

Mtra. María de Jesús Gómez Cruz
Directora de la División de Ciencias y Artes
para el Diseño UAM Xochimilco



INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

UAM-Xochimilco

Departamento de Síntesis Creativa CyAD

Periodo: 14 de mayo de 2018 al 8 de febrero de 2019

Proyecto: El diseño como proceso lógico: la intuición y el método

Clave: XCAD000286

Responsable del Proyecto: Dr. Jaime Francisco Irigoyen Castillo

Asesor Interno: Dr. Jaime Francisco Irigoyen Castillo

Ana Karen Velázquez Hernández Matrícula: 2143027714

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 5792 0526

Cel.: 04455 7338 5737

Correo electrónico: velazquezanakaren1@gmail.com

ÍNDICE

Introducción	Objetivo general	Actividades realizadas	Metas alcanzadas
1	1	1	7
Resultados y conclusiones	Recomendaciones	Bibliografías y/o referencias electrónicas	Anexos
8	8	9	10

INTRODUCCIÓN

En el presente reporte se describe de manera general las actividades realizadas durante el servicio social "El diseño como proceso lógico: la intuición y el método" de la división de Ciencias y Artes para el Diseño.

Dentro de éste se desarrollaron investigaciones sobre temas relacionados al diseño de ciudades, vida y obra de arquitectos y despachos que han sido considerados de gran importancia para su época y aún para la actualidad, además de sistemas para el aprovechamiento de energías renovables.

OBJETIVO GENERAL

Generar archivos que sirvan como fuente de consulta para generaciones posteriores de la carrera de arquitectura que ayuden a conocer cómo se ha dado el desarrollo de ésta y, además, presenten alternativas que contribuyan en la disminución del impacto ambiental.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades que se llevaron a cabo durante el periodo de servicio social fueron las siguientes:

- Investigación de temas relacionados con diseño y tecnología en arquitectura.
- Elaboración de presentaciones de Power Point que servirán como material de consulta para próximos cursos.
- Investigación de sistemas de energías renovables para su exposición a autoridades de las divisiones de CBS y CyAD de la UAM – X.

Todos los trabajos realizados serán registrados en los archivos del profesor Jaime Irigoyen para su uso posterior con nuevas generaciones de la carrera de

arquitectura, sirviendo como elementos de apoyo para la impartición de clases, o bien, como fuentes de consulta cuando esto se requiera.

A continuación, se mencionarán los temas que se desarrollaron y se describirá de forma general cada uno de ellos.

VIDA Y OBRA DE COOP HIMMELB(L)AU, JOHN MACLANE JOHANSEN Y KISHO KUROKAWA

Se realizó la investigación de estos tres grandes representantes de la arquitectura del siglo XX que, por medio de sus obras, contribuyeron al avance y desarrollo de esta disciplina, sirviendo como ejemplo para muchos al demostrar una nueva forma de hacer arquitectura.

- Coop Himmelb(l)au

Este grupo deconstructivista formado por tres grandes arquitectos (Wolf D. Prix, Helmut Swiczinsky y Michael Holzer), gracias a su espíritu contracorriente, rompió con los estándares que se tenían sobre la forma de ver la arquitectura, proponiendo formas innovadoras, agresivas, brutales y contorsionadas; las cuales fueron consideradas como las principales características de sus trabajos. (Anexo 1)

- John MacLane Johansen

Arquitecto y miembro de The Harvard Five, instruido por Marcel Breuer, fue uno de los arquitectos que tuvo un papel activo en el Movimiento Moderno, el cual tenía como finalidad redefinir los términos del diseño tradicional, buscando una arquitectura fundamentada en la razón, renunciando a la ornamentación excesiva y otorgando gran importancia al diseño, que era igualmente sencillo y funcional. (Anexo 2)

- Kisho Kurokawa

Es uno de los arquitectos japoneses más aclamados internacionalmente, bajo la enseñanza de Kenzo Tange, fue uno de los fundadores del Movimiento Metabolista; el cual tenían una idea de la ciudad del futuro habitada por una sociedad masificada, caracterizada por grandes escalas, estructuras flexibles y extensibles con un crecimiento similar al orgánico. (Anexo 3)

TRAZA URBANA DE CIUDADES

Esta investigación tuvo como objetivo conocer la traza urbana de algunas de las ciudades que han tenido un desarrollo considerable con el paso de los años y que sirven como ejemplo para las que actualmente se encuentran en este proceso.

o Nueva York

Estructura

La famosa retícula de Manhattan fue el resultado de un proyecto urbanístico específico: el *Commissioners Map of the City of New York* de 1807. Es una retícula ortogonal rectangular de 2000 manzanas que se extiende sobre una superficie total de 4.600 hectáreas. Las manzanas miden aproximadamente 60 por 250 metros o 15.000 metros cuadrados. (Anexo 4)

Principales monumentos

- Estatua de la libertad
- Central Park
- Empire State Building
- One World Trade Center
- Rockefeller Center
- Puente de Brooklyn

o París

Estructura

En 1852 se inicia un plan urbanístico que consistió en la demolición de grandes áreas para lograr la ampliación de las avenidas y la construcción de estructuras neoclásicas de piedra -destinadas a la nueva burguesía (cambios que forman parte de la ciudad actual).

A partir de ese momento se mantiene una supervisión y control de las construcciones, la cual regula la posición de la edificación, de modo tal que siempre se mantenga una óptima distribución del espacio horizontal y vertical.

Con ello, se pasó de un viejo París considerado como un laberinto con calles estrechas y residencias de madera (clase media) y calles pintorescas, a un París moderno hecho de anchos bulevares y plazas despejadas, en el cual se resalta la importancia de grandes Nodos que conectan las principales vías de la ciudad, otorgándole un desarrollo importante a nivel urbanístico. (Anexo 5)

Principales monumentos

- Torre Eiffel
- Museo del Louvre
- Catedral de Notre Dame
- Arco del Triunfo
- Opéra national de Paris - Palais Garnier
- Palacio de Versalles

○ Londres

Estructura

La traza vial conserva estructuralmente sus características medievales, si bien la reconstrucción la ha alterado en ciertos lugares. Desde los años 70 se han construido elevados edificios de oficinas y el primer rascacielos (Natwest Tower) en la ciudad. El desarrollo de espacios de oficinas se ha intensificado especialmente en el centro, norte y este de la misma. (Anexo 6)

Principales monumentos

- Big ben
- Palacio de Buckingham
- Ojo de Londres
- Palacio de Westminster
- Torre de Londres
- Puente de la Torre

- Berlín

Estructura

Desde su formación inicial, con la "unificación" de los dos núcleos medievales gemelos (Berlín – Cölln), la ciudad se configura como un mosaico de formas y fragmentos urbanos: el centro medieval a orillas del río Spree, la extensión barroca de Friederichstadt (1748), varias extensiones neoclásicas a inicios del siglo XIX (proyectadas por K.F. Schinkel y J. Lenné), un ensanche de gran entidad, planificado por James Hobrecht (1862), los nuevos conjuntos residenciales o Siedlungen, etc. (Anexo 7)

Principales monumentos

- Puerta de Brandeburgo
- Edificio del Reichstag
- Muro de Berlín
- Columna de la victoria
- Reichstag (Parlamento Alemán)
- Fernsehturm de Berlín (Torre de televisión)

- Tokyo

Estructura

La estructura de la ciudad provoca elevadas densidades y graves dependencias funcionales respecto al núcleo central, lo que las asemeja más a verdaderas ciudades dormitorio, no frenando en absoluto los masivos movimientos pendulares de trabajadores. Este es otro de los rasgos característicos de la urbanización japonesa actual, aunque regulado por los sistemas de transporte masivo y últimamente, las conexiones virtuales y la alta tecnología. (Anexo 8)

Principales monumentos

- Tokyo Skytree
- Senso-Ji
- Parque Ueno
- Torre de Tokyo
- Santuario Meiji
- Templo Honmonji

SISTEMA DE ENERGÍAS RENOVABLES

Esta investigación está dividida en dos apartados, el primero consiste en un sistema de captación de agua pluvial, mientras que el segundo hace referencia a un sistema de calentamiento solar de agua.

Fue realizado para su exposición en una reunión realizada en la UAM – X ante autoridades de la división de Ciencias Biológicas y de la Salud y de la división de Ciencias y Artes para el Diseño. En ella se expusieron ambos sistemas, considerando los aspectos que se deben tomar en cuenta para su instalación, diseño de cada sistema, costo, etc. para su posible implementación en las instalaciones de la universidad.

En ambos apartados se explica desde los aspectos generales de cada sistema, sus componentes, funcionamiento, ventajas y desventajas que tienen, hasta un presupuesto aproximado de la instalación de cada uno, basado en proyectos que ya se han realizado y que actualmente se encuentran en funcionamiento.

o Sistema de captación de agua pluvial (SCAP)

La precipitación pluvial representa un valioso recurso natural que debe aprovecharse principalmente para aquellas personas que no tienen acceso a este vital líquido. Por ello, cada vez más se está optando por su instalación en distintos países del mundo, siendo México uno de ellos. (Anexo 9)

A continuación, se mencionan los aspectos a tomar en cuenta para el diseño de un SCAP.

- Localización del sitio para establecer el sistema
- Determinación de demanda de agua
- Cálculo de precipitación pluvial neta
- Determinación del área de captación del agua de lluvia

Los principales componentes de un SCAP son:

- Sistemas de conducción
- Canaletas
- Almacenamiento del agua de lluvia
- Filtración del agua de lluvia
- Sedimentador o trampa de sólidos

- Bombeo del agua de lluvia almacenada
 - Sistemas de calentamiento solar de agua

De igual forma, este sistema es uno de los más utilizados en el tema de las energías renovables y se puede usar en conjunto con el SCAP para un mejor aprovechamiento de las energías. (Anexo 10)

Está formado por cuatro elementos:

- Un dispositivo que convierte la radiación solar en calor (captador solar).
- Un recipiente diseñado para el almacenamiento del agua caliente (termotanque).
- Un sistema para la circulación y distribución de la misma.
- Un sistema de control para asegurar el buen funcionamiento.

El costo inicial de un equipo solar se puede parecer alto, pero, tomando en cuenta el proceso inflacionario del combustible, entre otros factores, el tiempo de recuperación de la inversión puede ser relativamente corto.

Es considerado como un proyecto de inversión, pues representa un ahorro en combustible convencional, además de que contribuye a la disminución del impacto ambiental.

METAS ALCANZADAS

Todas las investigaciones que se realizaron fueron entregadas al profesor Irigoyen para su revisión y, una vez aprobadas, para su implementación como fuentes de consulta para su uso posterior.

En el caso del apartado de sistemas de energías renovables, éste se expuso de manera satisfactoria a las autoridades correspondientes y, gracias a ello, ahora tienen un panorama más amplio sobre el tema, teniendo en cuenta el funcionamiento, costo y, sobre todo, las ventajas de ambos sistemas y, con ello, podrán considerar de forma más consciente su posible implementación en las instalaciones de la universidad.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Todas las investigaciones se llevaron a cabo en tiempo y forma y fueron obtenidas de fuentes de información confiables y con ello, cumplan con el objetivo de servir como material de consulta para próximas generaciones.

La realización de dichas investigaciones sirvió como elemento de aprendizaje, puesto que, el revisar los proyectos realizados por grandes personajes de la arquitectura y ver la forma en cómo hacen arquitectura, ayuda a ampliar la visión que se tiene sobre esta disciplina.

En el caso de la traza urbana de las ciudades, ayudó a conocer cómo fue el proceso de crecimiento de éstas, las cuales, a pesar de haber atravesado en su mayoría por situaciones de devastación, lograron surgir de las cenizas generadas por guerras o bien, en ciertos casos, por desastres naturales; convirtiéndose en lo que ahora se considera como algunas de las ciudades más desarrolladas a nivel mundial.

Por su parte, la investigación sobre sistemas de energías renovables ayudó a ampliar el panorama en cuanto a las tecnologías que se pueden y deberían ser aplicadas al momento de realizar un proyecto, tema que en todo momento se debe tener presente, ya que, como ya se ha mencionado, contribuyen a la disminución del impacto ambiental, el cual se ha convertido en uno de los principales objetivos de un arquitecto.

RECOMENDACIONES

El asesor del proyecto se portó muy comprensible, ya que te da la oportunidad de elegir tus horarios de trabajo y revisión a como más te convenga, sin mencionar que, en mi opinión, es el mejor arquitecto, profesor y asesor que tiene la UAM; por ello, la principal recomendación sería el aprovechar al máximo su estancia con él, ya que aprenderás no sólo de arquitectura sino de la vida misma.

BIBLIOGRAFÍA Y/O REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

ANAYA, M. (2011). *Captación del agua de lluvia*. México. Editorial del colegio de postgraduados.

ARQA (2006) *Tokio, Ciudad de redes y nudos*.

<https://arqa.com/actualidad/colaboraciones/tokio-ciudad-de-redes-y-nudos.html> [Consulta octubre 2018]

ARQUISCOPIO (s/f) *El origen de la Gran Manzana*.

<http://www.arquiscopio.com/pensamiento/el-origen-de-la-gran-manzana-2/> [Consulta octubre 2018]

FLOORNATURE ARCHITECTURE & SURFACES (s/f). *Coop Himmelb(l)au*.

<http://www.floornature.com/coop-himmelb-l-au-59/> [Consulta junio 2018]

LA CIUDAD DE PARÍS (s/f) *Análisis Urbano de la Ciudad de París*.

<http://laciudaddeparisanalisis.blogspot.com/> [Consulta octubre 2018]

PILATOWSKY, I. y MARTÍNEZ, R. (coords.). (2009). *Sistemas de calentamiento solar de agua*. México. Editorial Trillas.

REVISTA PESQUISA (2016) *El trazado de las calles de Londres*.

<http://revistapesquisa.fapesp.br/es/2016/08/09/el-trazado-de-las-calles-de-londres/> [Consulta octubre 2018]

RUC.UDC. (s/f) *El movimiento metabolista: Kisho Kurokawa y la arquitectura de las cápsulas*. http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/5206/ETSA_12-3.pdf;jsessionid=3AC82A36EF4019965A9A4AF3F6DACA5D?sequence=1

[Consulta junio 2018]

THE HARVARD FIVE (s/f). *Johansen*. <https://www.theharvardfive.com/> [Consulta junio 2018]

UPM (2009) *Berlín: Arquitectura y ciudad en los últimos cien años*.

http://oa.upm.es/49049/1/2009_cien_GR.pdf [Consulta octubre 2018]

ANEXOS

VIDA Y OBRA DE ARQUITECTOS

1. Coop Himmelb(l)au



2. John MacLane Johansen



3. Kisho Kurokawa

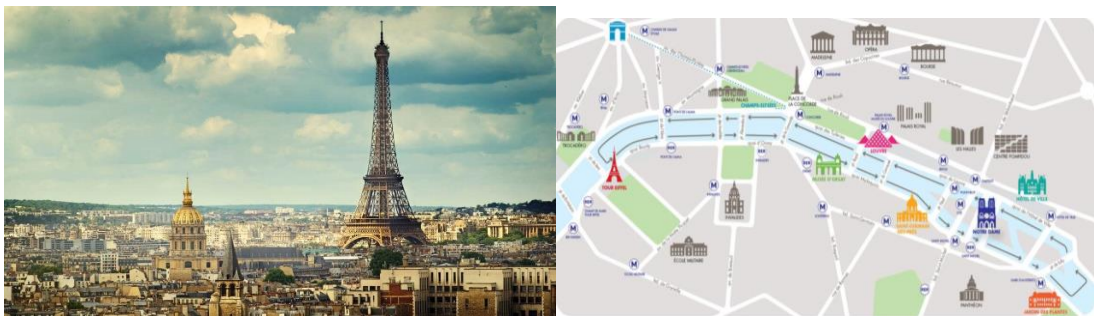


TRAZA URBANA

4. Nueva York



5. París



6. Londres



7. Berlín

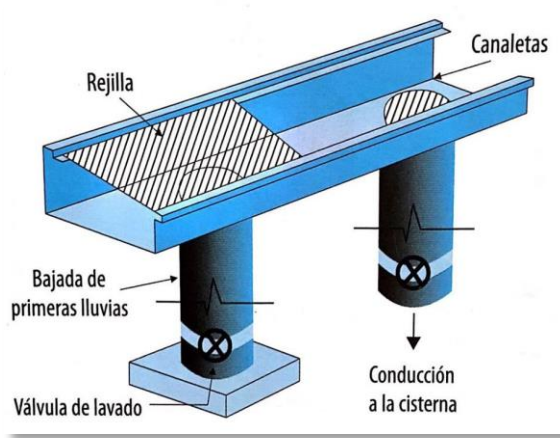
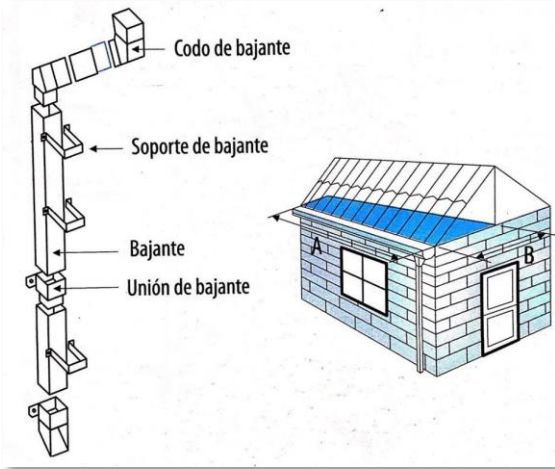


8. Tokyo



SISTEMAS DE ENERGÍAS RENOVABLES

9. Sistema de captación de agua pluvial



10. Sistemas de calentamiento solar de agua

