

CESAR OLVERA GARCÍA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

**LA UNIDAD DE
POSGRADO EN CU**
**UN ANÁLISIS CRÍTICO
ARQUITECTÓNICO**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



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.

A Dios

A mi Familia

A mis Amigos

A la Universidad

Muchas Gracias

La Unidad de Posgrado en CU Un análisis crítico arquitectónico

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Taller “E” Jorge Gózales Reyna

Tesis que para obtener título de arquitecto presenta:

Cesar Olvera García

Sinodales:

Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

Arq. Luis de la Torre Zataráin

Arq. Mauricio Trapaga Delfín

Enero 2016



Ciudad Universitaria, D. F.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
1.- PRE-FIGURACIÓN.....	9
1.1.- Marco teórico.....	11
1.1.1. Introducción	
1.1.2. Teoría de la arquitectura del Arq. José Villagrán García	
1.2.- Marco histórico.....	39
1.2.1. Introducción	
1.2.2. Continente	
1.2.3 Contenido	
2.-CON-FIGURACIÓN.....	55
2.1.- Descripción del objeto	
3.- RE-FIGURACIÓN.....	87
3.1.- Análisis del objeto	
4.- CONCLUSIONES.....	139
5.- BIBLIOGRAFÍA.....	145

INTRODUCCIÓN

La arquitectura en la actualidad se proyecta desde una multiplicidad de enfoques o caminos. Los resultados de cada uno de estos proponen consideraciones específicas determinadas en lo que concierne al objeto arquitectónico, la interrelación con el usuario y el contexto. La pluralidad de estas respuestas no garantiza que cada solución sea correcta. Es necesario establecer lo esencial en lo estrictamente arquitectónico. Los medios para hacerlo son la teoría y el análisis. Porque solo a través de estos se consigue exhibir su origen e implicaciones.

Esta investigación pretende analizar el quehacer arquitectónico, desde lo teórico y de lo construido. Entendiendo por “teórico” las pautas fundamentales para la construcción de la arquitectura. Y como “construido” un ejemplo tangible de lo que representa su edificación en el espacio. Con este propósito se plantea la elección de una sola teoría considerando que:

“En todo momento, pero en este que estamos viviendo con mayor razón, resulta difícil aceptar una dirección entre la pluralidad de las que se abren ante nuestra desorientada mirada, no obstante que, si nos encontramos en una encrucijada de caminos, no cabe otra disyuntiva que permanecer estacionados o decidimos por una y nada más que una de las múltiples vías que se nos ofrecen”¹

1 Villagrán García José. Teoría de la arquitectura. P.287

La teoría elegida pertenece al arquitecto José Villagrán García, cuya importancia radica en sus postulados y en su participación en el contexto histórico y geográfico del objeto arquitectónico a analizar. Este es el edificio de la Unidad de Posgrado escogido por distintos factores entre los que destacan su magnitud y relevancia para esta universidad y las connotaciones que esto representa.

Entre lo teórico y lo construido se erige el andamiaje para la reflexión y el aprendizaje de la arquitectura, como dice Simon Unwin “**...uno puede desarrollar su propia capacidad de hacer arquitectura mediante el estudio de la obra de otros**”¹Y es en esencia el propósito central de la investigación:

1 Unwin Simon. Análisis de la arquitectura. Gustavo Gili pag. 9

1.-PRE FIGURACIÓN

MARCO TEÓRICO

La investigación que a continuación se expone consiste en el análisis arquitectónico-crítico del Edificio de la Unidad de Posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México en Ciudad Universitaria. En la actualidad existen diversas maneras de hacer arquitectura, que parten de una multiplicidad de enfoques y lecturas de problemas arquitectónicos determinados. Es vital para los arquitectos reflexionar de qué manera se están resolviendo los problemas arquitectónicos, en la esfera social próxima. Para tal efecto es necesario contextualizar el tema de estudio a partir de acotar conceptos fundamentales del mismo.

¿Qué es arquitectura?

La arquitectura es el eje rector de toda la investigación, de ahí la importancia de definirla, sin embargo al hacerlo es factible tropezar y limitarla en demasía con respecto a sus alcances o por el contrario presentar un panorama de extensión poco concreto que subyugue la posibilidad de establecer parámetros para este análisis.

En primera instancia es necesario resaltar que el término arquitectura se puede entender en dos sentidos, por un lado como disciplina: **“...entendemos por arquitectura el arte de construir espacialidades en que el hombre integral desenvuelve parte de su experiencia colectiva...”**¹ y por el otro como producto de ésta, la construcción en sí misma. El presente trabajo la analiza desde ambos enfoques haciendo énfasis en segundo que se nombra objeto arquitectónico.

1 Villagrán, op.cit p.214

¿Qué es un análisis?

El análisis consiste en la observación e investigación del objeto arquitectónico, a partir de entenderlo en sus diferentes componentes y simultáneamente como unidad. Concluyendo con una serie de consideraciones al respecto de éste. El cual se justifica por dos razones principales, análisis como herramienta para entender cómo hacer arquitectura y el análisis como instrumento de validación de la misma.

Objeto de análisis

El objeto arquitectónico a analizar es el Edificio de la Unidad de Posgrado de la UNAM, que se elige por dos motivos principales:

1) Las connotaciones del edificio Unidad de Posgrado, surgidas a partir de su relación directa con la Universidad y con su programa, que se exponen más a detalle en el análisis. A continuación únicamente se enlistan:

a) Los Estudios de Posgrado como máximo grado de estudios en la Universidad

b) Unificación de las Coordinaciones de Estudios de Posgrado

c) Objeto arquitectónico inserto en la Ciudad Universitaria, Campus Principal de la UNAM de gran relevancia para la historia del país.

d) Producido y gestionado por la misma Universidad.

2) La magnitud del objeto arquitectónico, relacionada directamente con el programa que intenta resolver y las cuestiones arquitectónicas que esto conlleva.

Para el análisis se toma como fundamento rector una teoría arquitectónica que suma valor al proceso investigativo; de cimiento y estructura al esquema argumentativo. Es por ello que la presente investigación establece su postura a partir de la teoría de la arquitectura de José Villagrán García.¹

Las razones por las cuales se eligió esta teoría de entre la bastedad de teorías arquitectónicas que abundan en la actualidad son dos principalmente. La primera de estas es de carácter académico, histórico y geográfico. Villagrán influyó en gran medida en la arquitectura mexicana, siendo precursor de la corriente funcionalista en México, destacando su participación en el Campus Universitario de la Universidad Nacional Autónoma de México, donde se inserta el objeto arquitectónico del presente estudio. Su teoría de la arquitectura es básica en la formación profesional del arquitecto mexicano universitario.

La segunda justificación parte de la estructura argumentativa de su teoría. Por tal motivo se considera oportuno exponerla a continuación, con el propósito de establecer el camino que se sigue.

¹ José Villagrán García fue un arquitecto mexicano, precursor del funcionalismo en el país.

Teoría de la arquitectura de José Villagrán García

Villagrán estructura su teoría de la arquitectura a partir de un método fenomenológico¹. Este consiste a grandes rasgos en resolver un problema apelando a la experiencia intuitiva o evidente de las cosas en sí mismas. Su teoría postula sus argumentos respaldados por un vasto marco teórico de carácter profundamente filosófico²: la ontología, la axiología, la teleología y la gnoseología son los fundamentos clave de todo su discurso. Se definen a continuación con el propósito de esclarecer el origen de su teoría.

La ontología es la **“ciencia que estudia la teoría de los objetos, o sea la teoría de las estructuras del ente, del contenido de la existencia, de la vida”**³. Esta ciencia es la clave para el análisis y la construcción teórica de la arquitectura para Villagrán desde una perspectiva inicialmente material **“Lo primero que percibimos con los sentidos es lo que nos dan como una realidad física... todas estas cosas que nos dan la clara de sensación de presencia, las llamaremos reales...”**⁴, pero esta concepción de lo real es solo una esfera de a contemplar **“... lo mismo los físicos que los sensoriales o los psicológicos que también se nos dan como la presencia de la realidad.”**⁵

1 Método fenomenología: propuesto por Edmund Husserl, consiste en examinar todos los contenidos de la conciencia, determinar si tales contenidos son reales, ideales, imaginarios, etc., suspender la conciencia fenomenológica, de manera tal que resulta posible atenerse a lo dado en cuanto a tal y describirlo en su pureza.

2 Villagrán recurre a las ramas de la filosofía para plantear su teoría arquitectónica, así como a una gran variedad de filósofos de todos los tiempos para respaldar sus argumentos.

3 Villagrán García José. Teoría de la arquitectura. p.289.

4 Villagrán, op.cit p. 290.

5 Ibídem

Para la ontología, la existencia no se compone de una sola esfera de realidad, **“Una de las evidencias más esenciales a las que ha llegado la filosofía es la que no hay meramente una especie de realidad, sino una multiplicidad de especies... Todo lo que es, es real, pero no todo lo real es algo que es...”**¹. De aquí se desprenden cuatro esferas de realidad, las cuales parten del **“modo en que son reales los objetos de una esfera es una forma de realidad.”**² Los objetos son los que determinan el tipo de esfera de realidad. Estos son **“...los que son reales, los que son ideales y los valores...”**³ y la cuarta esfera **“La vida constituye el cuarto objeto que estudia la actual ontología, es el continente de los tres objetos anteriores.”**⁴

Los objetos reales e ideales estructuran el aspecto morfológico de la arquitectura, están presentes simultáneamente en cada uno de los postulados. De modo que los fines y los medios son teoría (idealidad) y aplicación en el terreno de lo físico (realidad). La teleología como **“...estudio de los fines o propósitos de algún objeto o algún ser, o bien literalmente, a la doctrina filosófica de las causas finales.”**⁵ Y la gnoseología como **“...rama de la filosofía que estudia la naturaleza, el origen y el alcance del conocimiento.”**⁶ Son fundamento de las finalidades causales presentes en la morfología en dicho apartado.

1 Müller, Alloys. Introducción a la filosofía, Madrid. 1931. p. 30.

2 Ibídem

3 Villagrán, op.cit. p.293.

4 ibídem

5 <http://filosofiaseguncarlos.blogspot.mx/2012/11/teologia-aristotelica-la-teoria-de-las.html>

6 ibídem

La tercera esfera, la de los valores, conforma la segunda parte de la teoría de Villagrán, es a través de la **“teoría de los valores, la actual axiología”**¹ la cual **“...es la rama de la filosofía que estudia la naturaleza de los valores y juicios valorativos. La axiología no sólo trata abordar los valores positivos, sino también los negativos, analizando los principios que permiten considerar que algo es o no valioso, y considerando los fundamentos de tal juicio”**² que se postulan juicios valorativos hacia a la arquitectura con el fin de instituir parámetros necesarios para su correcta realización.

Morfología

La morfología arquitectónica va más allá de aspecto óptico-plástico, para él, es el primer paso en la creación de arquitectónica, parte de la razón misma de la arquitectura. Estructura al objeto casi a totalidad, a partir de seguir una serie de condicionantes que se presentan a continuación.

En su teoría se define de principio la forma, desde diferentes perspectivas, resaltando su ambivalencia desde distintos campos **“Entendemos por forma el aspecto en que se nos presenta todo objeto a nuestro conocimiento”**³ y también **“...la forma va desde la apariencia óptico háptica de una obra producto de una actividad creativa”**⁴. La primera de estas definiciones claramente desde una perspectiva ontológica y gnoseológica donde los objetos se materializan como reales a partir de tener aprehensión de estos. La segunda definición enfocada a la producción artística en la cual los sentidos juegan un papel preponderante. En conjunto ambas visiones establecen los principios de la forma en arquitectura.

1 Villagrán, op.cit. p. 289.

2 Ibidem

3 Ibíd. p. 207.

4 Ibíd. p. 208.

Villagrán propone que **“...no es aceptable idea sin forma, ni forma que obedezca a una idea”**¹ de esta manera se establece que el objeto arquitectónico surge de solventar una finalidad. **“...la finalidad que persigue la actividad arquitectónica es la construcción de escenarios artificiales en que el hombre vive una parte considerable de su existencia colectiva”**².

Construcción de los espacios arquitecturales³

El primer paso en la construcción de los espacios en arquitectura depende de establecer la materia primera de la creación arquitectónica; ésta es el espacio, en palabras de Schmarshow⁴ se entiende a la arquitectura **“como arte de formar espacios”**⁵. Para Villagrán, **“...el espacio es el elemento en el cual se encuentran ubicados los diversos cuerpos que construyen el mundo...”**⁶, el concepto de forma y de espacio se interrelacionan en esta realidad física. A través de la comprensión de la figura se establecen los elementos arquitecturales, definiendo a la figura como **“...frontera entre lo sólido natural o edificado y lo especialmente habitable, intangible y propiamente vacío...”**⁷.

1 Ibídem

2 Ibíd. p. 214.

3 Se emplea el termino “arquitecturales” en vez de “arquitectónicos” debido a que Villagrán así lo emplea en su teoría. y se considera prudente respetar sus conceptos íntegramente. Entendiendo que entre ambos terminos existe una equivalencia directa.

4 Historiador de arte alemán, escribió sobre Arquitectura

5 Schmarshow, August. La esencia de la arquitectura, en J. Jordán de Urrías y Azara. Estudios. p. 86.

6 Villagrán, op.cit p.218

7 Ibídem

ESPACIOS ARQUITECTURALES

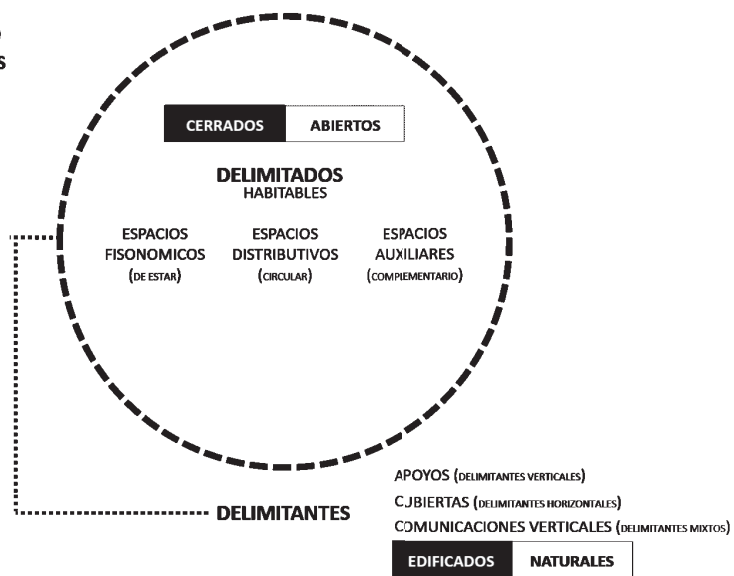


Figura 1. Esquema del autor basado en el esquema homónimo del libro Teoría de la arquitectura de José Villagrán García

A partir de esto, Villagrán establece los componentes que dan origen a los espacios arquitecturales, estos como se observa en la figura 1 son los delimitantes y los delimitados, ambos coexisten simultáneamente y el producto de su unidad constituye los principios elementales de la arquitectura. Entendiendo que los delimitantes son la construcción material consecuencia de una alteración del ambiente físico. Estas delimitaciones se conciben de tres maneras, como delimitantes verticales, horizontales y mixtos. El espacio resultado de esto, es el delimitado, se estructura a partir de espacios fisonómicos que parten de responder a una necesidad de habitabilidad, una finalidad causal¹. Están también los espacios distributivos que funcionan como conexiones entre espacios fisonómicos y auxiliares; estos últimos de carácter menos indispensable, pero que al final de cuentas dan solución a problemáticas específicas genéricas.

No obstante los espacios resultantes, (los habitables) no son exclusivamente artificiales, estos pueden llegar a ser naturales. **“La forma, como decíamos se construye delimitando esas espacialidades habitables con otras edificadas o con las naturales mismas”².**

Calidades o notas ópticas

Al hablar estrictamente del aspecto formal que materializa la arquitectura, se remarca la importancia de determinados conceptos a seguir como son la figura, métrica, cromática y háptica; la mayoría de **“...estas calidades o notas son comunes a cuanto aprehendemos a través del sentido de la vista”³**, sin considerar por supuesto la última de las calidades, de carácter más sensorial. Abordando a continuación las enteramente ópticas.

1 La finalidad causal es el eje rector de un objeto arquitectónico, su origen parte de responder a la pregunta ¿para qué?

2 Ibídem

3 Ibídem

Figura

La figura como se mostró con anterioridad es de principal importancia en la construcción teórica-práctica de la arquitectura. En lo que respecta al contenedor (delimitante) y al contenido (delimitado), diferenciados visualmente por la figura que los compone la cual **“...hace aprehensible lo construido...”**¹

Y son estas figuras de dos tipos, una natural a la que poseen todos los seres vivos y su ambiente. Otra de origen artificial, producto de la alteración humana, estas figuras las hay geométricas y geométricas. Dirigiendo la atención a estas últimas considerando **“...que la geometría es una interpretación macroscópica y sensorial del cosmos”**². Y es entonces **“...expresión de la cultura humana por ser creada por y para este instinto de infinito”**³. Distinguiendo dos geometrías imprescindibles la útil-habitable que responde más directamente al espacio delimitado y lo mecánico-edificatorio necesario para la construcción de lo delimitante.

Métrica y proporción

La métrica para Villagrán tiene que ver directamente con la escala de la arquitectura, la relación que guarda lo arquitectónicamente construido con su usuario. Es entonces claro que **“La calidad métrica se proyecta así en lo arquitectónico como la proporción”**⁴. Esta proporción comprende distintas dimensiones que se explican detalladamente en párrafos posteriores.

1 Ibídem

2 Ibíd. p. 223.

3 Ibíd. p. 224.

4 Ibíd. p. 227.

Proporción racional

“Consiste entonces esta clase de proporción en la relación de correspondencia que existirá entre las dimensiones métricas de la obra y las exigencias utilitarias del programa”¹ , la métrica se puede entender como “...la dimensión del espacio construido en proporción al hombre”².

Proporción psicológica

“Toda dimensión ejerce en el ser humano diferente expresión según las condiciones en que se le vea”³. Y está en el arquitecto “impresionar al observador en un sentido u otro”⁴.

Proporción estética

“Es la conveniente correspondencia entre los miembros de la obra, y la armonía de cada una de las partes con el todo; pues así como se halla simetría y proporción entre el codo, pie, palmo, dedo y demás partes del cuerpo humano, sucede lo mismo en la construcción de las obras”⁵.

Cromática, luz y material

El color en la construcción de lo arquitectónico es fundamental, entendiendo que el color es consecuencia de un proceso óptico con el que percibimos los objetos en relación a la luz que se proyecta sobre ellos. De esta manera no se puede estudiar las relaciones cromáticas en la obra en sentido aislado, se tienen que considerar la luz, la escasez de esta o nulidad de esta), la sombra y cómo transforma la percepción que tenemos de esta en los materiales. Tomando en cuenta que parte de la arquitectura es **“...el juego de la luz sobre las superficies de la obra...”⁶.**

1 Ibíd. p. 357.

2 Ibídem

3 Ibíd. p.359

4 Ibídem

5 Vitrubio, Polión, Los diez libros de la arquitectura. p. 13.

6 Op. cit p. 226

Háptica

Esta **“...se refiere propiamente a una relación conjunta de efectos combinados en la experiencia sensorial por la vista, el color y la textura, o mejor aún la profundidad de los espacios contemplados”**¹. En otras palabras la háptica es una calidad a seguir en la construcción de lo arquitectónico, perceptible únicamente con andar del usuario en el espacio habitable, por ello esta depende de las otras calidades en su conjunto. **“Métrica, cromática y háptica son en manos de la arquitectura, instrumentos de tan acerada agudeza, que en nuestros tiempos se desestiman o se ignoran...”**².

Las finalidades causales

Finalidades y programa

El eje rector de la arquitectura corresponde a las finalidades causales, considerando que **“...todo construir es una transmutación formal con miras a un fin causa...”**³ tomando en cuenta a la arquitectura como **“...el arte de construir espacialidades en que el hombre integral desenvuelve parte de su experiencia colectiva...”**⁴. Se concluye que la finalidad esencial de la arquitectura es construir espacialidades habitables individual y colectivamente. Estas finalidades **“...constituyen la esencia misma del auténtico programa arquitectónico...”**⁵ que comprende más allá de **“...un conjunto escasamente elocuente de datos...”**⁶.

-
- 1 Ibid
 - 2 ibidem
 - 3 Villagrán, op. cit. p. 234.
 - 4 ibíd. p. 235.
 - 5 ibídem
 - 6 Ibid. p. 228.

Ubicación cronotópica

Las finalidades se instauran al considerar dos leyes ineludibles en toda creación humana producto de la cultura. Estas son la ubicación cronotópica y las amplitudes inversas. La primera surge de la premisa “**...al término ubicación le concedemos, para nuestro estudio y en nuestro campo, una capacidad determinante doble: en el espacio y en el tiempo, en lo geográfico y en lo histórico**”¹. Esta primera consideración determina un destino en la construcción de lo arquitectónico. La segunda ley confirma la importancia de su predecesora, al exponer el efecto que tienen las amplitudes inversas sobre esta. Para explicar su impacto es necesario dilucidar previamente las generalidades y particularidades que el programa arquitectónico busca sustentar.

Subjetividad y objetividad

En el programa se hacen presentes dos clases de finalidades, las esenciales y las accidentales; las primeras, “**...se enraízan, como decimos, en la naturaleza sustancial de lo que sea arquitectura...**”², es la finalidad principal, mientras que las segundas “**...se anclan a la cultura que florece en un lugar y en un tiempo y a la vez, como toda creación humana, en el talento y en la más indiscutible voluntad del artista**”³. La relevancia de la cultura expresada a través de la ubicación cronotópica es fundamental “**... el impacto de la cultura en su totalidad sobre los problemas arquitectónicos, genera un aspecto inamovible y esencial, categórico, y otro transitorio circunstancial, pasajero y temporal...**”⁴.

En la figura 2 se muestra un esquema que explica la relevancia de las finalidades esenciales en una obra arquitectónica así como la presencia de las accidentales, las cuales varían en lo particular.

1 Ibid. p. 240.

2 Ibid. p. 254.

3 Ibid. p. 251.

4 Ibid. p. 255.

FINALIDADES CAUSALES

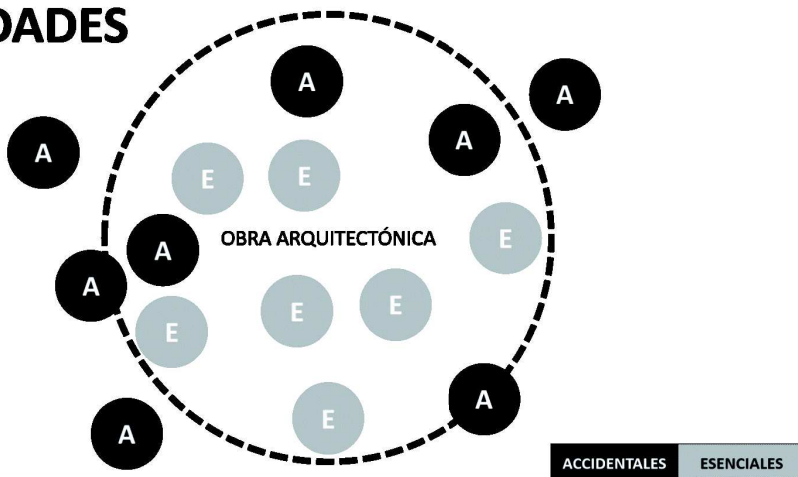


Figura 2. Esquema del autor basado en el esquema homónimo del libro Teoría de la arquitectura de José Villagrán García

Es preciso denotar el preponderante papel que desempeña el arquitecto en la identificación de estas finalidades es así que **“... los fines-problema se le dan al creador según sus personales dotes que fungen figuradamente como instrumentos: su personal preparación intelectual y sentimental dentro de la cultura de su tiempo, necesariamente y muy en lo particular en el campo teórico y práctico de la arquitectura... y ...el de la cultura aprendida y que le sustenta y el de su personalidad como talento creador. Ambos pueden ser tan transparentes que permitan llevar la imagen del problema como fin, nítidamente hasta el programa, o tan refractarios que amplíen o deformen un aspecto...”**¹.

General, genérico e individual

Lo general

El programa arquitectónico desde el aspecto general comprende **“...una serie de determinantes y de fines esenciales que proceden del hábitat y la cultura”**², las finalidades esenciales entran directamente en esta parte del programa, otra parte abarca la relación dimensional que guarda el usuario con la arquitectura, **“...que va desde lo físico-métrico, hasta lo eminentemente espiritual que se proyecta hacia la infinitud que da su naturaleza, la de la cultura misma...”**³.

Lo individual

El programa individual responde a necesidades específicas de un usuario determinado, así como a un lugar geográfico y tiempo histórico concreto. Entendiendo que **“...el programa que corresponde a un individuo, contiene el máximo de las exigencias y el mínimo de las amplitudes radiales...”**⁴ lo individual convive en lo colectivo pero desestima la ubicación conotópica en cierta medida y exalta la búsqueda de necesidades individuales.

1 Ibíd. p. 256.

2 Ibíd. p. 269.

3 Ibídem

4 Ibíd. p. 275.

Lo genérico

Lo individual da origen a lo genérico, ya que **“La suma de las perspectivas individuales condiciona el esquema colectivo de cada generación”¹**. Esta colectividad es consecuencia de una cultura en un tiempo-espacio específico. Y son los aspectos coincidentes los que se vuelven genéricos.

Es oportuno exponer ahora la influencia de la segunda ley, **“... la de las amplitudes inversas, que establece que a mayor amplitud espacial o temporal o ambas a la vez, corresponden menores finalidades programáticas; y a la inversa, que a mayores finalidades programáticas corresponden menores radios espaciales y temporales”²**. Se hace evidente la presencia de ambos esquemas en la creación, **“Las obras de arquitectura y de todo arte presentan características de comunidad envolvente que, involucrando aquellas que le son genéricas y las que pertenecen al individuo, lo mismo que al creador, las hace en su variedad pertenecer a una modalidad estilística propia e inconfundible con las de otra colectividad, localidad o temporalidad”³**.

A continuación, en la figura 3 se muestra un esquema básico de amplitudes inversas que explica el efecto en lo genérico e individual de los radios espacio-temporales.

1 José Edmundo Clemente. Prólogo a Ortega y Gasset, *Estética...*, op. cit. p. 12.

2 *Ibíd.* p. 265.

3 *Ibíd.* p. 267.

AMPLITUDES INVERSAS

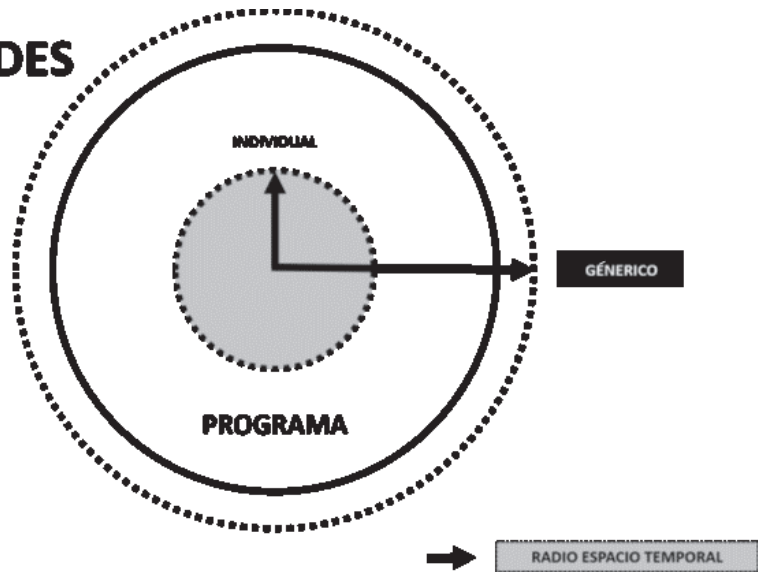


Figura 3. Esquema del autor basado en el esquema homónimo del libro Teoría de la arquitectura de José Villagrán García

En resumen, la morfología arquitectónica parte de cuatro importantes consideraciones, la forma, los espacios arquitecturales, las calidades ópticas y las finalidades causales. Cada una de estas en conjunto da sentido a la arquitectura. Y como se ha dejado entrever en párrafos anteriores están intrínsecamente relacionadas. Partiendo de la creación misma **“Aun sin que el hombre se lo proponga, difícil es, que al actuar sobre una materia, no deje en ella alguna huella de intencionalidad, esto es, que el objeto corporal, una vez manipulado por él, añade a sus propias cualidades la de ser señal, símbolo o síntoma de un destino humano”**¹. Y ese destino es determinado por las finalidades causales, estas se materializan con la transformación de la materia primera (el espacio) por medio de los delimitantes y delimitados que son como ya vimos parte de las propias conceptualizaciones de forma así como de las calidades ópticas. Por consiguiente, la ausencia de una de las consideraciones produce un inminente fracaso en la construcción morfológica de la arquitectura.

Axiología

La teoría de los valores, como se mostró anteriormente parte de la ontología, de la tercera esfera de la realidad en donde los valores **“...están anclados a su objeto y no puede desanclarse como acontece con los objetos ideales...”**². En este caso el objeto es la arquitectura y los valores tornó a esta se hacen reales, en cuanto sean empleados para valorar un objeto en concreto. Estos **“...valores son independientes del tiempo, del espacio y del número”**³. Considerando que **“Todo valor tiene su contravalor... esta categoría la llaman polaridad y está arraigada y fundada en la esencia misma del valor...”**⁴ pero no solo tiene polaridad, también tiene jerarquía: **“...unos valores se imponen como jerárquicamente superiores a otros...”**⁵.

1 Ortega y Gasset. Papeles sobre Velásquez y Goya. 1950.

2 Villagrán, op.cit. p. 291.

3 Ibíd. p. 292.

4 Ibídem.

5 Ibídem

Villagrán se basa en las esferas de clasificación de los valores propuestas¹ por Scheler² para postular su propia clasificación, instaurando que **“...el valor arquitectónico se integra de una serie de valores primarios y autónomos entre sí, que no pueden faltar positivamente ninguno de ellos en una obra, sin desintegrar lo arquitectónico”**³.

La clasificación propuesta explica que el valor arquitectónico se conforma de cuatro formas de valor, estos son valores útiles, lógicos, estéticos y sociales. Estos se abordarán con mayor detalle a continuación.

Valores útiles

En arquitectura **“Lo útil...requiere servir de puente... para alcanzar otro objeto... exige la posesión del objeto útil... exige una adecuación formal a la obtención del objeto que se persigue...”**⁴, lo que significa que la arquitectura en sí misma no es fin, sino un medio para alcanzar a sustentar un finalidad causal.

La utilidad se hace presente a través de los elementos arquitecturales (delimitados y delimitantes), obteniendo así dos valores de utilidad. El primero, se le llama útil-conveniente y este es **“...lo útil como aprovechamiento del espacio delimitado o habitable...”**⁵, el segundo se le llama útil mecánico constructivo y es **“lo útil como adecuación de los espacios delimitantes o edificatorios a funciones mecánicas de resistencia...”**⁶.

-
- 1 Scheler propone una clasificación sobre esfera de valor.
 - 2 Fue un filósofo alemán, importante para la fenomenología
 - 3 *Ibíd.* p. 295.
 - 4 *Ibíd.* p. 296.
 - 5 *Ibíd.* p. 299.
 - 6 *Ibídem*

Si bien el valor de la utilidad es el primer paso en la construcción de la arquitectura, no es el único valor a considerar, recordando que **“...una obra que solo valga positivamente desde el punto de vista de lo útil y que ignore o niegue las otras formas que integran lo genuinamente arquitectónico, será obra de cualquier otra actividad humana, pero no de la arquitectura”**.¹

Valores factológicos

El valor factológico o lógico **“Se trata de una concordancia del contenido del pensamiento entre el contenido del pensamiento y el objeto sobre el que se enfoca”**², es como el sujeto cognoscente aprehende en su pensamiento al objeto, y que esta aprehensión sea congruente, que sea verdadera. **“El concepto de la verdad es, según esto, el concepto de una relación. Expresa una relación, la relación del pensamiento, de la imagen, con el objeto. El objeto, en cambio, no puede ser ni verdadero ni falso, se encuentra en cierto modo más allá de la verdad y la falsedad”**³.

En terrenos de lo arquitectónico, la relación de verdad del objeto con el sujeto cognoscente se hace evidente al respetar cinco concordancias imprescindibles:

1) Concordancia entre el material de construcción y apariencia óptico-háptica.

Esta concordancia determina mostrar la propia naturaleza de los materiales constructivos que configuran la arquitectura. La pureza de los materiales.

2) Concordancia entre forma y función mecánico-utilitaria.

La forma del objeto arquitectónico debe responder al aspecto constructivo (elemento delimitante) de este modo forma y función serán congruentes entre sí.

1 Ibid. p. 303.

2 Ibid. p. 304.

3 Müller, op.cit. p. 30.

3) Concordancia entre forma y destino utilitario económico.

El destino útil económico refiere a la habitabilidad, a su fin causal, la forma debe permitir el correcto uso del espacio delimitado.

4) Concordancia entre formas exteriores, particularmente fachadas y estructuras internas.

La arquitectura debe comunicar su sistema estructural de la cual se ve apoya, estructura y envolvente se deben resolver en conjunto y entenderse como unidad.

5) Concordancia y tiempo histórico (programa general)

En este caso la ubicación cronotópica del objeto debe ser considerada con el fin de establecer una congruencia en su aspecto formal.

En este caso la ubicación cronotópica del objeto debe ser considerada con el fin de establecer una congruencia en su aspecto formal.

Estas cinco formas de verdad son esenciales para el arquitecto actual, **“...heredero natural del siglo pasado, la verdad y lo sincero, siguen representando un bien o una virtud que persigue con incansable empeño y que a todas luces trata de mostrar y hasta de infructuosamente demostrar”¹.**

1 Villagrán, op.cit p. 306.

Valor estético

En este apartado **“Toca ahora concentrar la atención en las formas de valor estético en arquitectura, intentando más su aprehensión meramente plástica, que su comprensión teórica...”**¹. Se busca entonces un camino **“...práctico o experimental, apoyado en las formas que se nos dan como bellas...”**, se extiende que **“...lo bello es el esplendor de la verdad...”**² y se consigue **“...en la composición, en la perfecta armonía de las partes y del conjunto con la misteriosa ley de las proporciones estéticas, seguramente de raigambre cósmico”**³.

A través de las diferentes dimensiones de la proporción en arquitectura se conseguirá el equilibrio visual en el objeto arquitectónico, reflejando así belleza. Estas son las expuestas en lo morfológico, específicamente en lo que engloba las notas óptico-hápticas.

Valor social

Para introducir lo social en la arquitectura es pertinente partir de que **“Sociedad es un conglomerado humano organizado hacia una cultura”**⁴, entonces **“...toda auténtica arquitectura, al pertenecer a una cultura, al ser parte de su expresión total, tiene un valor social que se deriva de esta pertenencia...”**⁵. En la expresión, se ubica el valor social de la arquitectura, porque **“...la misma técnica constructiva nos hace, a la vez encontrar una profunda expresión de la cultura...”**⁶.

1 Ibíd. p. 324.

2 Ibíd. p. 322.

3 Ibídem.

4 Ibíd. p. 388.

5 Ibídem

6 Ibídem

Pero la arquitectura no solo expresa, sino también forma, entendiendo por formación, **“...construcción de la cultura a lado, obviamente, de los otros elementos formativos de ella. Una acción formativa es educativa, es desde luego intencionada y se proyecta hacia la conquista de una finalidad más o menos ideal según la cultura a que pertenezca”**¹. Y este papel, **“...el de la forma arquitectónica, por ser intencional, consistente y aceptado deliberadamente por el artista, representa un instrumento de gran responsabilidad para el arquitecto como sujeto moral”**².

En resumen, el valor social de la arquitectura recae en el poder expresivo y formativo de la cultura.

Carácter, estilo, modernidad

Si bien estos tres valores no son considerados directamente en la clasificación general expuesta por Villagrán para los objetos arquitectónicos, los presenta como condiciones adicionales, con el propósito de ejercer juicios valorativos más precisos.

Carácter

En arquitectura, el carácter **“... no es forma de valor estético, sino efecto psicológico que ayuda o trastorna la emoción eminentemente plástica”**³. Y esta impresión plástica **“...está supeditada a la experiencia, no solo personal sino colectiva de la modalidad de vida a que se liga la obra contemplada.”**⁴

Es a través del carácter que la arquitectura expresa parte de su lenguaje. En un sentido, denota su finalidad considerando que **“Aquellos monumentos que hablan de su destino tienen carácter...”**⁵. En otro sentido, connota un determinado camino del cómo desarrollar dicho destino.

1 Ibíd. p. 389.

2 Ibídem

3 Ibíd. p. 325.

4 Ibídem.

5 Ibídem.

Estilo

Se entiende por estilo **“...la envolvente que nos hace ver emparentadas las diferentes obras creadas en determinado tiempo histórico y lugar geográfico”¹** . En consecuencia la adecuada comprensión de la ubicación cronotópica es determinante en lo individual y las amplitudes inversas en lo colectivo. En otras palabras, **“Lo individual se mueve en lo colectivo y lo modela y es a su vez envuelto por él”²**.

Modernidad

Para Villagrán, todo **“...lo moderno será aquello que posea estilo y que al poseerlo pertenecerá a su tiempo histórico y a su lugar geográfico... Lo arcaico será aquello que contradiga a su tiempo y a su lugar...”³**.

1 **Ibíd. p. 352.**

2 **Ibíd. p. 353.**

3 **Ibíd. p. 355**

Conclusiones sobre la teoría de la arquitectura del Arq. José Villagrán García

Villagrán expone su teoría basado en dos principios fundamentales, la morfología y la axiología. Basa estos en postulados filosóficos diversos. Hace hincapié en que su teoría es tan solo un pequeño esbozo que sirva de guía al arquitecto en la práctica arquitectónica.

Desde la perspectiva de la morfología a estructura conceptualmente las partes que integran la arquitectura, la forma, los espacios arquitecturales y las calidades óptico-hápticas se anclan en lo físico y sensorial de la arquitectura, la materialización de la misma, lo tangible. Es claro entonces que su fundamento tiene respaldo en la física, la filosofía y la geometría, disciplinas y ramas de otras de disciplinas que en la actualidad mantienen una imprescindible vigencia.

La construcción de lo arquitectónico parte de responder a una finalidad. Lo arquitectónico es un efecto, la causa una necesidad de habitabilidad. Esta necesidad se establece a partir de clarificar la finalidad rectora, eje de todo proyecto, esto se hace posible usando esquemas de conocimiento que demuestren como se aprehende un problema y así resolverlo. La filosofía se vuelve a hacer presente a través de una de sus ramas, la gnoseología con la cual se establecen criterios guía para la aprehensión de problemas arquitectónicos. En estos esquemas se hacen presentes el tiempo y espacio; son inherentes a la propia existencia. Y son vitales en las soluciones arquitectónicas.

La axiología, como se expuso, tiene su cimiento en la ontología; la arquitectura como un objeto partícipe de una esfera de realidad. El valor como objeto de realidad presente en la arquitectura es preponderante. Es a partir de categorías autónomas, interrelacionadas e intrínsecas entre sí, es que se consigue a plenitud lo meramente arquitectónico.

La teoría de Villagrán es tan solo un andamiaje para la concepción de la arquitectura, su validez recae en su atemporalidad que se demuestra en sus preceptos, los cuales marcan parámetros conceptuales y esenciales. En los cuales la generalidad permite la apertura de nuevos caminos y de significaciones. Esto lo deja claro por medio de la demostración de dos legalidades, la ubicación cronotópica y las amplitudes inversas. En otras palabras la teoría se mantiene fija en lo esencial y transmutable en lo particular.

En resumen la elección de la teoría de la arquitectura de Villagrán para este estudio no solo tiene origen de la participación que tuvo este en la realización de ciudad universitaria contexto del objeto de estudio. Parte de la universalidad y atemporalidad por tal motivo vigentes y son aplicados en lo consiguiente de esta investigación.

MARCO HISTÓRICO

El marco histórico de ésta investigación parte de dos consideraciones que giran alrededor del objeto de estudio, el edificio de la unidad de posgrado, entendiendo a este como, al contenido, como las necesidades programales que intenta cubrir, es decir los estudios de posgrado y al continente como su contexto inmediato, ciudad universitaria. Para el marco histórico de referencia se aborda únicamente desde la perspectiva del continente y contenido. Considerando que una investigación histórica acerca del contenedor supondría una tesis aparte. Y remarcando lo importante que resulta el continente y contenido para el análisis. Se muestra a continuación.

Continente Ciudad Universitaria

Primera etapa / Campus Central

Ciudad Universitaria se erige al sur de la Ciudad de México, en el pedregal de San Ángel, en una topografía dominada por el basalto resultado de las constantes erupciones volcánicas del Xitle, con una abundante y variada diversidad de flora y fauna que aún se conserva.

A continuación se muestra (Foto 1) una vista aérea de Ciudad Universitaria en su inauguración en 1952.





FOTO 1. Vista aérea de Ciudad Universitaria. Fuente: <http://www.mexicomaxico.org/CU/EstadioCU.htm>

El primer antecedente de Ciudad Universitaria se remonta a 1928, en aquel año dos alumnos Mauricio M. Campos y Marcial Gutiérrez Camarena en la Escuela Nacional de Arquitectura presentaron un proyecto de ciudad universitaria, para aquel entonces la universidad se localizaba en el centro histórico de la Ciudad de México, se impartían las clases en edificios pertenecientes a diferentes etapas de la historia del país, pero el incremento del alumnado, la necesidad de expansión y la carencia de ciertos servicios plantearon la necesidad de construcción de la nueva sede.

Fue en el año de 1943 en el periodo del Rector Foucher que se eligió el Pedregal de San Ángel como ubicación del Campus, pero es hasta 1945 que se aprueba la ley de fundación y construcción de Ciudad Universitaria y en el año de 1946 el Presidente Ávila Camacho expropió los terrenos para la universidad.

De 1946 a 1950 se inició la construcción de Ciudad Universitaria, se suscitaron diversos acontecimientos, uno de los cuales fue la creación de una comisión encargada de planear el programa general y específico de la nueva sede, así como llevar a concurso el proyecto, para lo cual solicitaron a la entonces Escuela Nacional de Arquitectura, al Colegio Nacional de Arquitectos de México y a la Sociedad de Arquitectos Mexicanos.

El proyecto ganador fue el propuesto por los arquitectos Mario Pani y Enrique del Moral profesores de la Escuela Nacional de Arquitectura, con lo cual se les fue asignada la dirección del proyecto, a este grupo se les unió el arquitecto Mauricio M. Campos quien fuera una de los estudiantes que 15 años atrás propusiera la creación de una ciudad universitaria.

Ellos solicitaron la proyección de cada uno de los edificios del conjunto de la mano de profesores y alumnos de la Escuela Nacional de Arquitectura, destacando la propuesta de conjunto de los entonces estudiantes Teodoro González de León, Enrique Molinar y Armando Franco. Posterior a esta etapa se creó una nueva comisión encabezada por el arquitecto José Villagrán García, Enrique del Moral y el ingeniero Alberto J. Flores.

El camino a la construcción del campus central no fue fácil, la falta de liquides monetaria frenaba el avance de los proyectos. Esto fue resuelto con la aparición de dos importantes personajes sin los cuales Ciudad Universitaria no se hubiese llevado a cabo con la calidad, rapidez y eficiencia con la que se caracterizó. El primero en aparecer fue el entonces director del Banco de México, Carlos Novoa, quien presidiera el patronato de Ciudad Universitaria de México, y el segundo el arquitecto Carlos Lazo quien estuviera a cargo de la gerencia general.

La presencia del primero facilitó la entrada del capital necesario para culminar las obras, debido a su influencia como director del Banco de México en la presidencia de la república. El segundo materializó los sueños en realidades debido a lo impecable en su coordinación del proyecto.

Para el año de 1950 se coloca la primera piedra del primer edificio construido en ciudad universitaria, el edificio de la facultad de ciencias. Terminando las obras en un tiempo récord de tres años. Inaugurada en el año de 1952 por el entonces presidente miguel alemán y puesta en marcha hasta el año de 1954.¹

Es importante destacar que la creación del campus central de Ciudad Universitaria se llevó a cabo gracias una participación conjunta de los diferentes organismos, en primer lugar la decisión de la Universidad Nacional Autónoma de México de llevar a concurso la creación del campus incentivo un ambiente de participación a todos los niveles del país. Este ambiente se propagó a la Escuela Nacional de Arquitectura la cual propicio un ambiente de apertura entre los estudiantes y docentes lo que culminó en propuestas frescas e innovadoras para la época. Así como la indiscutible participación de los organismos gubernamentales, la presidencia de la república y el Banco de México.

1 <http://www.patrimoniomundial.unam.mx>

El Campus Central de Ciudad Universitaria es un claro ejemplo del movimiento moderno en México en el cual se conjuga una clara influencia de la arquitectura funcionalista, la re significación de lo nacional al evocar el pasado prehispánico con el predominio del espacio abierto sobre el construido, siendo este último un gran ejemplo de la arquitectura de paisaje en el país.

El conjunto se compone de tres zonas: la zona escolar, la zona deportiva y estadio olímpico universitario. A continuación se mencionan algunos de los más representativos, uno de estos es sin duda la Biblioteca Central, proyectada por el arquitecto y artista plástico Juan O'gorman, la cual en sí misma es uno de los murales más grandes y fotografiados del mundo. Por otro lado tenemos al estadio de exhibición actualmente estadio olímpico universitario el cual fue proyectado por el arquitecto Augusto Pérez Palacios y un mural de Diego Rivera. Y es desde el 28 de junio del año 2007 el campus central de C.U goza de ser catalogado por la UNESCO como patrimonio de la humanidad.

A continuación se muestra una vista del Centro Cultural Universitario. (Foto 2)



Foto 2. Centro Cultural Universitario.

Fuente: http://www.fundacionunam.org.mx/de_la_unam/actividades-culturales-en-cu/

Segunda etapa / Ciudad de las Ciencias / Ciudad de las Letras / Centro Cultural Universitario

Ciudad de las Ciencias

Para el año de 1977 la facultad de Ciencias cambia de sede, trasladada a la zona exterior del Campus Central en Ciudad Universitaria. Formando parte de lo que se conoce la Ciudad de las Ciencias, compuesta la facultad de ciencias y las carreras que imparte, así como institutos afines a su rama de conocimiento. En los años noventa, así como en los dos mil. La facultad sufre transformaciones consecuencia de su crecimiento entre lo que destaca la construcción del edificio Amoxcalli y posteriormente el Tlahuizcalpan. El primero de servicio de apoyo, con computadoras y salas de consulta. Y el segundo para ampliar la capacidad en aulas y laboratorios.

Ciudad de las letras

En el año de 1982 se inician los trabajos para la construcción de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Ubicándola al sur de Ciudad Universitaria. Cercana a la zona cultural. Teniendo muy cerca el espacio escultórico. Así como una serie de institutos de investigación humanística próximos con los cuales se establece la Ciudad de las letras. Concluida en 1984.

Centro Cultural Universitario

En la zona cultural de Ciudad Universitaria convergen tres importantes componentes para el campus, la relevancia de estos se debe a su función integradora entre ellos mismos y con el campus así como la significación que tienen para la universidad. El primero de éstos es la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel y es el más antiguo de los componentes con más de dos mil años desde su origen, aún conserva su tosca belleza natural desbordada de fauna y flora rica en diversidad de especies. Esta es protegida por la Universidad Nacional Autónoma de México desde el año de 1983¹, y representa el 33% de la superficie total del campus de Ciudad Universitaria, la protección brindada por la universidad facilita su continuo estudio e investigación así como su constante difusión.

Hay que tomar en cuenta que lo estrepitoso de su topografía es quizá lo que evito ser absorbido por la mancha urbana. Y por esa misma razón **“...el ecosistema del pedregal puede ser la última reserva natural del área metropolitana de la Ciudad de México...”**² por consiguiente es un patrimonio que debe ser resguardado. Se puede concluir que estos agrestes parajes son vestigio de la cronología de la ciudad, son a su vez origen y argumento de lo que es hoy Ciudad Universitaria.

El recinto se emplaza en la parte sur del territorio universitario rodeado por la extensa reserva). Su construcción data del año de 1976, por petición del entonces rector Guillermo Soberón quien determinó la elección de aquel predio tan desarticulado del campus central con el fin de generar un nuevo polo de atracción para los universitarios. Con lo cual se dotó a esa zona de la infraestructura necesaria (hidráulica, eléctrica y vial).

¹ Manual de Procedimientos del programa de adopción de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (PROREPSA)

² Lot Helgueras, Antonio. 25 años del REPSA. 2008

El proyecto arquitectónico fue encargado a la Dirección General de Obras y Conservación de la Universidad Nacional Autónoma de México¹, por decisión de la misma, se determinó que serían sus propios proyectistas quienes desarrollaran el proyecto. Así fue como a los arquitectos Orso Núñez y Arcadio Artis Spriu se les comisionó dicha tarea. La traza del conjunto responde a un eje principal que va de norte a sur, un eje secundario perpendicular al primero, ha estos se les une un tercer eje a 45° con respecto del primero que atraviesa cercanamente a la intersección de los primeros dos, en el punto donde convergen los tres ejes se genera la plaza que sirve a su vez de vestíbulo.

Cinco cuerpos forman el conjunto original del CCU, tres de ellos desembocan en la plaza, estos son: Sala Nezahualcóyotl, Teatro Juan Ruiz de Alarcón y Foro Experimental Sor Juana Inés de la Cruz y las Salas de Danza y Cinematográficas. El Centro Universitario de teatro se comunica con un andador que surge desde la plaza y atraviesa los cuerpos de la sala Nezahualcóyotl y el Teatro Juan Ruiz de Alarcón. El quinto cuerpo conformado por la Biblioteca Nacional no guarda relación espacialmente cercana con el conjunto, no obstante se comunica a través de la plaza por un conjunto de andadores, la decisión de deslindarlo recae en la interpretación del programa, la biblioteca se encarga del resguardo del conocimiento por lo tal se buscó la introversión espacial.

Para el año 2006 se inicia la construcción del Museo Universitaria de Arte Contemporáneo, concluido en 2008 y el cual se inserta en el Centro Cultural Universitario. Proyectado por el arquitecto Jorge Teodoro González de León. Edificio con más de trece mil metros cuadrados.

Su incorporación al conjunto del centro cultural universitaria fue parcial su tectónica y emplazamiento no considera el esquema previo y con ello su presencia marca contraste y fragmentación. El edificio se torna icónico más que integrador.

1 Dependencia de UNAM.



Foto 3. Facultad de ciencias UNAM conjunto Amoxcalli

Fuente: <https://www.pinterest.com/culturaunam/ciudad-universitaria-unam/>

Tercera etapa /

De 1984 hasta la fecha el crecimiento de Ciudad Universitaria ha sido acelerado. Abarca desde anexos, institutos, direcciones, posgrados y museos dentro del Campus. De lo más representativo y reciente se encuentra el edificio del Posgrado de Economía, el Museo Universitaria de Arte Contemporáneo Muac, la torre de ingeniería. Este primero mencionado a lo largo de la investigación por su colindancia con el edificio de la Unidad de Posgrado.

Contenido / antecedentes históricos de los estudios de posgrado

El origen de los estudios de posgrado se remonta a poco después que la Universidad Nacional Autónoma de México consiguió su autonomía, es a partir de aquí que los grados de doctor y maestro se empezaron a ser presentes pero sin haber una clara correspondencia entre título y grado. Fue la Facultad de Filosofía y Letras quien creó una correlación entre los títulos y grados al imponer como requisito la obtención del primero para la obtención del segundo.

Pero fue hasta el año de 1945 que la actual facultad de ciencias redujo la brecha y creó estudios de titulación y estudios de graduados. Con esto comenzó a otorgarse títulos de maestría a los alumnos que hubiesen obtenido el título de licenciatura y luego de ello cursado los estudios de graduados. Y el doctor para aquellos que hubiese obtenido el grado de maestría.

La necesidad de fomentar los estudios de posgrado dio como resultado la creación dos años más tarde de la Escuela de Graduados la cual tenía como propósito **“formar especialistas, investigadores y técnicos, difundir la alta cultura, y otorgar grados de maestro y doctor a alumnos que contaran con el título de licenciado”**¹ a esta escuela se afiliaron institutos de la universidad, así como otras instituciones educativas de la época como el Colegio de México y la Escuela Nacional de Antropología e Historia.

1 <http://www.posgrado.unam.mx/acerca/historia.php>

Diez años más tarde la Escuela de Graduados desaparece debido a que no contaba con un marco estatutario preciso con lo cual se redujo su capacidad de establecer parámetros y objetivos conjuntos con los diferentes programas. De tal manera que los diferentes programas de posgrado pasan a formar parte de sus respectivas escuelas, convirtiendo estas en facultades y dotando a cada posgrado de autonomía.

La autonomía otorgada a cada programa de posgrado propició un crecimiento acelerado de planes y programas dando como resultado una discrepancia de los criterios de cada entidad académica, es así que la Universidad buscó nuevamente la unificación de los estudios de posgrado emitiendo en 1967 un reglamento de estudios superiores en el cual se fijaron criterios y objetivos conjuntos.

Pero es hasta el año de 1986 que se promulga una reforma con lo cual se unificaron los estudios de posgrado y se forma una entidad académica independiente a las escuelas que controlaría los planes y programas.

La construcción del edificio de la Unidad de Posgrado es la culminación de todos los esfuerzos de la universidad por unificar los planes y programas de estudio. Ahora la entidad académica no solo goza de una autonomía administrativa sino de una infraestructura física. Con lo cual se da paso a una nueva etapa para la Universidad Nacional Autónoma de México.

2.-CON FIGURACIÓN

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

Previamente se habló de los objetivos de la universidad por unificar los estudios de posgrado, esto llevo a la aplicación de reformas que culminaron en la homologación de planes y programas de estudio. Pero esto solo fue un primer paso, era necesario integrar a las coordinaciones de posgrado en un mismo recinto, de este modo la comunicación entre coordinaciones sería más eficiente y se tendría un claro control sobre las decisiones de cada facultad.

Los primeros posgrados en mudarse fueron aquellos que solicitaron con mayor ímpetu la necesidad de espacios adecuados para la impartición de cursos, siendo la Secretaría General de la Universidad Nacional Autónoma de México quien aprobó estas solicitudes. Y por petición de actual rector José Narro Robles se le comisiono a la Dirección General de Obras y Conservación ¹. La construcción del edificio que inició su construcción en junio del 2010, inaugurado en abril del 2013 con un costo aproximado de 393² millones de pesos.

1 La Dirección General de Obras y Conservación es una dependencia de la universidad, cuyo principal propósito es gestionar la construcción, renovación y mantenimiento de la infraestructura educativa de la UNAM, a cargo de su directora general la Ing. Ana de Gortari Pedroza, su directora de proyectos la Arq. María José Ordorika Sacristán y la coordinadora de proyectos la Arq. Eréndira Ramírez, teniendo a las dos últimas como responsables de la propuesta arquitectónica.

2 Datos obtenidos en entrevista con la arquitecta Eréndira Ramírez jefa de proyectos de la Dirección General de Obras y Conservación de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Intenciones

Debido a la magnitud del programa arquitectónico, se requirió de un predio que cumpliera con las dimensiones suficientes para desarrollar el proyecto, el predio localizado al sur de C.U colindante con el Posgrado de Economía y con una zona de amortiguamiento del Reserva cumplió con las características buscadas por los proyectistas.

Las intenciones del proyecto parten de la necesidad de aprovechar al máximo el terreno y la irregularidad de la poligonal se propuso tomar el centro del terreno como centro de una circunferencia que sirve de límite y define la envolvente.

La intención de proyecto es en palabras de la Arq. Eréndira Ramírez **“...la interacción entre los usuarios y el uso común de aulas...”**¹ por lo cual se propuso una gran plaza **“que sirve de vestíbulo y permita la intercomunicación entre las diversas disciplinas académicas y administrativas...”**². En resumen el eje nodal del proyecto es la comunicación.

1 Ibíd.

2 Ibíd.

Descripción general del proyecto

Ubicación

El conjunto se emplaza límite sur de Ciudad Universitaria, al interior del campus colinda principalmente en el extremo poniente con una zona de amortiguamiento de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel y al norte con el edificio de Posgrado de Economía. Al exterior, en el extremo oriente colinda con la avenida de Los Insurgentes Sur y al sur con la casa hogar Graciela Suviran Villareal.

Accesibilidad

Existen tres formas de llegar a la Unidad de Posgrado. El acceso en auto implica dos posibilidades, acceder al campus desde avenida de los Insurgentes o por avenida del Imán. Por pumabus se conecta con tres rutas la R-3, R-10 Y R-UP, esta última de ruta directa al recinto. Las primeras tienen recorridos por la zona cultural y todas conectan con el sistema de metro y metrobus respectivamente. Otro modo de llegar es caminando desde la avenida del Imán, en la entrada a aspirantes o desde la estación del metrobus Centro Cultural Universitario, puntos más cercanos con accesibilidad desde transporte público.

UBICACIÓN

EN CIUDAD UNIVERSITARIA

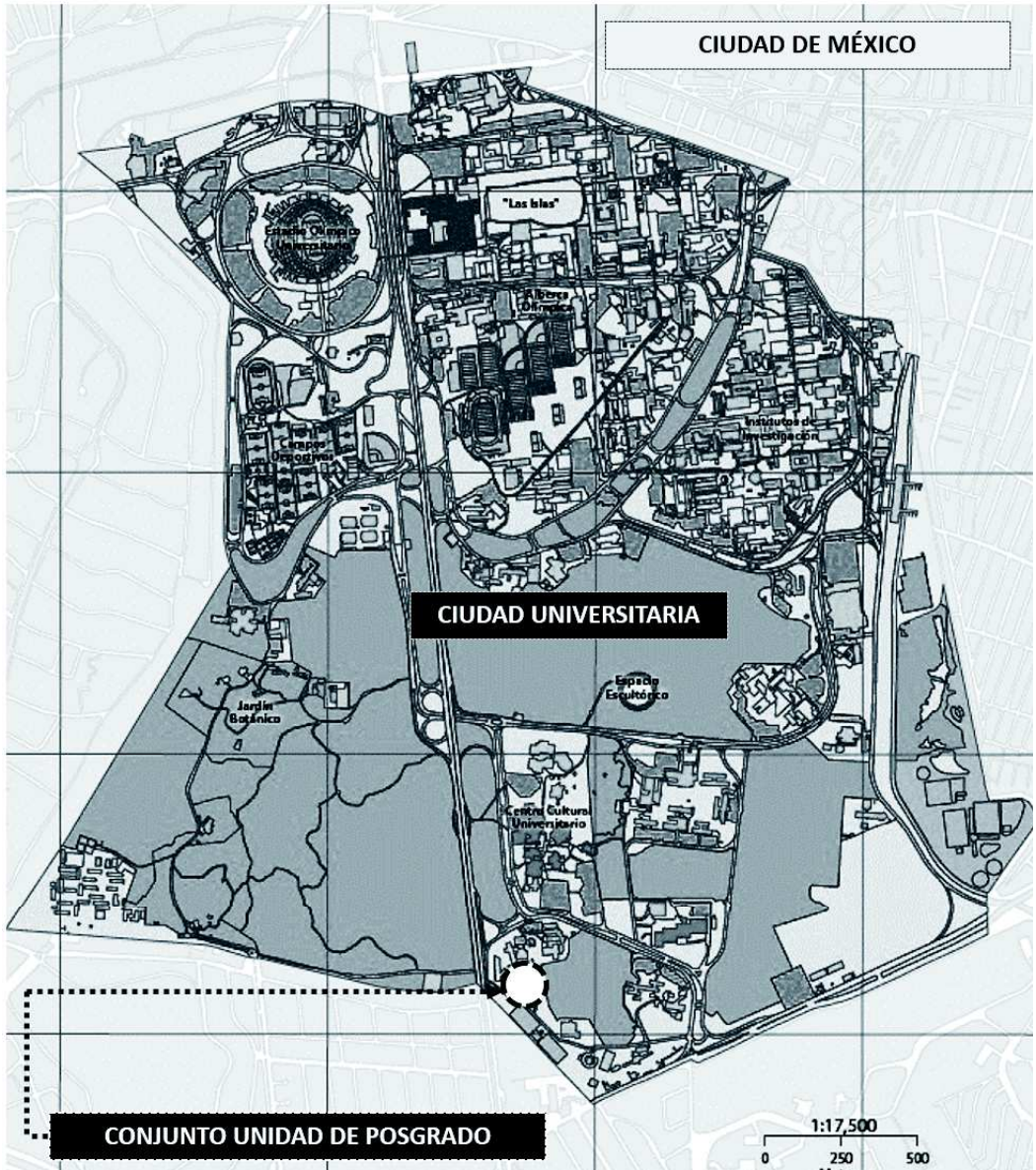


Figura 4. Plano de Ciudad Universitaria con ubicación del edificio de la Unidad de Posgrado

CONTEXTO

INMEDIATO

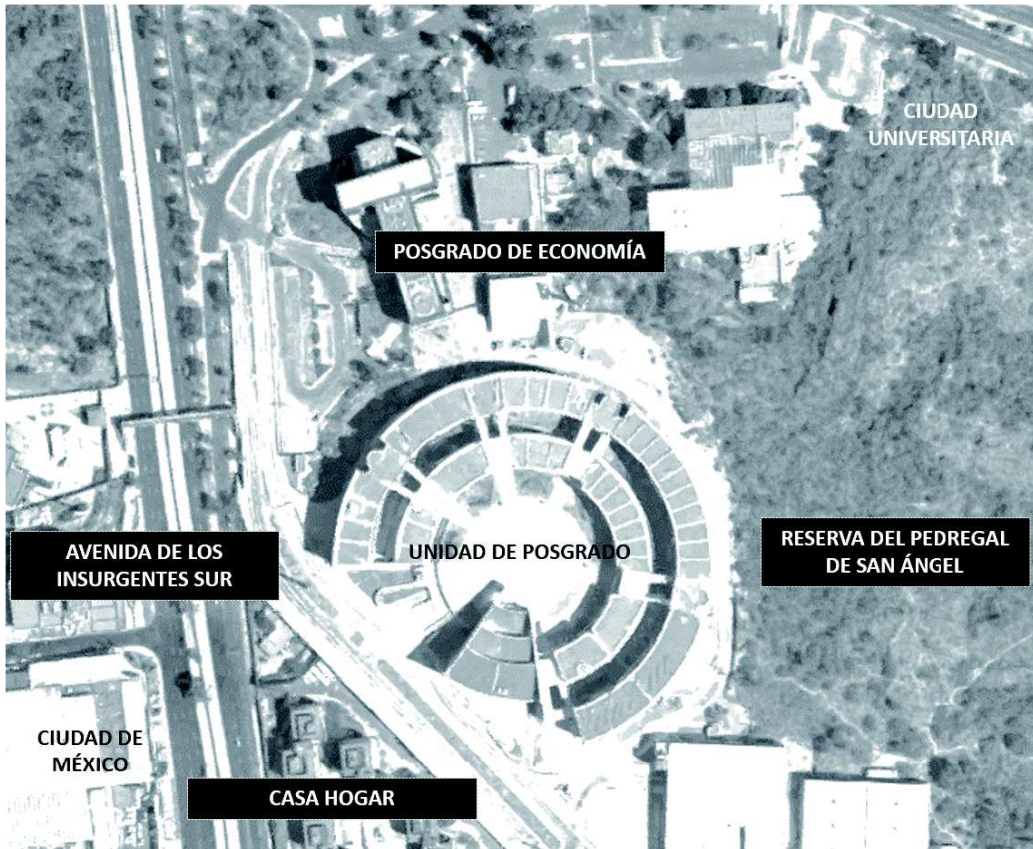


Figura 5. Vista aérea de colindantes del edificio de la Unidad de Posgrado

CONECTIVIDAD

A LA UNIDAD DE POSGRADO

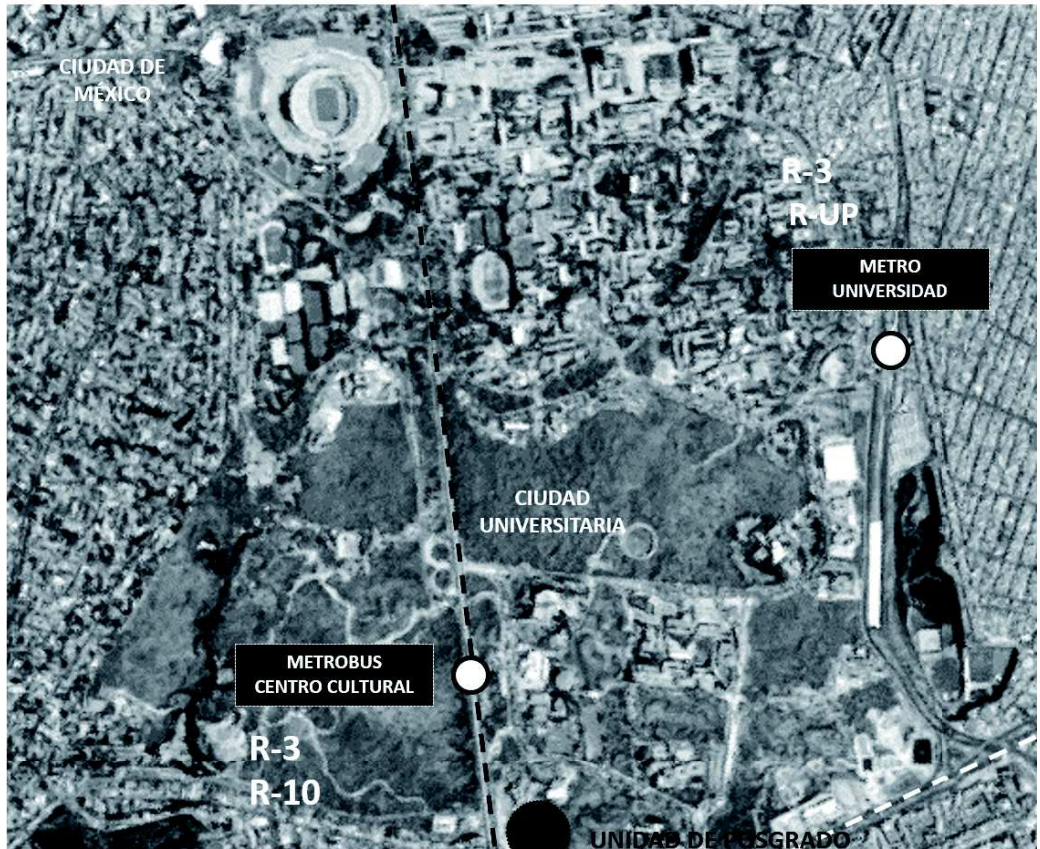


Figura 6. Vista aérea de conectividad de Ciudad Universitaria

Conjunto

El acceso principal se localiza al sur oriente del conjunto teniendo de remate directo la avenida de los Insurgentes Sur. Existe un acceso secundario desde el posgrado de Economía. El conjunto es integrado por once cuerpos, cinco cuerpos exteriores destinados a actividades académicas, el cuerpo más alto con un total de cuatro niveles, un sótano solo en casos determinados. Otros 5 cuerpos interiores con una altura máxima de 3 niveles dedicados mayoritariamente a actividades administrativas. El onceavo cuerpo acoge servicios de apoyo académico.

El edificio alberga a los posgrados de la Facultad de Medicina, la Facultad de Arquitectura, la Facultad de Artes y diseño, la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, así como la Coordinación de Estudios de Posgrado de 40 programas de maestría y doctorado que imparte la Universidad Nacional Autónoma de México.

*Nota:

Los planos de la Unidad de Posgrado que a continuación se presentan fueron proporcionados por la Dirección General de Obras y Conservación de la UNAM.

ACCESOS

UNIDAD DE POSGRADO

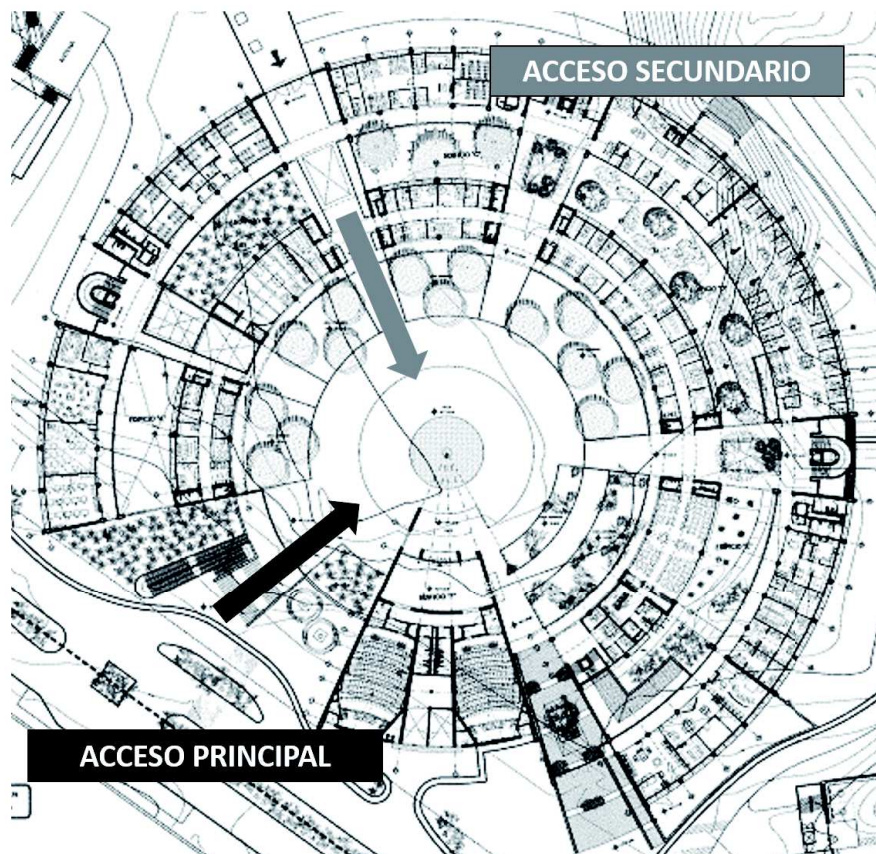
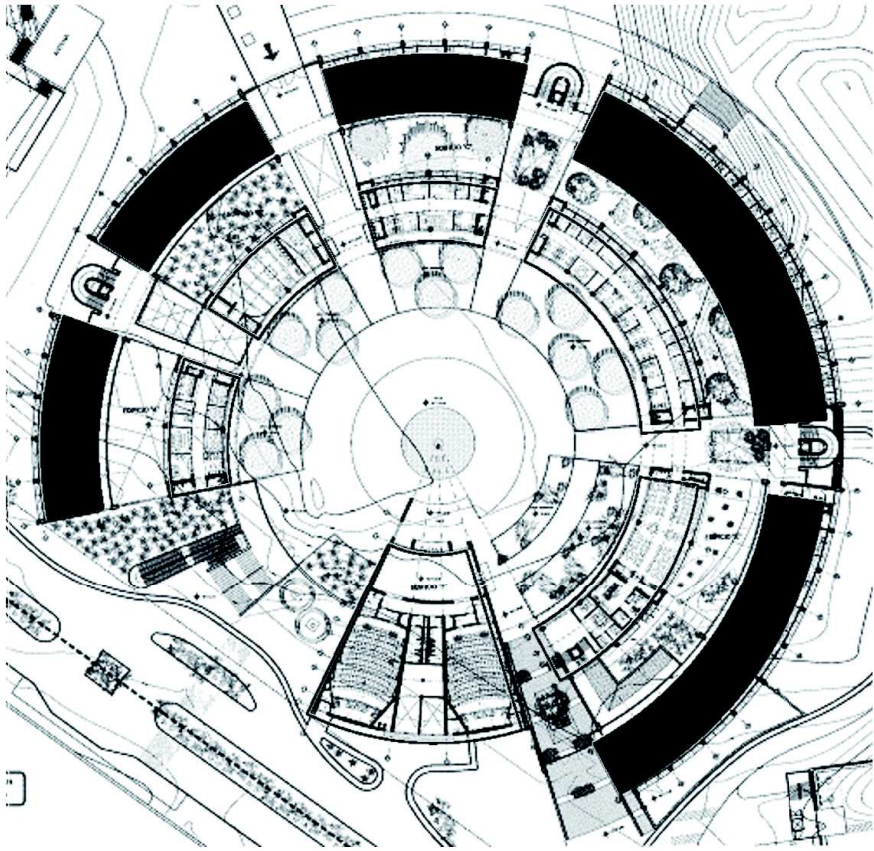


Figura 7. Plano del edificio de la Unidad de Posgrado en los cual se resaltan los accesos.

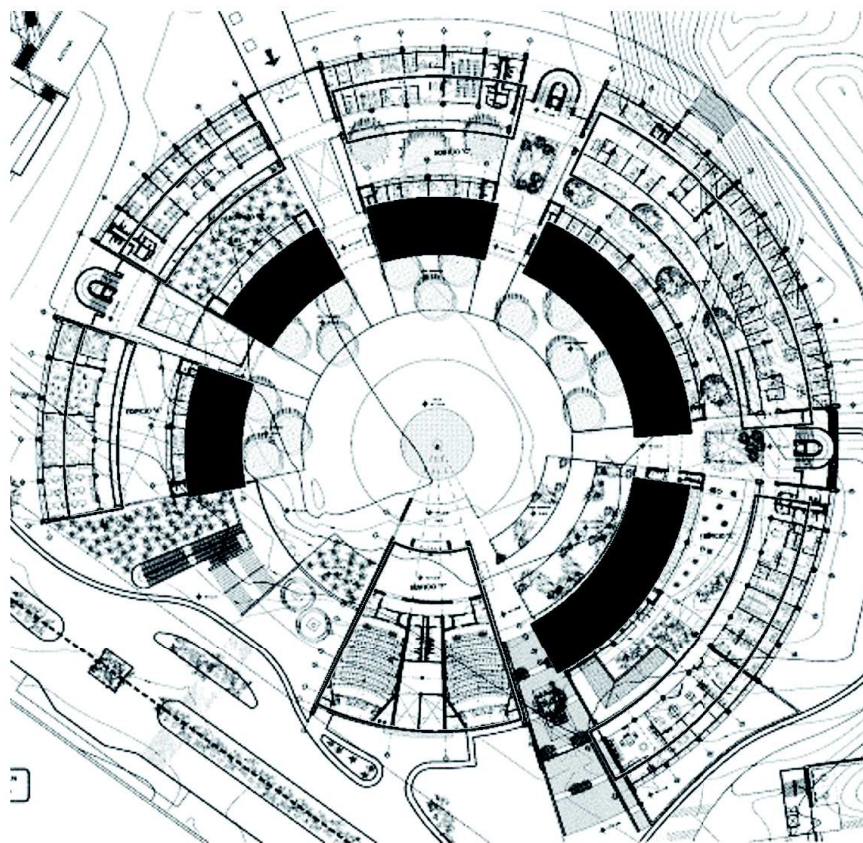
CUERPOS EXTERIORES



ACADEMICO-ADMINISTRATIVO

Figura 8. Plano del edificio de la Unidad de Posgrado se resalta el cuerpo exterior

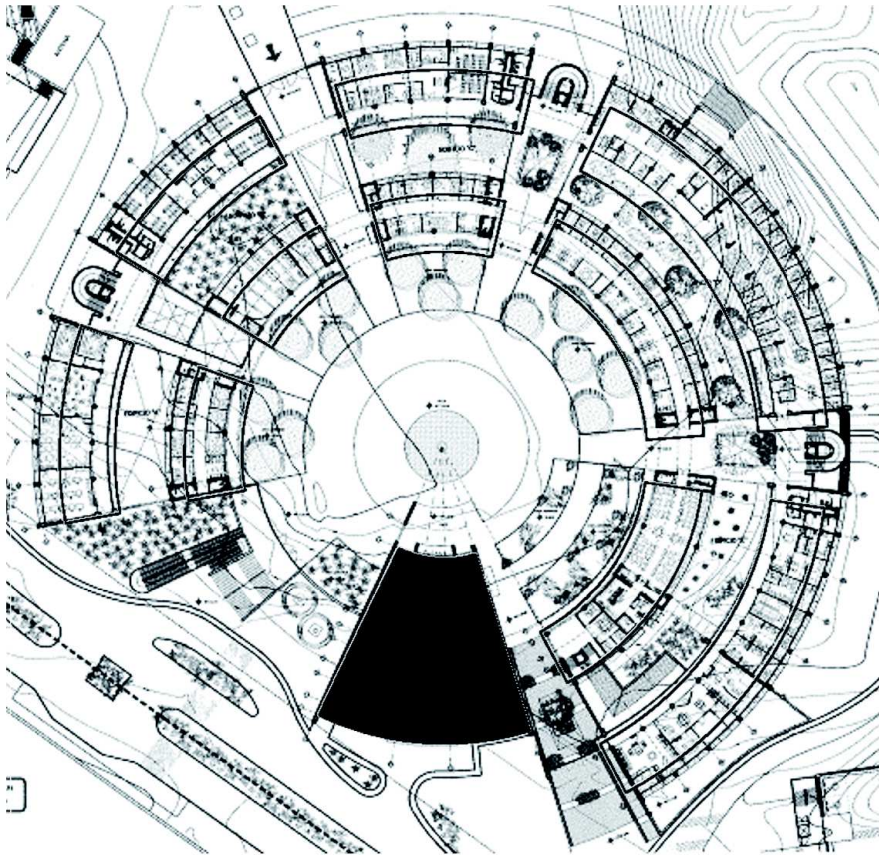
CUERPOS INTERIORES



ADMINISTRATIVO

Figura 9. Plano del edificio de la Unidad de Posgrado se resalta el cuerpo interior

CUERPO COMPLEMENTARIO



APOYO ACADEMICO

Figura 10 Plano del edificio de la Unidad de Posgrado se resalta el cuerpo complementario

CORTE

DE CONJUNTO

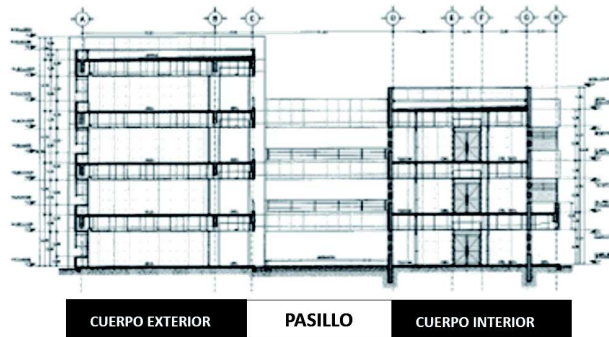


Figura 11. Corte del edificio de la Unidad de Posgrado se observan los dos cuerpos interior y exterior

CORTE

DE CONJUNTO

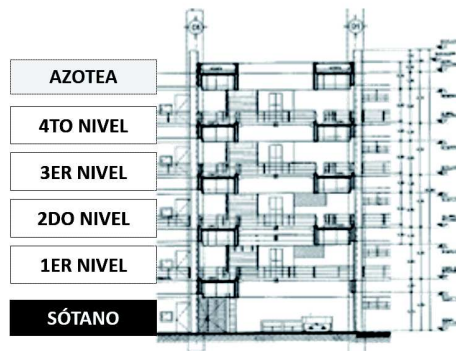


Figura 12. Corte del edificio de la Unidad de Posgrado se observan los niveles que lo componen

LA UNIDAD DE POSGRADO EN CU UN ANÁLISIS CRÍTICO ARQUITECTÓNICO

UBICACIÓN

DE LOS POSGRADOS

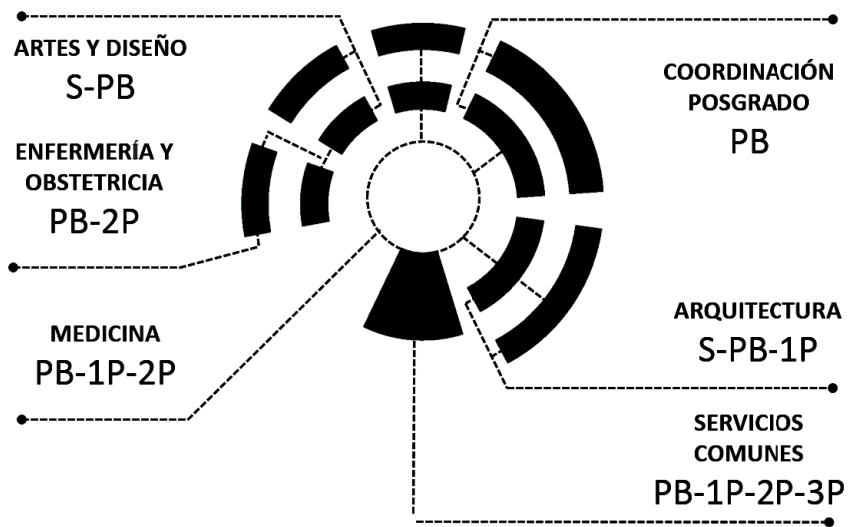


Figura 13 Ubicación de las Coordinaciones y Posgrados. Fuente: www.posgrados.unam.mx

Forma

En este apartado se exponen las características formales que presenta el edificio de la Unidad de Posgrado. Tomando en cuenta la distribución en planta y sus ejes compositivos. De este modo se hace evidente su origen geométrico. Sin embargo es necesario recalcar que los esquemas que a continuación se presentan son de carácter parcialmente especulativo.

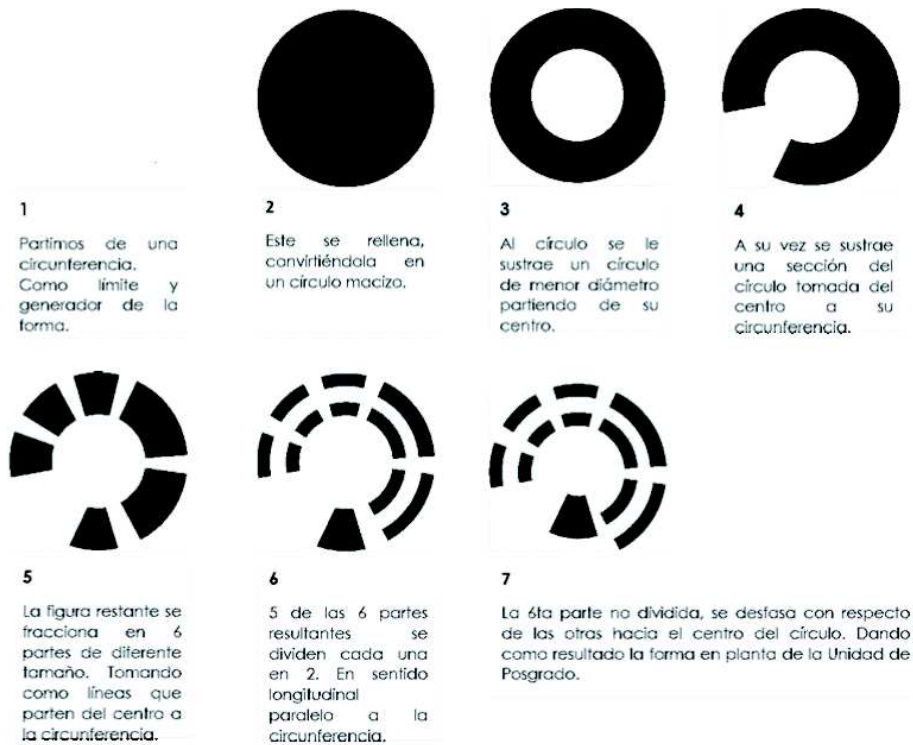


Figura 14. Hipótesis de origen de la forma de la Unidad de Posgrado . Fuente: Autor





Foto 4. La Unidad de Pogradó Septiembre 2014. Fuente: autor.

Espacios delimitantes

Sistema constructivo

A continuación se exponen las características constructivas del edificio. Para lo cual las dividiremos en: Sistema estructural y en Envoltente. A partir de esquemas, planos y fotografías se describe cada una de sus partes.

Subestructura/Cimentación

La cimentación se compone de zapatas aisladas de concreto armado. En un suelo de alta resistencia y poca compresibilidad. Con un bajo grado de riesgo sísmico.

Estructura/Columnas y trabes

La estructura se compone de columnas y trabes de concreto armado de forma redonda. Estas fueron hechas en el sitio. Los armados de las columnas se ahogan en la zapata con el fin de fijarla estructuralmente. Los entre ejes de las columnas responden a la forma circular del edificio.

Losas y muros

La estructura se ve completada con la adición de losas y muros de concreto armado. Los muros de concreto utilizados a ambos extremos de cada sección del edificio tienen fines estructurales, así como aportar un determinado carácter a la plástica del edificio.

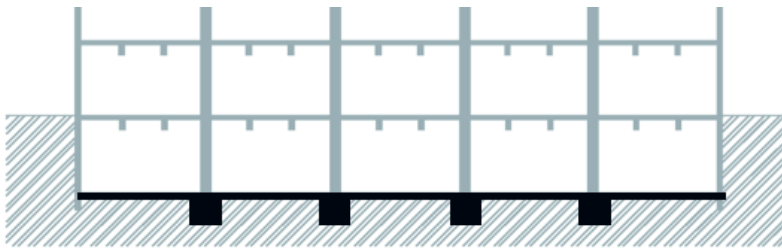


Figura 15. Esquema de cimentación del edificio de la Unidad de Posgrado

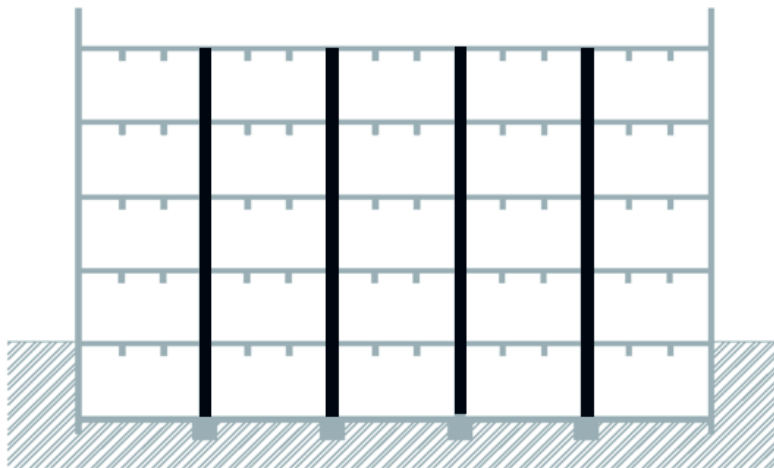


Figura 16. Esquema de columnas y traveses

Sistema de muros y columnas

Se muestra el sistema de columnas y muros utilizado en 10 de los 11 cuerpos que conforman la Unidad de Posgrado.



Figura 17. Esquema de muros y columnas

Sistema de muros

Se muestra el sistema de muros de concreto utilizados en el cuerpo de apoyo académico (auditorio).

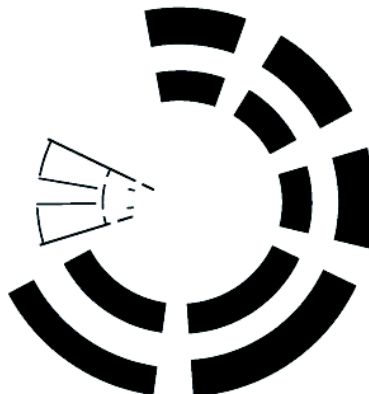


Figura 18. Esquema de muros del cuerpo complementario

Envolvente

En este apartado se exponen los elementos que envuelven a la estructura y aportan las condiciones finales para dar habitabilidad al edificio.

Ventanas

El edificio consta principalmente de 2 tipos de ventanas. Los 5 cuerpos académicos y los 5 cuerpos Administrativo-académico presentan a 1/3 de vano en relación al macizo. Estas están presentes tanto en la fachada interior como en la exterior. Exceptuando el caso del sótano inferior el cual presenta vanos de 1/5 del claro.

Recubrimientos

En la Unidad de Posgrado se ocupa únicamente un recubrimiento. El cual consiste en placas de concreto pre colado con agregado natural. De igual manera consta de los muros de concreto con acabado aparente.

Pavimentos

Se presentan los diferentes acabados de pisos en la Unidad de Posgrado. Considerando los del edificio, la plaza y sus circulaciones. Entre los que destaca la piedra volcánica en la plaza, la loseta vinílica.



Foto 5. Circulación Unidad de Posgrado

Esquema vano-macizo

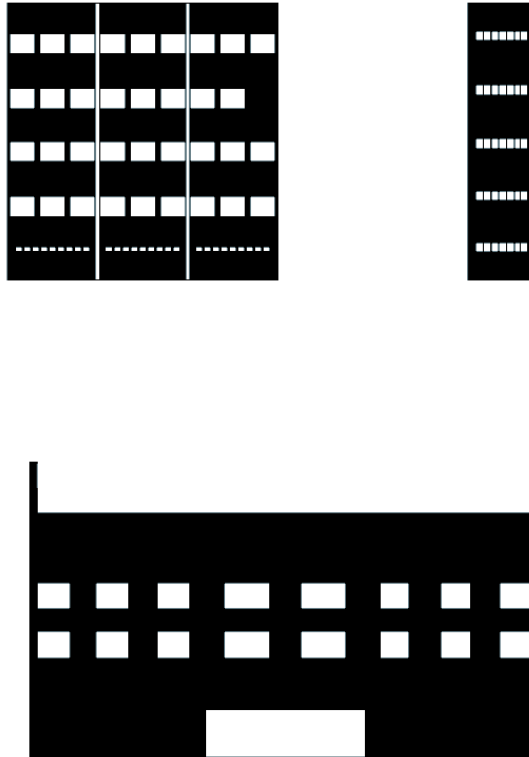


Figura 19. Esquemas de vano-macizo

Espacios delimitados

En este apartado se esquematizan las partes que componen al edificio en sentido de la habitabilidad. Los fisonómicos, distributivos y auxiliares como los estructura Villagrán en su teoría

Espacios fisonómicos

En el caso del recinto estos espacios son las aulas, las oficinas, la biblioteca, los auditorios y la plaza, la cual juega un doble papel en tanto que es un espacio fisonómico y distributivo al mismo tiempo.

Las aulas se ubican en su mayoría en los cuerpos exteriores. Con una entrada de luz procede de ventanas que forman la fachada exterior del conjunto otorgan al espacio abundante iluminación. Las oficinas presentes en los cuerpos interiores tienen entrada de luz y ventilación de ambos lados de la circunferencia permiten visuales hacia dentro y fuera del conjunto. La biblioteca se encuentra en un cuerpo independiente a los otros diez, en este también se erigen dos auditorios. Presenta muros una apariencia sobria, con fuentes de iluminación natural mínimas y direccionadas. Esta biblioteca hasta la fecha no ha abierto sus puertas debido a que no posee libros de consulta o préstamo. La plaza se lee basta y árida en su mayoría, rodeada perimetralmente por jardineras con incipiente vegetación y árboles de escasa fronda y tamaño. Con una fuente en su centro a base de un fuerte chorro de agua apuntando al cielo.



Foto 6. Aula tipo Unidad de Posgrado

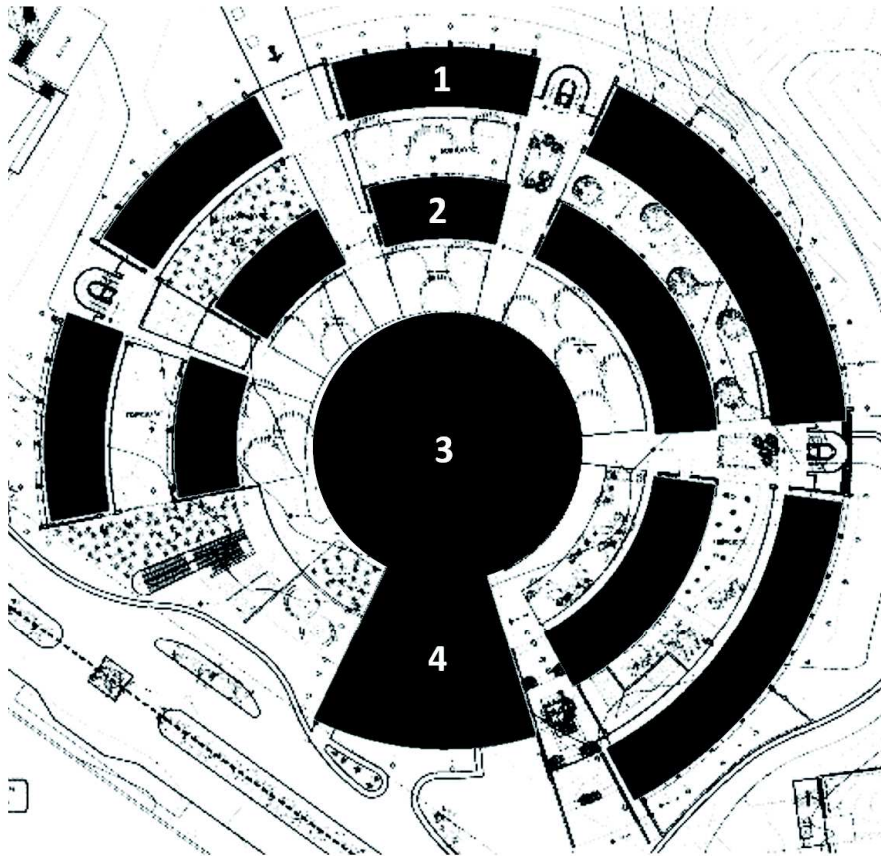
Espacios distributivos

Las circulaciones se componen de largos corredores paralelos a la circunferencia adosados a la cara interna del cuerpo exterior, estas se comunican al cuerpo interior a través de vestíbulos que conectan a cada uno de los edificios de los cuerpos exterior e interior; ahí se hacen presentes las circulaciones verticales: escaleras y elevadores.

Espacios auxiliares

Estos espacios comprenden la cafetería, papelería y el servicio sanitario. Los dos primeros se encuentran en la planta baja, y el tercero forma parte de las circulaciones verticales.

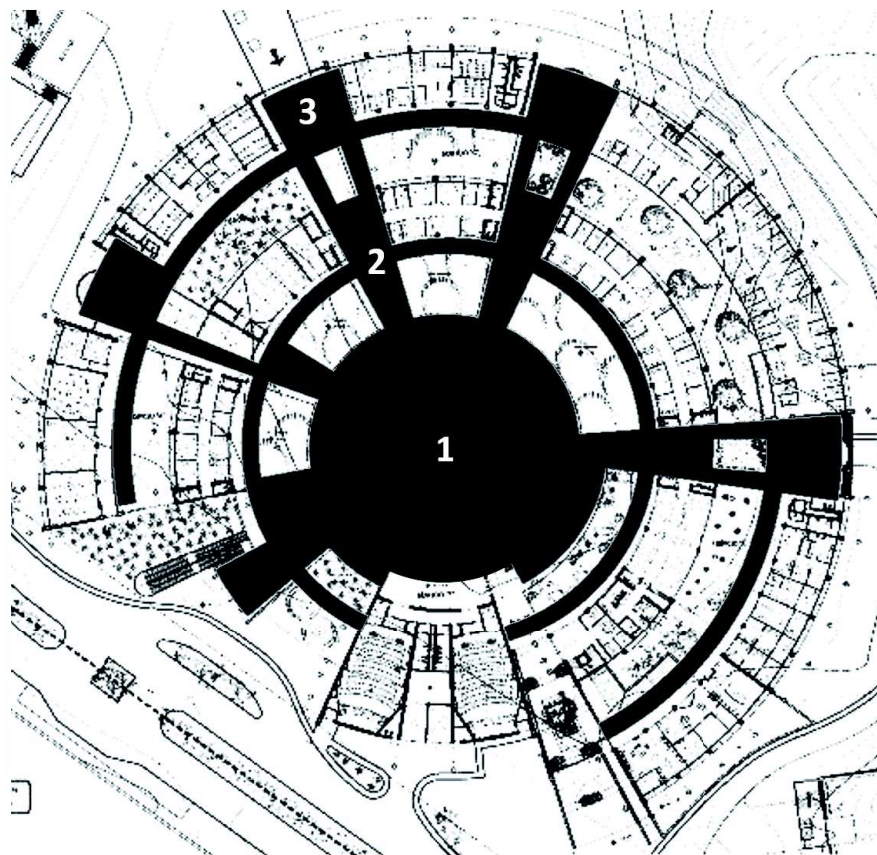
ESPACIOS FISONÓMICOS



1 AULAS-2 OFICINAS- 3 PLAZA-4 BIBLIOTECA-AUDITORIOS

Figura 20. Plano de espacios fisonómicos

ESPACIOS DISTRIBUTIVOS



1 PLAZA-2 CIRCULACIONES HORIZONTALES- 3 CIRCULACIONES VERTICALES

Figura 21. Plano de espacios distributivos

3.-RE **FIGURACIÓN**

ANÁLISIS **DEL OBJETO**

El análisis se lleva a cabo a partir de la teoría de la arquitectura de José Villagrán García, con este propósito se divide de la misma forma en morfología y axiología. Primero se analizan los elementos que la construyen. Y después su valor con respecto a una esfera de realidad.

Morfología

Espacios arquitecturales

A continuación se analizan las partes del edificio en base a la clasificación propuesta por Villagrán, viviéndolos en fisonómicos, distributivos y auxiliares.

Espacios fisonómicos / Aulas

Las aulas del edificio de la Unidad de Posgrado poseen abundante iluminación natural, punto a favor para impartir clases de modo tradicional¹. Esta cualidad se transforma en una debilidad al momento de emplear otros métodos de enseñanza, como la utilización de proyectores, en este caso la incapacidad de controlar la entrada de luz se traduce en un mal desempeño de estos.

¹ El modo tradicional de dictar clase consiste en la utilización de pizarrón por parte del ponente con el propósito de explicar algo o resaltar algún punto de su exposición.

El ruido en el aula es un factor de consideración, la cercanía con una vialidad de alta velocidad y elevada densidad de autos es una fuente constante de ruido. A este respecto el conjunto se ve desfavorecido, al menos la sección más cercana a avenida de los Insurgentes Sur. Debido también a las características de su fachada, donde el vidrio, en este sentido con un bajo coeficiente de absorción de ruido¹ así como ausencia de barreras que reduzcan el paso provoca su paso constante. Por otra parte los autos no son la única fuente de ruido perjudicial. Los muros divisorios entre aulas carecen de propiedades aislantes, con ello, el ruido se transmite de un aula a otra.

Estos elementos antes descritos restan habitabilidad a las aulas como espacios fisonómicos, por lo cual su finalidad se ve reducida y cuestionada.

No se puede hablar como verdaderos espacios fisonómicos pues no cumplen completamente con habitabilidad para los que fueron concebidos.

Las oficinas

Se encuentran en los cuerpos interiores del conjunto, presentan vanos en su circunferencia exterior e interior. Por lo cual está dotado de buena iluminación y ventilación natural. Esto permite una ventilación cruzada que equilibra la sensación térmica.

Su uso de oficina no requiere el uso exclusivo de proyecciones, por lo cual la iluminación natural es constante y no interrumpe las actividades que ahí se realizan.

1 El coeficiente de absorción del vidrio es de 0,04 NRC extraído de la tabla ubicada en <http://www.farq.edu.uy/acondicionamiento-acustico/wp-content/blogs.dir/27/files/2012/02/Tablas-de-Absorcion.pdf>

La biblioteca

Como ha descrito, la biblioteca no cuenta con libros por ellos, su finalidad que como biblioteca no se cumple, es decir, no es arquitectura. Por tal motivo ni siquiera se puede analizar su habitabilidad, pues no es habitado.

La plaza

La plaza, debido a sus características, es decir, constante asolamiento, poca vegetación, sin mobiliario que permita la estadía. Pierde completamente su carácter de fisonómico. Pues no se puede habitar, queda reducido a un lugar de paso, siendo esta solo una categoría secundaria dentro de su formación conceptual. Pues como se puede ver en la teoría, **“La habitabilidad no se refiere solo a los espacios construidos interiores y cerrados, sino a todos los espacios que en la amplia connotación arquitectónica abarcan los delimitados como los delimitantes, como los edificados y los naturales o paisajísticos”**¹. Y al respecto de la plaza **“Esta construcción espacial que es el patio, se habita porque en torno a él, dentro de él, se vive, y vivir no es sólo estar, sino vivir compleja e individualmente y compleja y colectivamente.”**²

Los espacios distributivos /circulaciones

Estos en la unidad de posgrado, son extensos y confusos pues no cuentan con elementos que los identifiquen unos a otros dentro de los diferentes cuerpos de los edificios. La curvatura de estos impide tener un remate, por lo cual se dificulta determinar la posición en la que se está, un principio y un fin. Estos espacios en lluvias se inundan he imposibilitan su andar, debido a pisos sin cualidades anti-derrapantes. Pone en peligro a los usuarios del conjunto principalmente a la gente adulta.

1 Villagrán García José. Teoría de la arquitectura. p. 237

2 Ibid p. 238

Los nodos entre las circulaciones verticales se concibieron como espacios de estar, es decir se les dotó de un carácter fisonómico. No obstante este no resulta pues la ausencia de algún mobiliario inhibe la posibilidad de usarlo para tal fin. Como espacio distributivo funciona adecuadamente, salvo como se mencionó antes los pisos empleados perjudican su habitabilidad al ofrecer superficies resbalosas y poco seguras.

Espacios auxiliares / complementarios

Los núcleos sanitarios se ubican como vimos en los nodos de las circulaciones verticales y horizontales. No presentan esencialmente algún problema de habitabilidad, presentan luz y ventilación adecuada para su uso. Es decir su uso no se ve reducido, en sentidos de habitabilidad.

Calidades óptico-hápticas

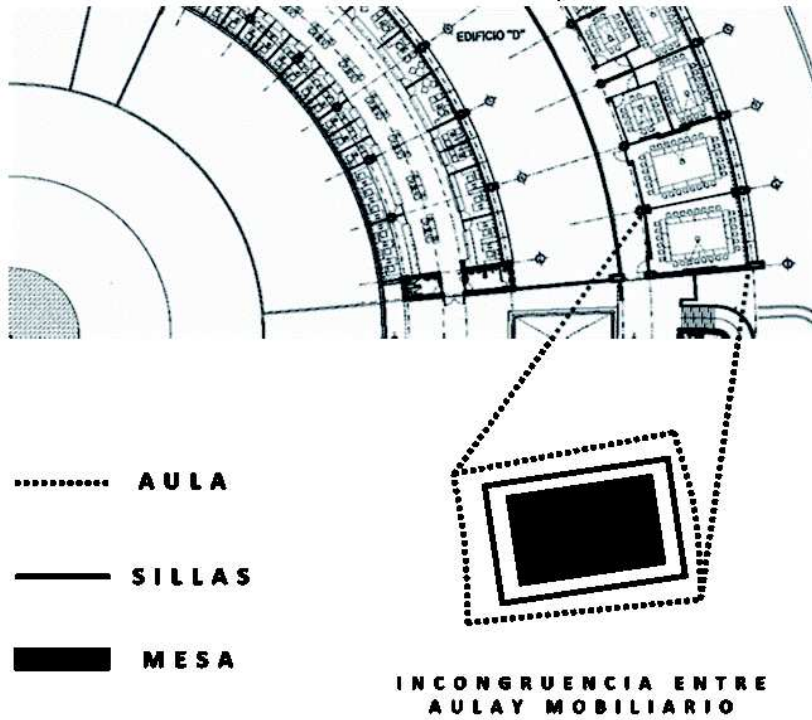
Figura

El edificio de la Unidad de Posgrado como se expuso previamente presenta una figura artificial geométrica, un círculo como eje rector de toda la composición formal. Esta figura se analiza a continuación a través dos virtudes que persigue la teoría de Villagrán con respecto a la geometría arquitectónica.

Lo útil habitable

El aspecto de habitabilidad en este sentido parte de comprender como la traza circular en el edificio reduce o potencializa las actividades que ahí se realizan. A continuación se muestra un análisis básico de un aula tipo, del primer piso del edificio "D". Se hace notar la incompatibilidad entre el espacio resultante consecuencia de la circunferencia y el mobiliario propuesto. Sumado a esto los espacios de uso y las circulaciones interiores se redujeron al mínimo de este modo se dificulta llevar a cabo las actividades en el aula. Esto se demuestra en la figura, donde se exponen los resultados de una encuesta realizada a usuarios de la Unidad de Posgrado donde se nota su insatisfacción por ello.

ANÁLISIS MOBILIARIO AULA/PRIMER PISO



AULA TIPO-UNIDAD DE POSGRADO

Figura 22. Plano de aula y su relación con el mobiliario

ENCUESTA DE LO ÚTIL HABITABLE



Figura 23. Respuestas usuarios del edificio de la Unidad de Posgrado

Mecánico edificatorio

En términos de lo edificatorio el círculo ofrece estabilidad mecánica y constructiva, debido a que es equidistante de su centro al extremo del edificio en cada una de sus partes. Esta característica facilita la modulación de elementos estructurales y aparentes.

Métrica y proporción

El edificio de la unidad de posgrado se analiza desde tres formas de proporción que deben estar presentes en todo objeto arquitectónico.

Proporción racional

Tomando en cuenta que la proporción racional es la relación de correspondencia entre las dimensiones y exigencias. Se analiza el conjunto desde sus partes generales. Los 11 cuerpos que forman el edificio y el espacio rodeado que se convierte en la plaza.

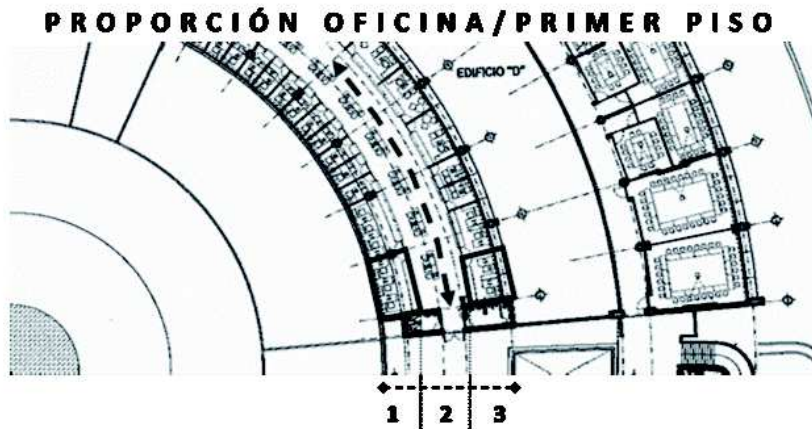
El cuerpo exterior de uso académico presenta una primera contradicción. Las dimensiones de las aulas otorgan (como se expuso antes) el espacio mínimo necesario. Sin embargo los cuerpos totales exteriores se notan sobrados. Debido a que no se usan de manera simultánea la mayoría de las aulas.

Posiblemente porque el conjunto responde a un futuro crecimiento de la ocupación. Entonces su magnitud va en relación a dos exigencias programales¹, una presente y otra futura. Considerando esto como cierto no se puede juzgar su aparente desproporción.

El cuerpo interior guarda mayor proporción con su programa de carácter principalmente administrativo. Ofrece distribuciones simples con circulaciones centrales. En el plano se puede observar una relación proporcional en el sentido corto que es equivalente a $1/3$ con lo cual las oficinas y la circulación central conservan la misma dimensión. En el otro sentido la modulación va de mano de la estructura equivalente a $1/6$ del largo. Con ello se puede leer una relación $1:2$ en cada uno de los cuerpos interiores. De esta forma se consiguen espacios con escala más personal, aprovechando el espacio al máximo.

La plaza del edificio de Posgrado se configura proporcionalmente con respecto a los cuerpos edificados en una relación $1:2$, es decir las dimensiones de la plaza son dos veces el ancho del edificio que lo envuelve. Esto determina una relación de equilibrio entre las partes y el conjunto. En relación a la altura la proporción es $1:4$ considerando a la altura como modulo. En consecuencia las dimensiones de la plaza en su concepción racional son proporcionadas.

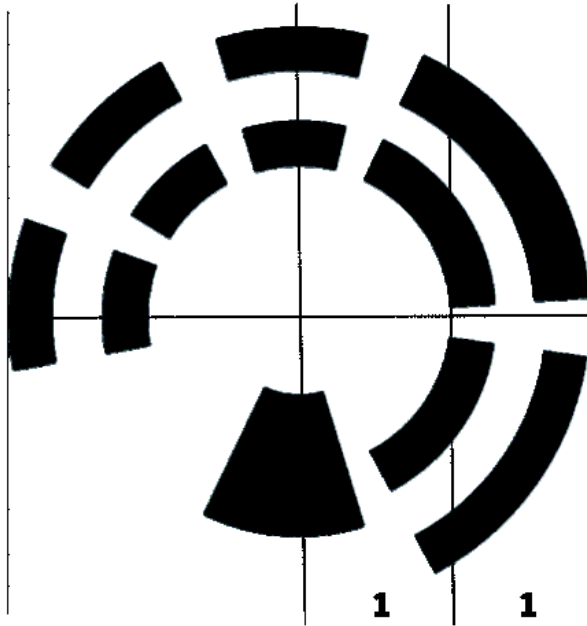
1 Se emplea el termino “programales” en vez de “programa” debido a que Villagrán así lo emplea en su teoría. Y se considera prudente respetar sus conceptos íntegramente. Entendiendo que entre ambos terminos existe una equivalencia directa.



OFICINA TIPO-UNIDAD DE POSGRADO

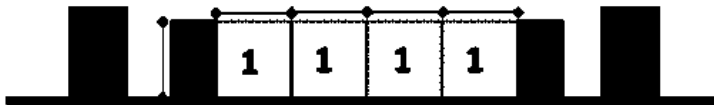
Figura 24. Plano del cuerpo de oficinas y su relación de proporción

PROPORCIÓN PLAZA - CONJUNTO



ESQUEMA PLANTA DE CONJUNTO UNIDAD DE POSGRADO

PROPORCIÓN PLAZA - ALTURA



PROPORCIÓN 1:4

ESQUEMA CORTE DE CONJUNTO UNIDAD DE POSGRADO

Figura 25. Esquemas de proporción planta y altura

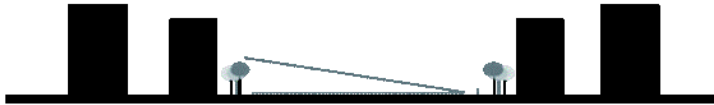
Proporción psicológica

La proporción racional expuesta en el párrafo anterior refleja relaciones matemáticas entre sus partes y el todo. Estas relaciones dotan de estabilidad al edificio. Sin embargo no es el único camino para analizar la proporción. La proporción psicológica depende de la percepción que los usuarios tienen del espacio.

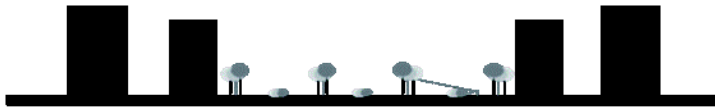
En el conjunto de la Unidad de Posgrado la proporción se percibe menos equilibrada en comparación a la racional. El ejemplo más claro de esto es la plaza la cual en palabras de sus usuarios es **“...un área gigante solo de paso...”**¹ este espacio se percibe a mayor escala con respecto al cuerpo edificatorio. Como se mostró la realidad es distinta. Este efecto se debe a la ausencia de elementos que integren la escala humana con la de la plaza. Existen algunos, como mesas de concreto y árboles. Sin embargo estos no logran integrar en ningún sentido porque son escasos y solo se ubican en su periferia. A continuación se presentan dos esquemas, el primero explica la proporción percibida. El segundo es un esquema hipotético que pretende sugerir la incorporación de otros elementos que integren la escala humana.

1 Extracto de un compendio de entrevistas a usuarios de la Unidad de Posgrado en 2015

PROPORCIÓN PSICÓLOGICA PLAZA



ESTADO ACTUAL (SIN ESCALA HUMANA)



HIPOTETICO (CON ESCALA HUMANA)

ESQUEMA CORTE DE CONJUNTO UNIDAD DE POSGRADO

Figura 26. Esquemas de proporción del conjunto hipotéticas

Proporción estética

Esta proporción va de la mano de la racional porque se basa en relaciones mayoritariamente geométricas. La diferencia radica en sus objetivos. La proporción estética busca la armonía. Esta depende de las relaciones que guarda el conjunto con todas sus partes y la percepción que tienen sus usuarios de esta armonía.

Cromática

El cómo es percibido un objeto arquitectónico depende en gran medida de su color y textura, estos elementos dependen de la luz que se proyecta sobre sus superficies. La Cromática tiene dos fines principales, uno psicológico y otro simbólico. En el primer caso el color y la textura están implicados en la dimensión percibida por el usuario. En el edificio de la Unidad de Posgrado ésta desempeña un papel preponderante. Esto no es resultado de los materiales únicamente (con sus respectivas texturas y colores), es también la composición de estos con todo el conjunto.

A continuación se hace un breve análisis de la cromática en el edificio, se considera la postura de Villagrán al respecto y se complementa con conceptos básicos de la teoría del color con el fin de obtener más criterios que fundamenten este estudio.

Una composición cromática se alcanza por medio de la correcta interacción de los colores entre sí. Obtenido de dos formas, una es la armonía **“Significa coordinar los diferentes valores que el color adquiere en una composición, es decir, cuando en una composición todos los colores poseen una parte común al resto de los colores componentes. Armónicas son las combinaciones en las que se utilizan modulaciones de un mismo tono, o también de diferentes tonos, pero que en su mezcla mantienen los unos parte de los mismos pigmentos de los restantes”**¹. La otra es el contraste **“Se produce cuando en una composición los colores no tienen nada en común, este contraste se logra de diferentes formas, por tono, claro-oscuro, saturación, cantidad, simultaneo, complementario o cálido-frío”**².

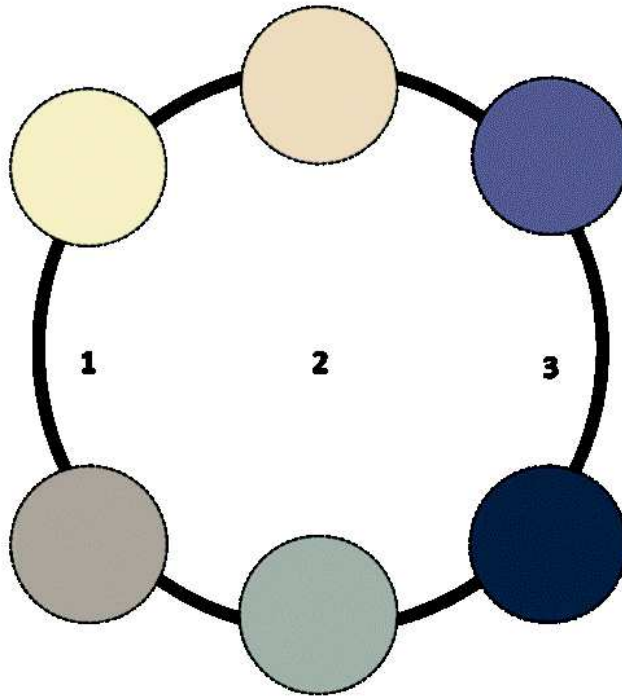
El edificio de Posgrado conforma su composición cromática a partir de los materiales que utiliza, el concreto aparente, concreto pre colado con agregado pétreo y el cristal son predominantes en la fachada, de estos se puede obtener una primera combinación de colores , en dos gamas las cuales dependen del tipo de luz que recubre sus superficies. La gama 1 corresponde a la incidencia directa, la gama 2 a la indirecta de luz natural como se muestra en la figura. Estos colores se distinguen por el porcentaje en el que se presentan en el edificio. Obteniendo 45% de placas de concreto pre colado con agregado pétreo, 20% de concreto aparente y 35% de vidrio, se muestra a continuación en la figura 27.

1 Nociones Básicas del diseño, Teoría del Color, Cuaderno 2, Repositorio Digital Universitario de Materias Didácticas, UNAM

2 Ibid.

CROMATICA DE LOS MATERIALES

GAMA 1 / LUZ DIRECTA



GAMA 2 / LUZ INDIRECTA

ESQUEMA UNIDAD DE POSGRADO

Figura 27. Esquemas de cromática de las dos gamas de colores

COLORES Y MATERIALES

MATERIALES



ESQUEMA UNIDAD DE POSGRADO

Figura 28. Esquemas de cromática y materiales

En gama 1 la armonía se obtiene de la combinación de tres colores que deben poseer características particulares, como se muestra a continuación **“uno dominante, otro tónico y otro de mediación. El tono dominante, que es el más neutro y de mayor extensión (su función es destacar los otros colores que con- forman nuestra composición). El color tónico, normalmente en la gama del complementario del dominante, es el más potente en color y valor, y el de mediación, que su función es actuar como conciliador y modo de transición de los anteriores y suele tener una situación en el círculo cromático próxima a la del color tónico”¹.**

Luz directa / Gama 1

Como se muestra en la figura, el color neutro, presente mayoritariamente en el conjunto no se combina con ningún tónico, con ningún color complementario en ninguna de sus gamas. El color que media entre el color dominante y el tónico, debe estar próximo a la cromática del tónico sin embargo, el utilizado no responde como mediador. De esto se puede concluir que los colores otorgados por los materiales no guardan ninguna relación de cromática entre ellos, por lo tanto la composición en la fachada expuesta a iluminación directa carece de armonía.

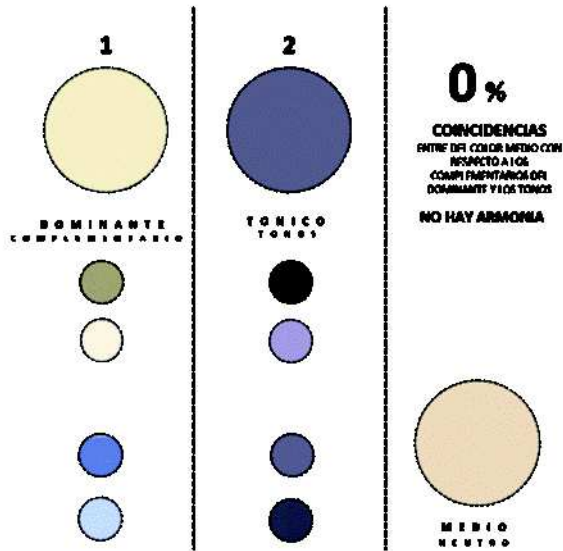
Luz indirecta / Gama 2

En este caso tampoco se alcanza la armonía, los colores utilizados no guardan relación en base a las consideraciones expuestas como se muestra en la figura. No obstante se analiza la cromática en búsqueda de contraste por tono, este se consigue parcialmente, debido a que los colores presentan una temperatura fría, que los posiciona en una gama tonal, que produce una armonía sencilla.

1 Ibid.

BÚSQUEDA DE ARMONÍA CROMÁTICA

GAMA 1 / LUZ DIRECTA

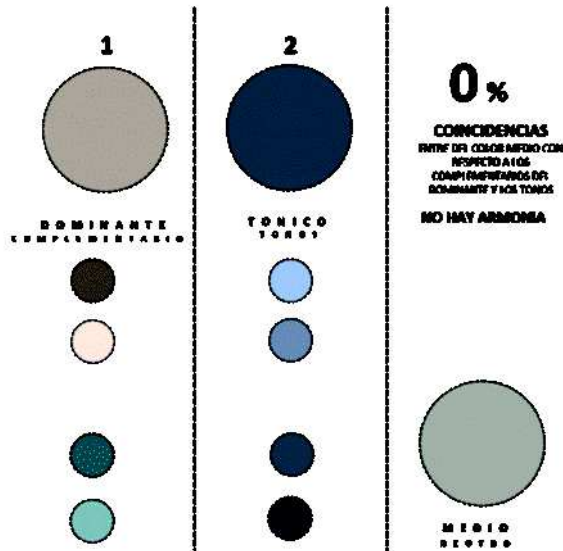


ESQUEMA UNIDAD DE POSGRADO

Figura 29. Esquemas de cromática, búsqueda de armonía gama 1

BÚSQUEDA DE ARMONÍA CROMÁTICA

GAMA 2 / LUZ INDIRECTA



ESQUEMA UNIDAD DE POSGRADO

Figura 30. Esquemas de cromática, búsqueda de armonía gama 2

ARMONÍA CROMÁTICA SENCILLA

TONOS FRIOS

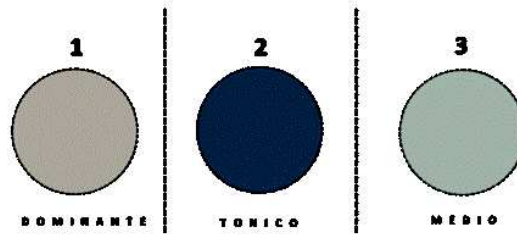


Figura 31. Esquemas de cromática, búsqueda de armonía sencilla

Háptica

Villagrán es su teoría refiere a la háptica como una experiencia sensorial del usuario que está estrechamente ligada a como se percibe la profundidad de un espacio construido. Tomando esto como fundamento, se propone abordar este apartado desde la perspectiva de lo perceptual y cognitivo, como caminos para comprender como el usuario interpreta al edificio de la Unidad de Posgrado. Y por otra parte estimar que tanto afecta el edificio en las dinámicas que ahí acontecen.

Uno de los órganos sensoriales es la piel, a través de esta sentimos el espacio por medio del tacto y la sensación térmica. En el edificio se analiza esta última y las repercusiones que tiene en sus usuarios.

La disposición de las aulas con relación al asoleamiento tiene un impacto en la sensación térmica percibida, se analiza y comparan las aulas. Esta variación en la temperatura, falta de confort térmico, provoca en los usuarios, desconcentración, estrés e insatisfacción que se traduce en un bajo rendimiento a nivel de los estudios de Posgrado. Se demuestra a continuación con los resultados de una encuesta donde más del 50% de los usuarios perciben la temperatura como muy caluroso o muy frío, bastante lejano de un confort térmico y una verdadera habitabilidad.

ENCUESTA SENSACIÓN TÉRMICA

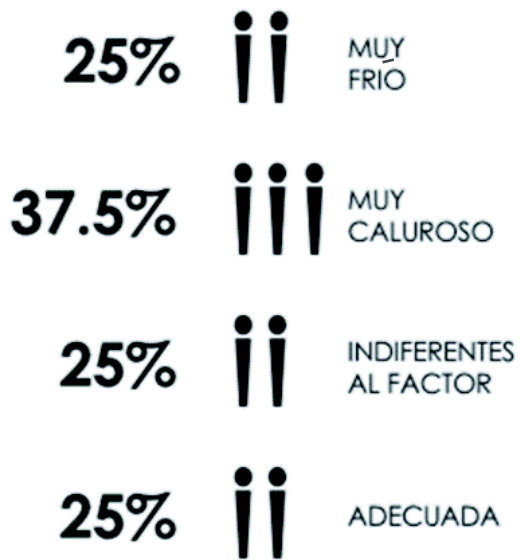


Figura 32. Respuestas de usuarios

Análisis Finalidades causales

Como se expuso previamente la finalidad causal es una **“transmutación formal con miras a un fin causa”**. Es preciso entonces esclarecer cual es el fin del edificio de la Unidad de Posgrado. Se puede abordar desde dos perspectivas. Por una parte como se expuso en el marco histórico, la Universidad Nacional Autónoma de México ha buscado desde años atrás la unificación de los estudios de posgrado. Esta unificación, al menos en sentido administrativo se obtuvo hace más de veinte años. Y es este edificio la culminación de sus esfuerzos al establecer las coordinaciones en un mismo espacio.

Por otra parte el edificio tiene una función formativa de alto nivel, la de impartir cursos de posgrado de distintas disciplinas, cuatro hasta ahora. La diversidad de estos estudios solo deja entrever un fin causa arraigado a esta decisión la cual consiste en la interdisciplina fruto de la comunicación e intercambio entre distintas áreas del conocimiento. La finalidad causal del edificio de la Unidad de Posgrado debe en sentido estricto responder a estas dos consideraciones. Pero será a través del análisis que se demuestra en qué medida se contempla cada una.

A partir de la teoría de Villagrán se establecen los elementos a analizar. En principio dos leyes imprescindibles, la ubicación cronotópica y las amplitudes inversas. Las cuales marcan el camino a seguir para dar solución a aspectos generales y particulares del programa arquitectónico.

Ubicación cronotópica

El contexto inmediato del edificio es la zona cultural, esta se ubica dentro de Ciudad Universitaria, la cual está dentro de la Ciudad de México, que se ubica en la República Mexicana, que forma parte del mundo. Al analizar la relación espacio-temporal es necesario tomar en cuenta lo anterior. Yendo de lo local a lo global.

Desde lo más cercano se tiene el acceso, la ubicación de este tiene varias repercusiones, la primera de estas es que se desvincula completamente del contexto inmediato, dándole la espalda a la zona cultural y demás alrededores de Ciudad Universitaria. Este se abre erróneamente a la Ciudad de México, debido a que la avenida de los Insurgentes Sur es un borde que limita ambas ciudades de modo que su apertura solo es parcialmente visual. Entonces el edificio de la Unidad de Posgrado se ve confinado a su propio conjunto.

Los otros elementos colindantes: la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel y el edificio de Posgrado de Economía no fueron considerados en absoluto. El edificio se cierra abruptamente a la reserva, consecuencia de una ausente intervención paisajista. Donde una gran masa de concreto y vidrio se asienta arbitrariamente junto a esta. Aunque puede resultar engañoso debido a la cantidad de vanos abiertos hacia la reserva, pero el edificio también se niega visualmente a esta. Y es causa de una consideración temporal que recae en el sistema de enseñanza y formación de los estudios de Posgrado, como ya se ha mencionado este depende mayormente de exposiciones y presentaciones a través de medios digitales y audiovisuales. Por tanto la función exige la inhabilitación parcial de esos vanos y con ellos de sus visuales.

El Posgrado de Economía por otro lado cuenta con una comunicación física al edificio, este acceso juega un papel relevante, ya que se usa más cotidianamente que el acceso principal, debido a que este el trayecto a este de forma peatonal representa inseguridad para los peatones.

El edificio se inserta en el campus de Ciudad Universitaria. Y parte de su finalidad causal es la especialización de profesionales a través de programas de maestría y doctorado. De tal suerte que los niveles de posgrado guardan una estrecha relación con las facultades donde se imparten las licenciaturas. Aunado a esto la necesidad de los estudiantes de posgrado de consulta de información con fines de su formación es imprescindible. Si se considera que la biblioteca no cuenta con acervo alguno (como se observa en la figura). Se torna primordial el continuo acceso a la información de otras fuentes, ubicadas en diferentes bibliotecas dentro del campus. De ahí la necesidad de una eficiente conectividad entre facultades y posgrados.

En la siguiente figura se exponen los recorridos necesarios para conectar a la Unidad de Posgrado con otras partes del campus en donde se ubican edificios bibliográficos. En primera instancia se consideran las carreras presentes en la Unidad: arquitectura, diseño, enfermería y medicina. Como se observa no existe una ruta directa pumabus de las facultades al posgrado, dejando como alternativa transbordos y largos recorridos. Tampoco se cuenta actualmente con una ruta ciclista que conecte directamente. La única forma de llegar al posgrado con menor retraso de tiempo, es por medio del auto. No obstante el auto es un beneficio para estudiantes de clase económica acomodada, dejando al otro grupo de estudiantes en serias dificultades y con una deficiente conectividad. Esta da cómo consecuencia una parcial pérdida de su ubicación espacial.

Otra consideración del espacio físico es la topografía del Pedregal, esta se considera a un nivel muy superficial, traducido a un sistema básico estructural. Omite otro aspecto, como el de preservación de partes de su topografía como memoria del lugar.

También está la integración arquitectónica con su contexto, si bien no tendría que haber tal, debido a su ubicación aislada del resto del campus. Su inserción en este promueve en el imaginario de sus usuarios la necesidad de una relación de este edificio con los otros edificios. En entrevista con algunos usuarios, se hizo notar que en el edificio no se percibe ninguna relación de este con los otros.¹

Su apariencia óptico-háptica remite a usos distintos, como hospitales². A este respecto, ya no solo se trata de una afectación en lo físico espacial, sino también en lo temporal. Al analizar la percepción de un grupo de usuarios y el carácter que le dan al edificio de hospital se encuentra apropiado una comparativa. A qué tipo de hospital remite, es ahí donde se hace claro su relación con hospitales del IMSS construidos hace más de 20 años a lo largo y ancho del país.

A continuación de muestra una comparativa. Donde a través de un breve análisis de sus calidades ópticas tanto del Edificio de la Unidad de Posgrado como de otros edificios del seguro social se demuestra su relación y la carga en el imaginario de sus usuarios.

1 En entrevista a usuarios del edificio de la Unidad de Posgrado

2 Ibid

LA UNIDAD DE POSGRADO Y SIMILITUDES CON OTROS EDIFICIOS



Edificios

- 1.- Unidad de Posgrado
- 2.- Clínica del IMSS no. 2
- 3.- Hospital general de zona Lic. Ignacio García Tellez no. 1
- 4.- Clínica Dr. Juan Frías León no. 32

Observaciones

En todos los edificios se emplea concreto armado y paneles prefabricados con agregados pétreos. La relación vano macizo es equiparable a la Unidad de Posgrado, con elementos repetidos invariablemente.

Figura 33. Esquema comparativo del edificio de la Unidad de Posgrado y clínicas del IMSS

Como se muestra en la figura, la relación del edificio con otros del IMSS es considerable, los elementos a destacar son la relación del vano macizo y el tipo de sistema de fachada a base de concreto con elementos prefabricados. Los cuales ubican a la Unidad de Posgrado en otra temporalidad.

A nivel de Ciudad Universitaria su descontextualización cronotópica es irrefutable. La falta de consideración en esto provoca afectaciones a sus usuarios, principalmente a sus estudiantes quienes son los menos favorecidos.

Otro factor importante es el clima y la influencia que tiene en el edificio. Esta influencia tiene efectos sobre la habitabilidad que se han abordado en lo que respecta a los espacios arquitecturales y es una consideración mayormente geográfica. De esta depende en gran medida el consumo de recursos naturales, principalmente energéticos. Y esto coloca en el análisis una consideración de la arquitectura actual, la sostenibilidad. Por medio de un análisis de sostenibilidad al edificio se responden cuestiones de carácter cronotópico.

Sostenibilidad

El presente trabajo analiza las estrategias de sostenibilidad consideradas e implementadas en la concepción y ejecución del proyecto arquitectónico. Para tal efecto se considera oportuno clarificar algunos conceptos importantes.

El concepto de sostenibilidad es relativamente nuevo, pero de vital importancia para la arquitectura de nuestros días, una de las definiciones más aceptadas es la expuesta por las Naciones Unidas en 1987, la cual define:

“Desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades.”¹

De esta manera podemos entender a la arquitectura sostenible como aquella que reduce su impacto en el ambiente, a partir de reducir su consumo energético, **“que contiene aquellas prácticas constructivas que logran una óptima calidad integral (incluyendo el desempeño económico, el social y el medioambiental) de una manera muy amplia.”²**

1 Report of the World Commission on Environment and Development

2 http://reine.arq.unam.mx/VersionEspanol/Recursos/01Principal/Archivos_PDF_to_HTTP_2011/ArqSust15pp.pdf

2 Suplemento Especial Gaceta

Análisis Geometría/Asolamiento

Como podemos observar en el esquema de asolamiento (ver Figura), si bien los vanos propuestos en el edificio permiten la entrada de iluminación natural, el esquema presenta deficiencias al proponer el mismo sistema para fachada en todo el edificio (en la Figura se muestra una fotografía del sistema de fachada), lo cual provoca una diferencia considerable en la cantidad de luz y temperatura ingresada al inmueble, principalmente en los cinco cuerpos que quedan al exterior del conjunto.

Al considerar la entrada de los vientos dominantes al interior del conjunto se puede observar como estos ingresan por la entre calle del cuerpo interior y exterior, produciendo un descenso en la temperatura en dicho espacio, siendo más pronunciado este efecto en los niveles inferiores como se muestra en la figura.

Genera un microclima, pero no la manera más conveniente debido a que se producen dos efectos que contrastan entre sí dramáticamente (ver Figura). La plaza elemento central del proyecto, recibe un asoleamiento constante. La fuente como posible elemento disipador del calor es insuficiente por su tamaño y también debido a la falta de elementos vegetales que permitan atrapar el aire frío. Por lo cual el poco aire frío producto de la fuente así como del recorrido por las entrecalles del cuerpo interior y exterior se vuelve a calentar y a subir.

Es innegable que el edificio cuenta con sistemas de ahorro de recursos de agua y electricidad que reducen hasta cierto punto su impacto en la tierra, pero también es innegable que el planteamiento del proyecto tiene errores en otros aspectos. Si consideramos que la principal función de este recinto es impartir cursos, es de suma importancia poseer condiciones de luz y de temperatura adecuados que permitan la correcta exposición, el dialogo y el estudio. Como se demostró en el análisis previos donde los usuarios expusieron su inconformidad en relación a la entrada de luz, calor y frío (análisis de espacios arquitecturales) Por tal motivo se puede afirmar que este conjunto arquitectónico no es sostenible, al recordar la primera parte de la definición de sostenibilidad **“Desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades del presente...”**¹ es preciso hacer mencionar que las necesidades no son cumplidas satisfactoriamente.

La segunda parte de la definición se cumple parcialmente, **“...sin comprometer la capacidad de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”**². Debido a su emplazamiento, su colindancia con las zonas de amortiguamiento del REPSA y el impacto que tiene sobre esta. En palabras de Luis Zambrano González **“... la construcción de nuevas edificaciones en CU afecta a este hábitat, pues es un área porosa...”**³ por lo cual el Conjunto no garantizan un equilibrio ecológico para el mañana.

1 1 http://reine.arq.unam.mx/VersionEspanol/Recursos/01Principal/Archivos_

2 Ibid

3 Luis Zambrano González, fragmento extraído de una entrevista realiza.

La ausencia de consideraciones bioclimáticas aleja al edificio de las intenciones de sus proyectistas, en las cuales resaltan: “... **optimizar recursos de ventilación e iluminación natural...**”¹, “**la disposición de áreas verdes en la plaza central y entre los edificios creó barreras contra la radiación solar sobre las fachadas**”². Consecuencia de la desestimación esencialmente geográfica.

A medida que se demuestra que la solución arquitectónica no considera aspectos particulares de la ubicación cronotópica, es más claro que tiende a la generalidad. Estas generalidades parten del empleo de un sistema constructivo, de una modulación, de cubrir un programa.

1 Suplemento Especial Gaceta 25 abril 2013 Nueva y moderna Unidad de Posgrado

2 Ibid

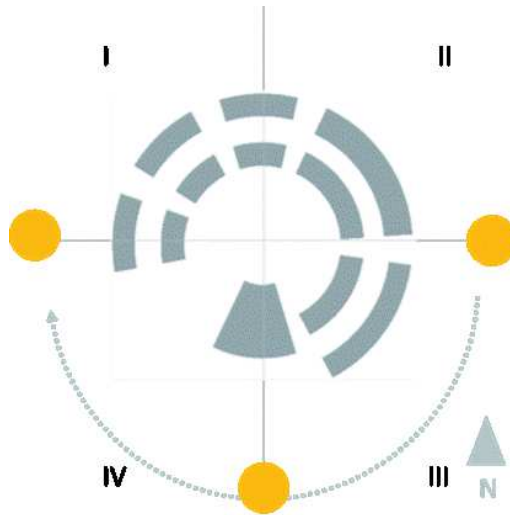


Figura 34. Esquema asoleamiento del edificio de la Unidad de Posgrado

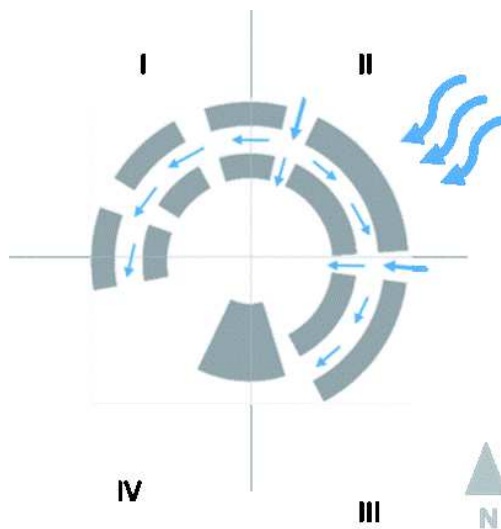


Figura 35. Esquema vientos del edificio de la Unidad de Posgrado

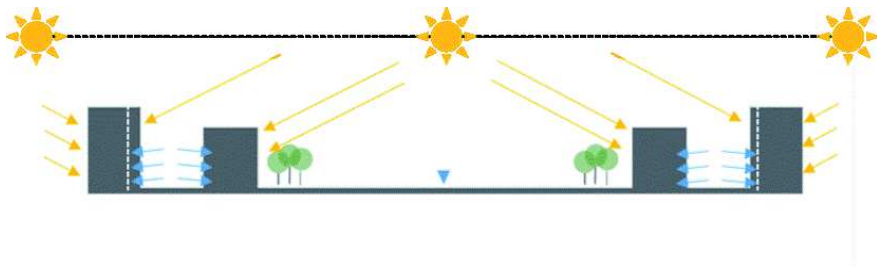


Figura 36. Corte esquemático de vientos y asolamiento del edificio de la Unidad de Posgrado

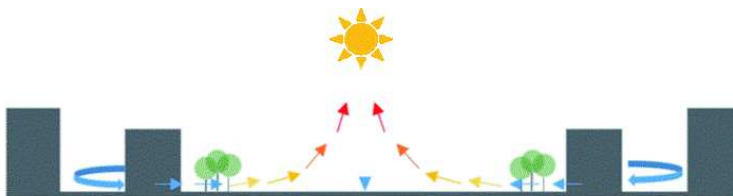


Figura 37. Esquema bioclimático del edificio de la Unidad de Posgrado

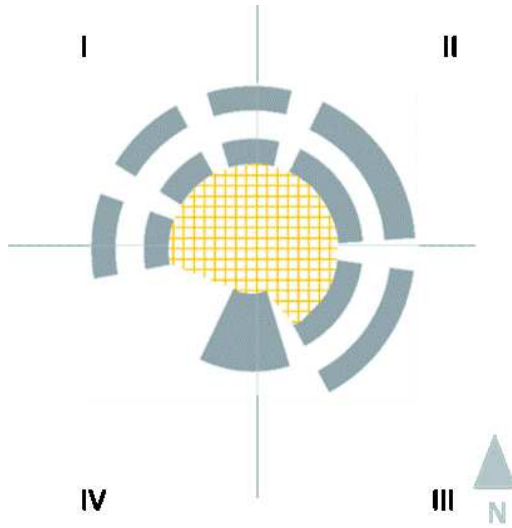


Figura 38. Esquema áreas más calientes del edificio de la Unidad de Posgrado

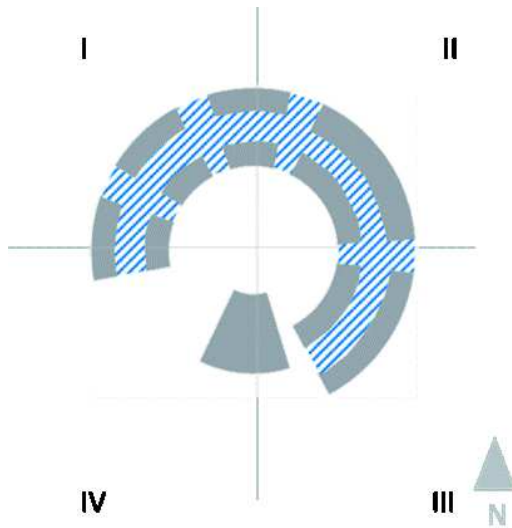


Figura 39. Esquema áreas más frías del edificio de la Unidad de Posgrado



Foto 7 Plaza Unidad de Posgrado

Subjetividad y objetividad

Ahora se analizan las finalidades desde la perspectiva de lo objetivo y subjetivo, entendiendo que engloban lo esencial y accidental de la arquitectura. En lo esencial el edificio parece cumplir con todos los requerimientos a nivel de programa, es decir: aulas, laboratorios, oficinas, sanitarios, cafetería, biblioteca etc. Sin embargo como lo han demostrado los análisis previos presenta deficiencias en su habitabilidad, producto en gran medida de la omisión de la ubicación de lo espacio-temporal.

Lo accidental por el contrario depende de la ubicación cronotópica, recordando que **“se anclan a la cultura que florece en un lugar y en un tiempo”¹**, en el edificio la expresión de cultura, específicamente en la solución de las aulas es en palabras de los usuarios **“arcaica”²**.

General, genérico e individual

El programa arquitectónico se compone de tres consideraciones: lo general, lo individual y lo genérico. Estas deben estar en parcialmente equilibrio, no obstante el tipo de edificación influye en qué grado varía cada una de estas. En el caso del edificio de la Unidad de Posgrado lo general y lo genérico tienen mayor presencia en el proceso de diseño en base a la necesidad de albergar a una cantidad considerable de usuarios de tal manera que no se puede cuestionar esta decisión. La problemática surge al notar la ausencia de un criterio individual, este es rebasado por lo genérico. Ejemplo de esto son las aulas, las cuales sin importar el posgrado al que pertenecen conservan todas las mismas características fisonómicas.

Este desequilibrio se explica a continuación con un esquema de amplitudes inversas, en el cual se puede observar la tendencia del programa arquitectónico a lo general y principalmente a lo genérico.

1 Teoría de Villagrán

2 En entrevista a usuarios del edificio de la Unidad de Posgrado

Conclusiones de morfología

La morfología comprende las bases para la construcción de la arquitectura, son directrices que establecen consideraciones imprescindibles a tomar en cuenta. El análisis demuestra que el edificio de la Unidad de Posgrado contempla estas, pero solo superficialmente, omitiendo lo esencial. Esto ocurre en cada una de las partes de lo morfológico, desde lo arquitectural hasta las finalidades causales.

Las deficiencias parten desde lo habitable, como se expuso en el análisis de los espacios arquitecturales, los espacios fisonómicos como las aulas y la plaza hacen evidente una desconexión de lo cronotópico. Lo cual provoca cuestionar la finalidad causal del edificio. Si el fin de este es formar profesionales en un alto grado de estudios, esto no se cumple a totalidad, debido a lo poco funcional de las aulas y la ineficiente conectividad entre otros que llevan en detrimento esta posibilidad. Por otro lado, si la finalidad parte de promover la comunicación de las diferentes áreas del conocimiento dentro del recinto. La plaza juega un papel crucial y como lo ha demostrado el análisis su inhabitabilidad es incuestionable y al Recordar que la plaza es un elemento configurador de lo arquitectural tiene la función del habitar en lo individual y lo colectivo; de comunicar. De modo que finalidad tampoco se cumple.

Hay una tercera finalidad que si se cumple, la de unificar las coordinaciones de posgrado en un espacio, esta se cumple a totalidad. Y si analiza, el edificio parece favorecer únicamente a esta condición, los espacios fisonómicos con características de menores problemas de habitabilidad corresponden al cuerpo interior del conjunto donde se ubican las oficinas. Esta finalidad a nivel simbólico como logro de la unificación es precaria. La falta de integración plástica a su contexto Ciudad Universitaria, tanto en sentido de calidades ópticas como en el imaginario de sus usuarios la reduce considerablemente.

En resumen hasta esta parte del análisis el edificio adolece de sentido y de estructura a nivel de sus propiedades más elementales. Esto repercute directamente en sus usuarios y en su habitar. Ahora queda analizar el edificio desde la perspectiva de lo axiológico, esclareciendo así su valor o contravalor como arquitectura.

Axiología

La arquitectura en base a la teoría de Villagrán debe poseer valores, estos valores pertenecen a cuatro esferas de la realidad arquitectónicas: los útiles, lógicos, estéticos y sociales. Estos valores autónomos entre si y al mismo tiempo forman unidad. Es decir, deben estar presentes invariablemente en lo arquitectónico para denominarse como tal.

Valor útil

El valor de lo útil en arquitectura comprende dos aspectos, lo útil desde la perspectiva de lo habitable o conveniente y lo útil desde lo mecánico-edificatorio. El edificio de la Unidad de Posgrado posee estos dos valores, pero como lo han demostrado los análisis previos la habitabilidad solo está en parte, estando ausente en la plaza, con ello asignando su contravalor de inutilidad de lo conveniente. En el cuerpo exterior, perteneciente a las aulas, lo útil conveniente solo es parcial. Superficialmente el edificio es útil conveniente, incluso con todas estas fallas de habitabilidad, debido a que permite la impartición de las clases aunque con dificultad. Sin embargo a un nivel más esencial el edificio no cumple sus propósitos con eficiencia, limita la enseñanza-aprendizaje y frena la posibilidad de interacción social. Por lo que la mediana utilidad de este edificio solo produce un mediocre desempeño de las actividades ahí realizadas.

El aspecto mecánico edificatorio por el contrario presenta un claro valor de utilidad. Su sistema estructural y constructivo desempeña adecuadamente la función de definir los espacios delimitados de los delimitantes. Se asienta estable en la topografía. Y ofrece resguardo y durabilidad al menos en el aspecto de su sistema portante. Este valor se ve un poco opacados por algunos de sus recubrimientos, tal es el caso de los pisos presentes en el edificio, los cuales no poseen características de durabilidad.

Con lo anterior se puede afirmar que el edificio se ve desfavorecido de un verdadero valor de utilidad. Sus características más allá de permitir la realización de sus actividades, las entorpece. Y si se considera que **“Lo útil...requiere servir de puente... para alcanzar otro objeto...”**¹ este objeto, no se alcanza satisfactoriamente. Con lo cual se cuestiona su valor.

Valor factológico

El valor de lo factológico es el valor de verdad en arquitectura y es que **“El concepto de la verdad es, según esto, el concepto de una relación. Expresa una relación, la relación del pensamiento, de la imagen, con el objeto”**². Se analiza la relación del usuario y edificio de la unidad de posgrado. Descifrando la congruencia del edificio con respecto a lo que percibe el usuario. Por medio de cinco verdades arquitectónicas postuladas por Villagrán en su teoría.

1) **Concordancia entre el material de construcción y apariencia óptico-háptica.**

Esta verdad va encaminada a mostrar la pureza de los materiales con los que se configura el objeto arquitectónico en este caso el edificio de la unidad de posgrado, el cual responde acertadamente a esta condición. Se muestra el concreto aparente, los paneles prefabricados de granitos, el vidrio diversos tipos de piedra. Si bien la combinación no es adecuada con respecto a las calidades ópticas. Están presentes los materiales en su pureza al menos en su conjunto en su expresión exterior. Al interior de las aulas las cosas son distintas, los muros aparentes y los plafones inhiben la posibilidad de percibir los otros materiales. Pero siendo menos drásticos, estos materiales de escasa durabilidad, son puros en sí mismos y configuran el interior del edificio.

1 Villagrán García José. Teoría de la arquitectura. P. 296

2 A. Müller, op.cit.

2) Concordancia entre forma y función mecánico-utilitaria.

La forma circular del edificio favorece la función mecánica utilitaria, debido a que este esquema distribuye uniformemente las cargas. Dotando de estabilidad al conjunto dado que su estructura guarda una relación proporcional entre sus partes. De igual forma la construcción facilita la distribución uniforme de la infraestructura y servicios a cada una de sus partes. Así como de ofrecer iluminación natural en su conjunto.

3) Concordancia entre forma y destino utilitario

Los análisis demostraron que el círculo limita la habitabilidad de los espacios fisonómicos, principalmente en los dedicados a las aulas. Donde la curvatura impide una distribución del mobiliario con los cuales se imparte clase. Con esto nota trasgredida la concordancia entre la forma y la habitabilidad de cual depende el destino utilitario.

4) Concordancia entre formas exteriores, particularmente fachadas y estructuras internas.

En el caso del edificio de la Unidad de Posgrado esta concordancia también se cumple. Las fachadas dejan entrever el sistema estructural el cual está hecho de concreto armado. Y este concreto forma parte de la expresión plástica al exterior del conjunto.

5) Concordancia forma y tiempo histórico (programa general)

El aspecto formal del edificio se desvincula completamente de su ubicación temporal con ello. Pierde concordancia. Pues su apariencia óptica remite a otro lugar y tiempo histórico. Produce un lenguaje denotativo erróneo, el cual expresa un uso distinto al que estable el programa como fue expuesto en el análisis de las finalidades causales.

El edificio de la Unidad de Posgrado cumple apenas con el 50% de las concordancias en arquitectura de la teoría de Villagrán. Estas tienden únicamente a lo mecánico-edificatorio. Dejando de lado las concordancias de carácter habitable e integrador.

Valor estético

El valor estético se analiza desde la proporción estética, racional y lógica. Estas presentes en las calidades óptico-hápticas y analizadas previamente. En relación al edificio lo estético como la búsqueda de lo bello no se consigue, debido a la monotonía en su diseño, las relaciones de equilibrio entre sus partes. Y la falta de armonía en su composición formal y comparando con **“...las composiciones que se nos dan como bellas, podemos encontrar que la logran, por medio de ciertas formas, quizás indicios del valor belleza. Estas formas en la unidad, se presentan como claridad, contraste, axialidad, simetría, ritmo y repetición. Todas concurriendo hacia la unidad orgánica, ordenada y armónicamente pero en sentido plástico, bello”¹.**

Con ello se obtiene un conjunto de proporciones descomunales, de características visuales poco atractivas al observador. Tanto el usuario como espectador mediático se ven obligados a presenciar su aspecto desalentador.

1 Villagrán García José. Teoría de la arquitectura. P. 327

Valor social

El valor social en la arquitectura es fundamental, debido a dos consideraciones. Una **“...la misma técnica constructiva nos hace, a la vez encontrar una profunda expresión de la cultura...”**¹ Y entendiendo al objeto como producto de la cultura, se establece que este no solo expresa sino también forma y **“...una acción formativa es educativa, es desde luego intencionada y se proyecta hacia la conquista de una finalidad más o menos ideal según la cultura a que pertenezca”**².

En base a lo anterior el edificio de la Unidad de Posgrado es una expresión de la cultura. Contemplando los resultados obtenidos del análisis de aspectos morfológicos y axiológicos se distingue la expresión conseguida. Esta claramente no es positiva. El edificio en estos términos expresa que en la construcción de un edificio educativo como este, lo más importante no son los estudiantes dado que la habitabilidad y la conectividad son apenas contempladas en lo que respecta a los espacios destinados para ellos. El edificio también expresa un total desapego a considerar el contexto, desde lo natural a lo construido. También refiere la idea de que los espacios de estar, para comunicar y convivir son innecesarios.

Estas expresiones a su vez tienen un carácter formativo. Estas marcan un desastroso camino a seguir en la proyección de construcciones de edificios de este tipo, al menos en Ciudad Universitaria. Con ello deja un problema de entendimiento de lo verdaderamente arquitectónico. Por ello el papel, **“...el de la forma arquitectónica, por ser intencional, consistente y aceptado deliberadamente por el artista, representa un instrumento de gran responsabilidad para el arquitecto como sujeto moral”**³.

1 Villagrán García José. Teoría de la arquitectura. P. 388

2 Villagrán García José. Teoría de la arquitectura. P. 389

3 Ibíd.

La presencia de estos valores en el objeto arquitectónico es fundamental e imprescindible. Su representación conjunta conforma una esfera de realidad, la de lo arquitectónico. Y es que **“...el valor arquitectónico se integra de una serie de valores primarios y autónomos entre sí, que no pueden faltar positivamente ninguno de ellos en una obra, sin desintegrar lo arquitectónico”**¹. De este modo el edificio de la unidad de posgrado se aleja de poder considerarse un objeto arquitectónico, sus mayores virtudes hondon relativamente en lo útil. Y si consideramos que **“...una obra que solo valga positivamente desde el punto de vista de lo útil y que ignore o niegue las otras formas que integran lo genuinamente arquitectónico, será obra de cualquier otra actividad humana, pero no de la arquitectura”**².

1 Villagrán García José. Teoría de la arquitectura. P. 295

2 Villagrán García José. Teoría de la arquitectura. P. 303

Carácter, estilo y arcaísmo

En la teoría de Villagrán existen una serie de consideraciones, aparte de las expresadas en los valores de la arquitectura. Estos son el carácter, el estilo y la modernidad. Estos aspectos parten de la percepción de los usuarios y la cultura. Al igual que el valor social, estos son expresiones de la sociedad y para la sociedad.

El carácter en el edificio es **“...efecto psicológico que ayuda o trastorna la emoción eminentemente plástica.”** En este sentido el edificio se torna un elemento de confinamiento para sus usuarios, dado que aísla del resto del campus, ‘por otro lado envuelve las actividades que ahí se realizan. La condición circular del edificio desde lo psicológico establece condiciones de absoluto control para los usuarios. Debido a que el cuerpo interior del conjunto pertenece a las coordinaciones de los posgrados. Y el exterior al estudiantado. Y a nivel académico las coordinaciones tienen mayor jerarquía que los estudiantes. El emplazamiento entonces solo refuerza esta condición y la potencializa. Ubicando a las coordinaciones en una verdadera posición de poder. Dado que sus vanos se abren hacia la plaza y al cuerpo exterior. Funge la función del ojo vigilante, similar al esquema propuesto por Jeremy Bentham² para las prisiones. Esta condición se reforzada por los estudiantes.³

1 Villagrán García José. Teoría de la arquitectura. P. 325

2 Jeremy Bentham fue un filósofo, economista y escritor inglés quien propuso el modelo panóptico para las prisiones el consistía en una edificación circular. Un cuerpo perimetral y al centro una torre de vigilancia. Las celadas quedaban expuestas a la visual de la torre, no obstante la torre se protegía de las celdas. De este modo se plantaba la idea en los presos de constante vigilancia. Y de un ojo omnipresente que todo lo ve.

3 La Asamblea General de Posgrado de la UNAM, realiza una consulta, donde en una de las preguntas destaca ¿te gusta ser monitoreado? Haciendo énfasis en la constante vigilancia que se da dentro del edificio.

El carácter en un objeto arquitectónico se hace presente al momento denotar su función. El edificio de la unidad de Posgrado no lo hace. Por tanto su presencia principalmente en su conjunto y en relación de su contexto es de total indiferencia.

El estilo entendido como **“...la envolvente que nos hace ver emparentadas las diferentes obras creadas en determinado tiempo histórico y lugar geográfico”¹**. Nos demuestra el desapego del edificio a adoptar una adecuada ubicación crónica. Pero entonces el edificio si tiene un estilo, ajeno a su tiempo posicionando al edificio como arcaico recordando que **“...lo arcaico será aquello que contradiga a su tiempo y a su lugar...”²**. Y las demás directrices de su estilo son la desvinculación de lo espacial, desde lo topográfico hasta la integración y conexión con el contexto. Falta de una clara finalidad causal, con lo cual se producen espacios genéricos con problemas de habitabilidad. Así como un proceso constructivo simple que es repetido una y otra vez sin ninguna consideración.

1 Villagrán García José. Teoría de la arquitectura. P. 352

2 Ibid P. 355

LAS CONCLUSIONES

El Edificio de la Unidad de Posgrado demostró grandes debilidades en su concepción arquitectónica, desde su planteamiento general hasta la solución a problemas específicos. El resultado como tal es desastroso, ofrece una escasa habitabilidad, que se traduce en un aprovechamiento parcial de sus instalaciones. El problema recae en la omisión deliberada o accidental de factores imprescindibles tales como la ubicación espacio temporal, que como se demostró en el análisis se inserta incongruente en su contexto, a nivel de lo físico natural se prescinde de un análisis de asoleamiento, de vientos dominantes, de precipitación, de impacto a las zona natural protegida, de la que tomo una parte para su conjunto con un inevitable impacto ambiental.

La Ubicación del Edificio a los límites del Campus, propone una total desarticulación con respecto a las demás Facultades y Escuelas, de carreras que forman parte de su programa. Es decir carece funcionalidad a nivel de sistema multidisciplinario. Sumado a esto, las estrategias urbanas a nivel del Campus son poco convenientes, por mencionar algunas, la ruta de transporte universitario, si bien a últimos días se ha puesto en marcha una ruta directa del Sistema de metro al Edificio, no provee una conexión directa entre facultades que es una necesidad primordial para los estudiantes.

A nivel del Edificio, este quebranta la comunicación, la multidisciplinaria, consecuencia de la ausencia de un espacio articulador de convivencia, de estar, que promueva la interacción entre los usuarios, este no existe en el Conjunto. Lo remotamente cercano es la plaza, por asignarle nombre, pero esta se priva de ser un espacio fisonómico, es importante recordar que **“...el patio, se habita porque en torno a él se vive y vivir no es solo estar, sino vivir, ver, sentir, dormir...”**¹. El tratamiento adecuado de este espacio tan esencial, hubiese o podría salvar al Conjunto de su decadencia.

Esta decadencia, fruto de múltiples inconsistencias se extiende más allá de lo estrictamente arquitectónico, a nivel psicológico produce en los usuarios aislamiento, confusión y pronunciada lejanía, solo por mencionar lo más recurrente. En el aula, las condiciones de luz provocan en el usuario falta de control de su medio que se traduce en continuo estrés. Por otra parte el Edificio como símbolo contrasta drásticamente de la expectativa a la realidad percibida. Las asociaciones de los usuarios sobre el Edificio están cargadas de atributos negativos, en completa discordancia con respecto a las asociaciones sobre los Estudios de Posgrado.

Inicialmente se puede concluir que el Edificio de la Unidad de Posgrado de la UNAM no se puede considerar como un objeto arquitectónico en su totalidad. En palabras de Villagrán **“...que ignore o niegue las otras formas que integran lo genuinamente arquitectónico, será obra de cualquier otra actividad pero no de la arquitectura”**². En este sentido hay que reflexionar con el rigor necesario y enfatizar lo desafortunado del Edificio.

1 Teoría de la Arquitectura. Villagrán García José p. 238

2 Teoría de la Arquitectura. Villagrán García José. p. 303

La responsabilidad de esto es sin lugar a dudas del arquitecto , el cual dedicó su esfuerzo exclusivamente a solucionar una demanda numérica de metros y de espacios, usando como estandarte un programa de requerimientos. Esto es un reflejo de su capacidad como arquitecto, donde las habilidades para dotar de composición, habitabilidad y técnica constructiva están subvaloradas.

La importancia del Edificio como símbolo es innegable, sus connotaciones y repercusiones también lo son. La relación directa con la Universidad lo coloca en un centro de atención, su particular ubicación en Ciudad Universitaria lo destaca. Por consiguiente el origen de su construcción responde a circunstancias no solo arquitectónicas, sino políticas, sociales y económicas. En este sentido la Universidad es también responsable de un Edificio pobremente operante.

La Universidad en estos últimos años ha construido en demasía al interior del Campus Universitario, causado entre otros factores a un trasfondo político-social, el número de estudiantes que aplican a la Universidad en relación al número de lugares disponibles es bastante dispar, la presión política obliga a la obliga a la Universidad a abrir más lugares año con año, esto se traduce evidentemente en un sobrecupo, lo que provoca a la creación de más espacios educativos. Pero necesidad de construir tiene un precio muy alto. Sobre todo si lleva a cabo con profesionales poco capacitados. Este Edificio no es el único construido bajo deficientes estrategias de diseño. Parece ser una constante actual. E invariablemente construir bajo esa premisa lleva a la fragmentación y desarticulación del Campus como conjunto.

Con todo lo anterior solo queda reflexionar hacia dónde va la arquitectura. El papel que desempeña el arquitecto es crucial, pero como vimos no es el único agente a considerar. El promotor de una obra arquitectónica, tiene gran influencia en el resultado y sus motivaciones parten de aspectos económicos, en primer plano supeditando otras de carácter más humano. En base es importante pensar que tal vez los valores de la sociedad contemporánea occidental son la causa subyacente.

La importancia del Análisis Arquitectónico es enriquecedor para el quehacer arquitectónico, es un camino que nos orienta hacia donde hay que dirigir el andar. De este modo el análisis a la Unidad de Posgrado nos ofrece una aproximación bastante clara de las determinantes involucradas en la creación arquitectónica.

LA **BIBLIOGRAFÍA**

Referencias

Bibliografía

Müller, Alloys. «Introducción a la filosofía.» Revista de Occidente, 1931.

Ortega y Gasset, José. «En torno a Galileo.» Revista de Occidente, 1967.

Ortega y Gasset, José. «Papeles sobre Velásquez y Goya.» Revista de Occidente, 1950.

Unwin, Simon. Análisis de la arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, 2003.

Villagrán García, José. Teoría de la arquitectura. México: UNAM, 1988.

Búsqueda en Internet

El coeficiente de absorción del vidrio es de 0.04 NRC extraído de la tabla ubicada en <http://www.farq.edu.uy/acondicionamiento-acustico/wp-content/blogs.dir/27/files/2012/02/Tablas-de-Absorcion.pdf>

Nociones Básicas del diseño, Teoría del Color, Cuaderno 2, Repositorio Digital Universitario de Materias Didácticas, UNAM

Report of the World Commission on Environment and Development

http://reine.arq.unam.mx/VersionEspanol/Recursos/01Principal/Archivos_PDF_to_HTTP_2011/ArqSust15pp.pdf