Dr. Francisco Javier Soria López
Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño
UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL
UAM-X CYAD
Periodo: **7 de julio de 2009 al 7 de julio de 2010**
Proyecto: **CAD-I** Clave. **XCAD000641**

Emmanuel Castañeda Molinero Matrícula: **203353006**
Licenciatura: **Arquitectura**
División de Ciencias y Artes para el Diseño
Tel: 55500150 Cel.: 04455 66 74 52 83
Correo electrónico: arq.castaneda@icloud.com

INTRODUCCION

Partiendo de la definición de biblioteca como la colección de libros e información en distintos soportes, surgen 3 conceptos básicos para entender su funcionamiento: colección, organización y disponibilidad, de tal modo que las tareas fundamentales de una biblioteca son: Formar y resguardar la colección, organizarla de forma adecuada y ponerla a disposición del publico. Con esta ultima tarea la comunidad, en este caso la Universitaria participa de ella, y ella entra en el flujo creativo de la comunicación.

De estos 3 conceptos básicos surge el tronco del programa arquitectónico de un edificio destinado al uso de Biblioteca, los tres generan factores que lo determinan y lo moldean.

En este documento se presentan los generales de los trabajos realizados en el servicio social con nombre de proyecto CAD-I, y clave XCAD000641.

OBJETVIO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECIFICOS

Objetivo general.

- Digitalización del edifico de la biblioteca de la UAM-X Ramón Villareal Pérez.

Objetivos específicos.

- Utilizar las herramientas tecnológicas para digitalizar espacios arquitectónicos.
- Actualizar información obsoleta del edificio antes mencionado.
- Generar información de carácter técnico.
- Modelar el edificio como base para la digitalización 3D del campus UAM-X

METODOLOGIA UTILIZADA

La metodología de trabajo utilizada en este proyecto está basada en el método científico, específicamente consiste en una investigación bibliográfica actual, la cual está complementada con información capturada de manera presencial en el sitio de estudio.

De tal manera se realizaron los siguientes procesos:

- Investigación bibliográfica sobre soluciones similares a la tipología arquitectónica.
- Observar el contexto en el que se sitúa el edificio
- Recopilar información en sitio
- Complementar información presente
- Generar información actualizada, confiable y relevante.
- Obtener una lista de procesos para ejecutar tareas similares en el futuro.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Capturar planos arquitectónicos existentes en copias heliográficas de la biblioteca central de la UAM-X, dicha información sirvió de referencia para facilitar el trabajo en sitio, ya que sobre la información existente se fue complementando con cada visita al edificio

Se realizo el análisis de Análogos de la tipología de edifico sobre la que se trabajo, y se compararon partidos arquitectónicos, elementos básicos que componen el programa arquitectónico en lo general, y en particular para una biblioteca publica.

Realizar levantamiento en sitio de todos los espacios que componen la Biblioteca, áreas de acceso a usuarios, áreas de acceso restringidas al personal que labora en el lugar, áreas de de servicio.

Estudio de asoleamiento del edificio y, como la disposición arquitectónica del mismo favorece el aprovechamiento de la luz natural en las áreas destinadas a la consulta y

lectura de material impreso, sin que el acervo se vea afectado por los rayos solares incidiendo de manera directa sobre el material bibliográfico existente.

Después de analizar dicha información se pudo concluir que la iluminación indirecta es la ideal para la tipología de biblioteca, que el asoleamiento es un factor determinante en el partido arquitectónico y que, el acervo nunca debe estar cerca de cristaleras y ventanales, a menos que dichos elementos cuenten con remetimientos, parasoles o celosías frente a ellos que permitan una absorción de iluminación indirecta al interior de la biblioteca. De cualquier forma, siempre se recomienda que existan circulaciones peatonales entre la fachada y la zona de acervo, o, que como elemento intermedio entre acervo y fachada, existan zonas de lectura, las cuales si, requieren de una iluminación mas predominante.

El programa arquitectónico se adapta al volumen espacial de la colección, a la organización por tronco de estudio del mismo y se organiza la disponibilidad del mismo para el usuario. Buscando objetivos esenciales como son: Salvaguardar la colección, ofrecer un acceso optimo a los usuarios, y desde mi punto de vista adaptarse a las nuevas formas de acceso a la información. Generando cambios a la organización espacial del recinto.

Realizar el cruce de la información de planos en papel vs. Información capturada en sitio.

Elaboración de planos electrónicos en formato DWG. (AutoCAD), este proceso se realizó de manera paulatina para semana a semana ir complementando el cruce de información hasta completar el proceso.

Además de la información arquitectónica, también se realizó el levantamiento de luminarias en plafones en áreas de uso público dentro de la biblioteca para analizar la distribución con referencia a pasillos, estantes de libros y zonas de lectura/estudio.

Elaboración de modelo tridimensional volumétrico del edificio estudiado, para con ayuda de software especializado analizar la disposición y funcionamiento de los elementos de ventilación e iluminación natural.

En este proceso se hizo evidente la importancia de la forma y como favorece a la función, la disposición general volumétrica del edificio es la de 5 prismas rectangulares alineados, pero con un desfase o escalonamiento entre cada uno de ellos propiciando sombras generadas por dicho desfase, otro punto evidente fue la importancia del análisis de asoleamiento, de tal manera que la fachada principal del edificio (orientación SUR) pide de manera natural que la cristalera de acceso no se encuentre

al paño exterior del edificio, sino un tanto remetida, de manera contraria, la fachada posterior (NORTE) no precisa de este tratamiento espacial, pues no recibe iluminación directa del sol, las fachadas ORIENTE y PONIENTE, aprovechan por un lado, el escalonamiento entre los volúmenes, y por otro el uso de vegetación, la cual mitiga el asedio solar al edificio, siempre tomando en cuenta que la iluminación en este caso, no es directa, pues las fachadas presenta muro ciego, pero si indirecta con ventanas colocadas en dirección norte-sur, en el desfase entre volúmenes y con una proporción superior de macizo contra vano.

OBJETIVOS Y METAS ALCANZADOS

Digitalización de información arquitectónica actualizada del edificio de la Biblioteca de la UAM-X Ramón Villareal Pérez.

Desde el punto de vista arquitectónico, los trabajos realizados permiten sensibilizar sobre la importancia de cada uno de los espacios que conforman la biblioteca, la importancia de cada uno, y como forman parte de un todo, el cual ofrece un servicio de suma importancia para la comunidad universitaria, que, además de su función categórica, ofrece un espacio de interacción personal, de comunicación de ideas y propuestas, de retroalimentación y de generación de cambio.

Modelado esquemático de la misma, con software de código libre.

Propuesta de metodología de trabajo para implementarlo en el resto de los edificios dentro del campus con los que no se cuente información en formato digital (planos digitales)

Sentar las bases del modelado tridimensional a detalle de los espacios que conforman el campus e integrarlos a un modelo general que abarque tanto los edificios existentes a la fecha, como las propuestas de ampliación pendientes por ejecutar.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Después de realizar trabajos de campo y de escritorio, se logro concluir el proceso de cruce de información existente, tomada en sitio, y digitalizar dicha información.

Se logró entregar información actualizada sobre el estado arquitectónico y de iluminación del edificio analizado.

Mención especial es el tema de la quinta fachada, pues, utilizada generalmente como un espacio meramente de servicio, bien podrá destinarse a, por lo menos, con la utilización de paneles solares a captar y aprovechar la energía solar. Pues la superficie utilizable dentro de la misma no es menor, y ofrecería una mejora energética al edificio.

El acervo de una biblioteca tiende a evolucionar, a complementarse, a transformarse, tanto en su contenido como en la forma en la que se accede a el, las tecnologías de la información potencializan y aceleran este proceso, lo generan casi de forma natural, de tal manera que, esta simbiosis cada vez mayor entre lo análogo y lo digital fomenta cambios, en el entendimiento de lo que es biblioteca, de lo que ofrece a los usuarios y de los cambios que se deben generar dentro del mismo espacio para adaptarse a un usuario que, deseablemente, accede a la información desde una diversidad de formas.

La simbiosis entre lo análogo y lo digital esta en casi todos los procesos de la actividad académica universitaria, en el caso de la biblioteca en estos diferentes tipos de información y de acceso a la misma.

En el caso de la arquitectura del mismo modo, en el proceso creativo de diseño, generalmente se parte de una idea, un croquis, un algo análogo, que posteriormente se digitaliza, se vuelve un volumen o un plano ya con la ayuda de lo digital, se procesa y se detalla, pero que al final se convierte de nuevo en algo análogo, en una impresión, en una materialización palpable, es este ir y venir análogo-digital y viceversa lo que es hacer arquitectura.

RECOMENDACIONES

Como tal, el proceso de capturar información análoga y convertirla a formatos digitales requiere, además de una rigurosa revisión de la información existente, la comprobación de dicha información en la realidad de los espacios arquitectónicos.

La actualización de dicha información As-Built permite una mejor toma de decisión, sobre los procesos de modernización y de mantenimiento que un espacio como la biblioteca de la UAM-X requiere con el paso del tiempo, y permite que dichos procesos que sufre todo edificio a lo largo de su vida útil sean, eficientes, bien planeados, y ejecutados de manera que no demeriten la calidad de uso de los espacios, y permitan tanto al personal que labora ahí, cumplir con sus actividades de manera cómoda y eficiente, como para el usuario final, generar una experiencia de uso satisfactoria y que invite a continuar con el uso del espacio, que genere convivencia que generen comunidad, que generen universidad.

BIBLIOGRAFIA

Maya, Esther.
1997.
Métodos y técnicas de Investigación.
UNAM. Facultad de Arquitectura.

Herrera Morillas, Jose Luis.
2006.
Introducción a la biblioteconomía.
Ed. Abecedario

Romero, Santi.
2003.
La arquitectura de la biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral.
Colegio de Arquitectos de Cataluña.