia administrativa, vinculación con egresados y bolsa de trabajo, vinculación con el sector privado, bases de datos de convenios y contratos, sistema de información académica (permite optimizar los procesos de carácter académico, de investigación o docencia de reconocimientos, premios, distinciones, etc., de todos los profesores-investigadores, así como presentar a la ciudadanía información actualizada y unificada desde los datos para localizar a los profesores investigadores, hasta las líneas, proyectos de investigación y producción científica). (Ver figura 14)





Figura 14

Lo más interesante de COPLADA es que presenta un catálogo de investigaciones que da reconocimiento a los esfuerzos realizados por los Consejos Divisionales, las Jefaturas de Departamento y las Jefaturas de Área para impulsar y reconocer la investigación que realizan los profesores-investigadores y que permite a la institución responder a una de sus funciones sustantivas. En este catálogo, se presentan un total de 531 proyectos de investigación. De estos, el 11% pertenecen a la División de Ciencias y Artes para el Diseño, el 30% a la División de Ciencias Biológicas y de la Salud y el 59% a la División de Ciencias Sociales y Humanidades.

En este catálogo únicamente se pueden consultar los proyectos si se realiza una búsqueda por área, nombre del proyecto o nombre del responsable del proyecto, pero para acceder a la información completa se tiene que solicitar en el edificio o instalaciones de cada División. Por lo cual se podría considerar que la biblioteca o personal de nuevo ingreso, pudiera trabajar en este catálogo para ofrecer un servicio más especializado. (Ver figura 15)



Figura 15

- Servicio de cafetería. Es otro servicio considerado dentro del CRAI, que la UAM Xochimilco ofrece desde su creación. Incluso cuenta con su página web en la cual se informa del menú diariamente. Dentro de las instalaciones hay conexiones de red inalámbrica. (Ver figura 16)



**Miércoles 13 de noviembre de 2013**  
**Menú de la comida**

SOPA DE VERDURA  
SPAGUETTI  
CERDO SALSA ROJA  
PAPAS CON RAJAS  
FRUTA  
PAN  
AGUA

Figura 16

### 3.3.3 Resultados del análisis de los recursos de la biblioteca “Dr. Ramón Villarreal Pérez” para considerar su transformación a CRAI

Con base en los resultados obtenidos del análisis realizado a los recursos de la biblioteca y los que ofrece la propia UAM Xochimilco se propone considerar tres elementos fundamentales para su transformación en CRAI: la tecnología, la optimización de recursos y la alfabetización informacional.

Respecto a *la tecnología*, su incursión en la biblioteca “Dr. Ramón Villarreal Pérez” de la UAM Xochimilco ha generado un aumento significativo en la producción de la información, nuevas herramientas para su administración y rápido acceso, por lo que es primordial contar con la infraestructura tecnológica necesaria para que el usuario tenga conocimiento de la existencia de esa información, pueda tener acceso y hacer uso de ella. Aunque la biblioteca cuenta con algunas de estas herramientas le falta complementar algunas otras. (Ver cuadro 1)

Tecnología implementada en la biblioteca “Dr. Ramón Villarreal Pérez”	Tecnología que podría implementarse para transformarse a CRAI
Equipos para consulta del OPAC	Requiere de más cantidad de equipos para la consulta del OPAC y equipos especiales para personas con capacidades diferentes
Kiosco para pagar y consultar el crédito para impresiones	Difusión de este servicio Módulos de auto préstamo y devolución de materiales bibliográficos
	Medios para la edición electrónica: - Scanner e impresoras - Unidades de diseño gráfico y fotografía
Bases de datos en CD, DVD en línea, principalmente del INEGI	Actualizar las bases de datos en CD, así como la difusión del servicio
Cuenta con: - Salas para trabajo en grupo - Salas audiovisuales	Falta: - Aula virtual - Sala de conferencias

- Sala de exposiciones	
Acceso remoto dentro y fuera de la institución	
Redes	Terminales que permitan aprovechar la digitalización de la información y el trabajo en equipo
Sistemas operativos	Software libre
Reproductores de audio y video	
Banda ancha	Ampliación de la Banda ancha
Tesis en formato electrónico	Creación del repositorio
	Laboratorio de aprendizaje

Cuadro 1

Como podemos observar la tecnología implementada en la biblioteca se adapta a las necesidades de su comunidad pero falta la difusión permanente de los servicios que se prestan y señalamientos para su ubicación dentro de las instalaciones de la biblioteca. La transformación de la biblioteca a CRAI requiere de la implementación de equipos para la consulta del OPAC y equipos especiales para personas con capacidades diferentes, de la creación de repositorios, de un aula virtual, una sala de conferencias, escáner para la digitalización y el uso de más software libre. También se requiere ampliar la banda ancha, actualizar las bases de datos así como contar con medios para la edición electrónica como unidades de diseño gráfico, fotografía e impresoras.

El segundo elemento y no menos importante que el primero, es la *optimización de recursos*, que pocas veces se alcanza porque es un problema recurrente de la falta de planeación en las bibliotecas. Esta falta de organización provoca doble gasto en la adquisición de recursos y servicios algunos de estos se encuentran dispersos en determinados espacios físicos, dentro y fuera de la biblioteca, poco viables, dificultando su acceso y por ende su aprovechamiento.

El Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación nos permitirá organizar, unificar y coordinar todos estos servicios, así como lograr la optimización tanto de los recursos como la mejora de los servicios que se prestan. La biblioteca “Dr. Ramón Villarreal Pérez” ya cuenta con varios elementos y ofrece algunos recursos y servicios que caracterizan al CRAI, aunque algunos de estos no dependen directamente de la ella sino de la institución y deberían ser administrados por la biblioteca. En el cuadro 2 se enlistan los recursos con los que cuenta la biblioteca, el cuadro 3 enlista los recursos con los que cuenta la UAM Xochimilco y en el cuadro 4 está la propuesta de los que se deberían implementar para su transformación.

Recursos con los que cuenta la biblioteca “Dr. Ramón Villarreal Pérez”	Recursos que podrían implementarse para transformarse a CRAI
Consulta del OPAC	Elaborar el Catálogo de Autoridades y diseñar una ruta más simple para el acceso al catálogo
Novedades en las colecciones	Publicarlos en Facebook y activar Twitter también para su difusión
Recursos electrónicos en sala de consulta de bases de datos	Talleres periódicos o permanentes sobre el uso de estos recursos y diseño de estrategias de búsqueda
Biblioteca digital	Talleres sobre el uso de la biblioteca digital y diseño de una ruta para el acceso a este recurso
Publicaciones UAM Xochimilco	Creación de repositorios, tanto para la organización y control del acervo como para la difusión interna y externa de la producción de conocimiento de esta institución.
Metabuscaador de información	Talleres sobre el uso y diseño de una ruta para el acceso a este recurso
Biblio Blog	Actualizar la información
Información institucional	

Software y hardware para recursos docentes	Ampliar la oferta incluyendo el software libre
--	--

Cuadro 2

La elaboración de un catálogo de autoridad permitirá la unificación de la asignación temática, el diseño y acceso más simple al catálogo en línea, la publicación de los recursos electrónicos en aplicaciones (Apps) permitiría la difusión de estos, el diseño de cursos permanentes en apoyo y fortalecimiento de la investigación documental son algunos de los recursos que podrían implementarse para facilitar la transformación de la biblioteca en CRAI.

Recursos con los que cuenta la UAM Xochimilco que podrían administrarse por la biblioteca para su transformación en CRAI	Actualmente dependen de:
Laboratorio aula multimedia	La Coordinación de Educación Continua y a Distancia
Servicios de cómputo	La Coordinación de Servicios de Cómputo
Librería	En algún momento dependió de la biblioteca pero actualmente no
Bioterio	La División de Ciencias Biológicas y de la Salud
COPLADA cuenta con un catálogo de investigaciones realizadas por los profesores-investigadores	La Coordinación de Planeación, Vinculación y Desarrollo Académico

Cuadro 3

Estos son los recursos que NO son administrados por la biblioteca sino por otras coordinaciones dependientes de la UAM Xochimilco. Si se propone su incorporación al CRAI es porque son elementos característicos y con ello se lograría la optimización y aprovechamiento de todas las herramientas necesarias para el apoyo a la docencia y el aprendizaje. Por ejemplo el Laboratorio aula multimedia está físicamente dentro de la biblioteca pero no se explota su uso

como debería ya que se tiene que solicitar permiso a la Coordinación de Educación Continua y a Distancia para realizar cualquier actividad y esto provoca pérdida de tiempo para desplazarse hasta las instalaciones de la dependencia.

Recursos que podrían agregarse	Descripción
Campus virtual	Estructura creada por la comunidad virtual donde se llevan a cabo las actividades académicas de la institución. Orientado a la capacitación a distancia y a la interacción entre los alumnos y los profesores-investigadores.
Creación de repositorios	Un sitio donde se almacene y mantenga la información digital, consultado desde internet, con acceso público o protegidos por una autenticación previa. Es una manera de comunicar públicamente los trabajos de los investigadores aumentando su difusión.
Dosieres electrónicos	Conjunto de informaciones, documentos o papeles recopilados electrónicamente sobre una persona o tema.
Guías temáticas electrónicas	De acuerdo con las currículas de cada una de las disciplinas que se imparten en la Universidad
Referencia virtual	Portal para ofrecer el servicio de referencia a distancia
Portales de contenido	Espacios virtuales que ofrecen múltiples servicios

Cuadro 4

Los últimos recursos propuestos para su creación son fundamentales en cualquier Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, por lo que es importante que sean tomados en cuenta para implementarse de inmediato si se autoriza o considera la transformación.

El último elemento a considerar y del que podemos encontrar varias investigaciones es la *alfabetización informacional*. Este elemento es indispensable para la transformación y consolidación de la biblioteca en CRAI, nos permite mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en la universidad.



La importancia de que existan lugares o espacios como el CRAI que facilitan las tareas de aprendizaje y que ayuden al profesor-investigador a generar materiales didácticos o recursos docentes ya sean impresos, audiovisuales o en formato multimedia, edición y reproducción de textos, manuales, videos o libros, publicados en red. En algún lugar se congregan todos los recursos y servicios que nos facilitan la generación de conocimiento e información.

Algunas de las tareas de la alfabetización informacional son: la identificación de los tipos de publicación y artículos, los estilos bibliográficos, así como el apoyo para localizar, evaluar y transformar información sobre un tema general o especializado. Todas estas herramientas, el CRAI debe proporcionarlas tanto a profesores-investigadores como a los alumnos. De acuerdo con el análisis realizado en la biblioteca pude observar que para la alfabetización informacional se ofrecen algunos elementos pero considero que pueden ampliarse. (Ver cuadro 5)

Alfabetización informacional en la biblioteca "Dr. Ramón Villarreal Pérez"	Alfabetización informacional que puede implementarse para transformar a CRAI
Pláticas de introducción a los Recursos Electrónicos	Cursos de Alfabetización informacional donde se integre desde las visitas guiadas hasta los talleres de recursos electrónicos
Recuperación de citas al autor para profesor-investigador. Recuperar las citas y número de veces que se mencionan en un conjunto de publicaciones	
Recursos electrónicos en sala de cómputo	Diseño de cursos especializados en cada recurso electrónico que puede consultarse desde ésta sala
	Plataformas de aprendizaje como Moodle
	Producción de recursos docentes
	Cursos con relación a la metodología de la

	investigación que les compete a los especialistas de la información: elaboración de bibliografías, análisis documental, estilos bibliográficos, etc.
--	--

Cuadro 5

La Alfabetización informacional es un elemento clave y característico del CRAI, por lo que su implementación en la biblioteca “Dr. Ramón Villarreal Pérez” se puede considerar que está a la mitad. Como podemos observar hace falta el diseño de cursos, talleres o programas relacionados con la alfabetización informacional, el uso y aprovechamiento de los recursos electrónicos, docentes y de metodología de la investigación.

## Referencias Bibliográficas

Universidad Autónoma Metropolitana. (2013). *Biblioteca "Dr. Ramón Villarreal Pérez"*. Recuperado el 6 de Septiembre de 2013, de <http://biblioteca.xoc.uam.mx/nosotros.html?opcion=mv>

Universidad Autónoma Metropolitana. (2013). *Colecciones*. Recuperado el 4 de Septiembre de 2013, de <http://biblioteca.xoc.uam.mx/nosotros.html?opcion=colecciones>

Universidad Autónoma Metropolitana. (2013). *Secciones*. Recuperado el 4 de Septiembre de 2013, de <http://biblioteca.xoc.uam.mx/secciones.html?seccion=ah>

Universidad Autónoma Metropolitana. (2013). *Servicios*. Recuperado el 2 de Septiembre de 2013, de <http://www.xoc.uam.mx/servicios>

Universidad Autónoma Metropolitana. (2013). *Servicios*. Recuperado el Septiembre de 6 de 2013, de [http://biblioteca.xoc.uam.mx/servicio.html?id\\_servicio=todos](http://biblioteca.xoc.uam.mx/servicio.html?id_servicio=todos)

## CONCLUSIONES

El surgimiento y desarrollo de los CRAI se debe a los cambios que se han dado en relación con el entorno digital, es decir la consulta de recursos digitales y el uso de servicios web.

El sistema modular de la UAM Xochimilco y la relación que puede observarse con el cambio de modelo de la educación en Europa que está pasando de la enseñanza del profesor al aprendizaje del alumno, siendo la función del profesor la de facilitar las competencias y ya no el transmisor del conocimiento y la extensión del proceso educativo a lo largo de toda la vida, permite considerar la transformación de la biblioteca de la UAM Xochimilco a CRAI.

Se puede considerar que la biblioteca de la UAM Xochimilco ya atiende las necesidades de sus usuarios:

Por parte del alumno se aumentó la oferta y el uso de recursos bibliográficos, cuenta con servicios de apoyo para consulta y acceso a fuentes de información, contribuye a la formación en habilidades y competencias informacionales, el espacio de la biblioteca es multifuncional y versátil (cuenta con salas para trabajo individual y en grupo, aulas de informática, salas de autoaprendizaje, etc.)

Incluso hay una bienvenida que organiza la UAM Xochimilco para los alumnos de nuevo ingreso donde les entregan folletos de cada servicio que brinda la universidad de forma general (biblioteca, cómputo, actividades culturales, actividades deportivas, cafetería, etc.)

Por parte de los profesores-investigadores se aumentó el apoyo para la elaboración de los nuevos recursos y materiales docentes, se difundieron más y variados recursos bibliográficos.

En cuanto a la difusión del conocimiento generado y aunque no dependió de la biblioteca se tuvieron proyectos y se crearon plataformas de apoyo para la llamada literatura gris. Como las divisiones trabajan por proyectos de investigación, toda esa información está de alguna forma resguardada, por lo que el acceso y su localización se dificultan porque no se pueden consultar desde la biblioteca.

Se debe seleccionar y organizar los contenidos para difundir el conocimiento (depósitos digitales, tesis documentales en red, repositorios institucionales). Además se requiere la creación de más contenidos (recursos documentales) que se caracterizan primero por la progresiva e imparable digitalización para el acceso y consulta de fuentes de información y al uso del espacio físico de la biblioteca y en segundo lugar, la distinción entre fondos externos (de pago con un alto costo para las revistas científicas) y fondos propios (colecciones patrimoniales, material docente, informes de investigaciones, que son generados por la propia universidad). También se requiere de más continentes (los recursos tecnológicos, así como los edificios e instalaciones adecuados).

Para la administración de la biblioteca digital, la UAM Xochimilco cuenta con sistemas de automatización que integran todos los recursos bibliográficos (los recursos de biblioteca, los gratuitos, depósitos digitales) todo está en la Web y permite el tipo de búsqueda, navegación y colaboración entre los mismos usuarios de la web social.

En cuanto a plataformas docentes, hace falta desarrollar más plataformas que faciliten la comunicación entre el profesor y el alumno, evaluando y/o creando recursos educativos. Un esfuerzo loable es la creación de la plataforma ENVIA que apoya el proceso educativo, pero falta la creación de otras y el perfeccionamiento de esta, así mismo vincularla con los recursos y servicios que proporciona la biblioteca.

También falta mejorar la infraestructura, es decir invertir más en redes, servidores con mayor capacidad, extensión del wi-fi, etc., así como aumentar los espacios para uso de computadoras, tanto dentro como fuera de la biblioteca. Ya se cuenta con aulas de informática y salas de lectura o de autoaprendizaje pero hay que ampliar el servicio de 24 hrs / 7 días.

Por último se debe contar con bibliotecarios mejor preparados, es decir de nivel académico superior (maestría y/o doctorado) que faciliten la interacción y especialización de los servicios que se prestan.

En suma, si se consideran todos estos elementos se puede dar la transformación de la biblioteca de la UAM Xochimilco “Dr. Ramón Villarreal Pérez” en CRAI, ya que el entorno, las constantes implementaciones tecnológicas y el modelo de enseñanza-aprendizaje cumplen con todas las características para lograr este cambio. Una de las ventajas es que facilitará el proceso educativo mediante la optimización de recursos y servicios que proporciona la biblioteca, además de lograr un reconocimiento del papel que juega la biblioteca y consolidarse como un laboratorio de autoaprendizaje.

Se PROPONE reunir en un mismo lugar (CRAI) todos los recursos con que se cuenta para el apoyo de la docencia, el aprendizaje, la investigación y difusión de la cultura, pues de algunos no se tiene acceso desde la página de la biblioteca, sino que están distribuidos en el portal web de la Universidad.

## RECOMENDACIONES

Para contar con un CRAI de calidad deben considerarse los siguientes rubros:

La arquitectura. Debe ser un modelo alternativo de aprendizaje, teniendo en cuenta el trabajo individual y colectivo de alumnos, profesores y recursos humanos, por lo que se debe contar con recursos materiales y humanos, espacios de trabajo, aulas para tutorías y salas de conferencias, laboratorios de autoaprendizaje y servicios complementarios.

La organización. Integrando servicios de biblioteca, hemeroteca, producción de materiales de apoyo para docentes y alumnos, servicios TIC, servicios de formación permanente, etc.

La forma de ofrecer los servicios. Físicamente o en línea, contando con guías impresas y electrónicas, con el fin de que alumnos y profesores aprovechen al máximo los servicios, medios, instalaciones y recursos.

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Para el acceso, organización, difusión, recursos digitales y aprendizaje. Tener recursos de red, salas de cómputo, servicios de digitalización, etc. Incluso contar con programas y software necesarios para los usuarios además de contar con una estructura de comunicación que permita la conexión para trabajar desde cualquier lugar.

Soporte a las actividades de docencia y aprendizaje. Servicios multimedia, materiales interactivos y de publicaciones. Proporcionar entornos reales y virtuales individuales y colectivos. Recursos humanos (bibliotecarios temáticos), formación de usuarios autosuficientes, con habilidades y competencias por niveles.

Considerando la formación permanente y a lo largo de toda la vida. Una unidad orientada al servicio y negocio, abierta a la comunidad, a ciudadanos, a centros escolares, empresas, asociaciones, profesionales.



## OBRAS CONSULTADAS

Las V Jornadas CRAI analizan el papel de las bibliotecas universitarias ante el reto de la convergencia europea. (2006). *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, XXI(84-85), 154-156.

*De la biblioteca al centro de recursos para el aprendizaje y la investigación*. (2007). Barcelona: Octaedro.

Anglada i de Ferrer, L. M. (2000). *Biblioteca digital. ¿Mejor, peor o sólo distinto?* Recuperado el 19 de agosto de 2013, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63500302>

Armendáriz Sánchez, S., & Castro Escamilla, M. (Enero-Junio de 2007). Los sitios web de las bibliotecas del subsistema de la investigación científica de la UNAM: Una comparación. *Biblioteca Universitaria*, X(1), 42-62.

Arriola Navarrete, O. (Abril-Junio de 2001). Biblioteca en el WWW: ¿Páginas o portales? *Liber. Revista de Bibliotecología. Revista de la Asociación Mexicana de Bibliotecarios, A. C.*, III(2), 4-9.

Asensio Baca, G., & Cortés Montalvo, J. (Enero-Diciembre de 2007). Bibliotecas, centros de información y medios de comunicación en la sociedad de la información. *Revista Latina de Comunicación Social*, X(62), 1-7.

Bosh García, C. (1990). *La técnica de investigación documental*. México: Trillas.

Busha, C. H. (1990). *Métodos de investigación en bibliotecología: Técnicas e interpretación*. México: UNAM, CUIB.

Calzada Prado, F. J. (2010). *Repositorios, bibliotecas digitales y CRAI: Los objetos de aprendizaje en la educación superior*. Buenos Aires: Alfagrama.

Cascajares Rupérez, M., Fuentes Melero, E., & Moreno Martínez, J. J. (2004). *Repositorio Institucional de la Universidad de Almería*. Recuperado el 23 de Agosto de 2013, de [http://repositorio.ual.es/jspui/handle/10835/375#.Uhes\\_XSI7mJ](http://repositorio.ual.es/jspui/handle/10835/375#.Uhes_XSI7mJ)

Cleveland, G. (Julio-Diciembre de 2001). Bibliotecas digitales: Definiciones, aspectos por considerar y retos. *Biblioteca Universitaria*, IV(2), 108-117.

Cortés Vera, J. d. (Enero-Junio de 2005). El trinomio comunidades de aprendizaje, bibliotecas digitales y competencias informativas. *Biblioteca Universitaria*, VIII(1), 21-29.

Domínguez Aroca, M. I. (Julio de 2005). La biblioteca universitaria ante el nuevo modelo de aprendizaje: Docentes y bibliotecarios, aprendamos juntos porque trabajamos juntos. *Revista de Educación a Distancia. Universidad de Murcia*(4), 1-25.

Eco, U. (2001). *Cómo se hace una tesis: Técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura*. Barcelona: Gedisa.

García Guerrero, J. (Junio de 2009). De la biblioteca que tenemos a la biblioteca que queremos o fases para su transformación en centro de recursos para la enseñanza y el aprendizaje. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, XXIV(96-97), 174-176.

González Guitián, M. V., & Molina Piñeiro, M. (Agosto de 2008). Las bibliotecas universitarias: Breve aproximación a sus nuevos escenarios y retos. *ACIMED*, XVIII(2), 1-21.

González Lorca, J., & Rodríguez Muñoz, J. V. (2002). La tecnología de flujo en el contexto de la biblioteca digital. *Anales de Documentación*(5), 157-174.

Hernández Pérez, T., Rodríguez Mateos, D., & Bueno De La Fuente, G. (2007). Open access: El papel de las bibliotecas en los repositorios institucionales de acceso abierto. *Anales de Documentación*(10), 185-204.

III Jornadas REBIUN . (2005). Los centros de recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI): Gestión y presentación de nuevos servicios para el aprendizaje y la investigación.

Jantz, R. C. (Junio de 2002). Innovaciones tecnológicas en la biblioteca: Proyectos digitales que ofrecen nuevas oportunidades al bibliotecario y a la biblioteca. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*(67), 61-69.

Jiménez, E. (Abril-Junio de 2002). Sistemas abiertos, mentes abiertas: Innovación e investigación. *Biblios. Revista electrónica de bibliotecología, archivología y museografía*, III(12), 1-8.

López Guzmán, C., & García Peñalvo, F. J. (Julio- Diciembre de 2006). Repositorios de objetos de aprendizaje: Bibliotecas para compartir y reutilizar recursos en los entornos e-learning. *Biblioteca Universitaria*, IX(2), 99-107.

Marcum, D. (Abril-Junio de 2005). La biblioteca digital: Requisitos. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, XX(79), 57-66.

Martínez, J. Á., & Lara, P. (Octubre de 2006). Interoperabilidad de los contenidos en las plataformas de e-learning: Normalización, bibliotecas digitales y gestión del conocimiento. *RU&CS, Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, III(2), 1-8.

Mekis, C. (Enero de 2007). El centro de recursos para el aprendizaje, CRA: La nueva biblioteca multimedial que responde a las transformaciones y desafíos de la nueva educación. *Pensar el libro*(5), 1-7.

Muñoz, G., Aedo, I., & Díaz, P. (2002). La metáfora de la biblioteca tradicional para el diseño de una biblioteca digital. *Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, VI(16), 107-113.

Okerson, A. (2004). La biblioteca digital: Asteroides, la ley de Moore y la Star Alliance. *Anales de Documentación*(7), 263-273.

Orea Orea, L. (Septiembre de 2003). Bibliotecas digitales de tesis doctorales: Metodología para su planificación. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, XVIII(72), 55-72.

Pérez Arranz, F. (Octubre-Diciembre de 2001). El uso cotidiano de los libros electrónicos. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, XVI(65), 9-25.

Pérez Rodríguez, Y., & Milanés Guisado, Y. (2008). La biblioteca universitaria: Reflexiones desde una perspectiva actual. *ACIMED*, XVIII(3), 1-41.

Peset Mancebo, M. F. (2003). Bibliotecas digitales en internet: Del libro raro, antiguo e incunables. *Anales de Documentación*(6), 241-260.

Proal A., C., & Sánchez, A. (2004). Modelado de acervos en bibliotecas digitales. *e-Genesis, Revista digital científica y tecnológica*, II, 1-6.

Rodríguez Bravo, B. (2007). Los repositorios de información, guardianes de la memoria digital. *Anales de Documentación*(10), 361-374.

Rojas Soriano, R. (2002). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México: Plaza y Valdés.

Romero Esquivel, R. (Noviembre de 2007). Bibliotecas virtuales y alfabetización en información. *Apertura*, VII(6), 92-99.

Schmolling, R. (2001). Las bibliotecas virtuales en Alemania: Conexiones entre el saber, la información y la técnica. *Anales de Documentación*(4), 229-242.

Serrano Vicente, R. (2007). Los Learning centres en el Reino Unido: Estudio de caso de seis universidades medianas. *El Profesional de la Información*, XVI(4), 307-318.

Toledo, P., & Sánchez Sevilla, J. M. (2002). El libro digital: Nuevos formatos de lectura. *Comunicar, Colectivo Andaluz para la Educación en Medios de Comunicación*(19), 126-136.

Torres Vargas, G. A. (Enero-Junio de 2003). El libro en la era electrónica. *Biblioteca Universitaria*, VI(1), 22-27.

Valdez Ramos, J., Solis Valdespino, B. E., & Ramírez Campos, M. Á. (Julio-Diciembre de 2006). La alfabetización informativa en la diversidad: Un acercamiento a seis páginas web de bibliotecas universitarias. *Biblioteca Universitaria*, IX(2), 121-131.

Valera Orol, C. (Septiembre-Octubre de 2011). ¿Hacia un nuevo paradigma bibliotecario?: El nuevo orden digital. *El Profesional de la Información*, XX(5), 564-570.

XII Coloquio Internacional de Bibliotecarios. (2006). La biblioteca: Centro de recursos para el aprendizaje y la investigación - CRAI, 28 al 30 de noviembre de 2005. *Memoria del 12º Coloquio Internacional de Bibliotecarios* (pág. 289). México: Universidad de Guadalajara.