



INSTITUTO DE ESTUDIOS AVANZADOS UNIVERSITARIOS
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA
Incorporada a la
Universidad Nacional Autónoma de México "UNAM"



**DORMITORIOS INTEGRALES UNIVERSITARIOS EN LA ZONA
METROPOLITANA DEL ESTADO DE OAXACA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

A R Q U I T E C T O (A)

P R E S E N T A

JOSÉ MIGUEL CUEVAS HERNÁNDEZ

TUTOR:
DRA. ARQ. MARÍA DEL CARMEN ZEPEDA HERNÁNDEZ

18 DE OCTUBRE DEL 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



| | | |
|---|--|----|
| | INDICE | |
| I.- PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN | Introducción----- | 5 |
| | I.- Protocolo de Investigación----- | 7 |
| | 1.1.- Planteamiento del Problema----- | 7 |
| | 1.2.- Antecedentes del Problema----- | 8 |
| | 1.3.- Justificación----- | 10 |
| | 1.4.- Pregunta de Investigación----- | 10 |
| | 1.5.- Planteamiento de Objetivos----- | 10 |
| | 1.6.- Hipótesis ----- | 11 |
| | 1.7.- Alcance----- | 11 |
| | 1.8.- Limitaciones----- | 12 |
| II.- MARCO REFERENCIAL | II.- Marco referencial----- | 13 |
| | 2.1.- Marco teórico----- | 13 |
| | 2.1.1.- Arquitectura----- | 13 |
| | 2.1.1.1.- Racionalismo ----- | 13 |
| | 2.1.1.1.1.- Concepto de Racionalismo----- | 13 |
| | 2.1.1.1.2.- Inicio de Racionalismo----- | 14 |
| | 2.1.1.1.3.- Inicio y evolución de la Bauhaus----- | 15 |
| | 2.1.1.1.4.- Conclusión del Racionalismo----- | 19 |
| | 2.1.1.2.- Funcionalismo----- | 19 |
| | 2.1.1.2.1.- Concepto del Funcionalismo----- | 19 |
| | 2.1.1.2.2.- Manifestación del Funcionalismo----- | 21 |
| | 2.1.1.2.3.- Evolución del Funcionalismo----- | 22 |
| | 2.1.1.2.4.- Conclusión de Funcionalismo----- | 26 |
| | 2.1.1.3.- Arquitectura Emocional----- | 27 |
| | 2.1.1.3.1.- Concepto de Arquitectura Emocional----- | 27 |
| | 2.1.1.3.2.- Inicio de la Arquitectura Emocional en México----- | 29 |
| | 2.1.1.3.3.- Evolución de la Arquitectura Emocional----- | 30 |
| 2.1.1.3.4.- Conclusión de Arquitectura Emocional----- | 38 | |

II.- MARCO REFERENCIAL

III.- ANTECEDENTES

| | |
|--|----|
| 2.1.2.- Sustentabilidad----- | 39 |
| 2.1.2.1.- Antecedentes de la Sustentabilidad----- | 39 |
| 2.1.2.2.- Conexión con la arquitectura----- | 41 |
| 2.1.2.3.- Energía----- | 43 |
| 2.1.3.- Aspectos teóricos del color----- | 45 |
| 2.1.3.1.- Influencia del espacio al comportamiento humano----- | 45 |
| 2.1.3.2.- Influencia del color al comportamiento humano----- | 50 |
| 2.2.- Marco contextual----- | 54 |
| 2.2.1.- Predio y/o zona----- | 54 |
| 2.2.2.- Registro fotográfico----- | 56 |
| 2.3.- Marco conceptual----- | 59 |
| 2.3.1.- Casos análogos----- | 59 |
| 2.3.1.1.- Urbanite Puebla----- | 59 |
| 2.3.1.1.1.- Resumen fotográfico Urbanite----- | 62 |
| 2.3.1.2.- La Casa de Brasil----- | 63 |
| 2.3.1.2.1.- Resumen fotográfico Casa de Brasil----- | 67 |
| 2.3.1.3.- Pabellón suizo----- | 70 |
| 2.3.1.3.1.- Resumen fotográfico Pabellón suizo----- | 74 |
| 2.3.1.4.- La Casa de México----- | 77 |
| 2.3.1.4.1.- Resumen fotográfico Casa de México----- | 81 |
| 2.3.1.5.- Pabellón del agua y Jardín sustentable----- | 84 |
| 2.3.1.5.1.- Anexo Pabellón y Jardín sustentable----- | 87 |
| 2.3.2.- Concepto eje rector----- | 89 |
| III. Antecedentes----- | 91 |
| 3.1.- Físico contextual----- | 91 |
| 3.1.1.- Localización----- | 91 |
| 3.1.2.- Contexto inmediato----- | 96 |
| 3.1.3.- Factores de climáticos----- | 97 |



| | | |
|--|--|-----|
| | 3.2.- Socio cultural----- | 98 |
| | 3.2.1.- Características de la población----- | 98 |
| | 3.2.2.- Análisis de usuario----- | 102 |
| | 3.3.- Históricos----- | 103 |
| | 3.3.1.- Fundación de Ciudad Universitaria UABJO----- | 103 |
| | 3.3.2.- Fundación de la URSE ----- | 103 |
| | 3.3.3.- Fundación del Fraccionamiento El Rosario----- | 104 |
| | IV.- Marco normativo y de apoyo----- | 105 |
| | 4.1.- Normatividad Estatal----- | 105 |
| | 4.2.- Principios éticos ambientales----- | 107 |
| | 4.3.- Recursos económicos----- | 108 |
| | V.- Proyecto arquitectónico----- | 110 |
| | 5.1.- Metodología del diseño----- | 110 |
| | 5.1.1.- Memoria de diseño----- | 111 |
| | 5.1.1.1.- Variable humana----- | 111 |
| | 5.1.1.2.- Variable funcional----- | 114 |
| | 5.1.1.3.- Variable ambiental----- | 115 |
| | 5.1.1.4.- Variable contextual----- | 116 |
| | 5.1.1.5.- Variable constructiva----- | 117 |
| | 5.1.1.6.- Variable formal----- | 117 |
| | 5.1.1.7.- Variable espacial----- | 119 |
| | 5.1.1.8.- Tendencias----- | 120 |
| | 5.1.1.9.- Contexto----- | 121 |
| | 5.1.1.10.- Concepto----- | 122 |
| | 5.1.1.11.- Normatividad aplicada----- | 123 |
| | 5.2.- Proyecto de Dormitorios Integrales Universitarios----- | 125 |
| | 5.2.1.- Proyecto arquitectónico | |
| | 5.2.2.- Criterios de Ingenierías | |
| | 5.2.3.- Movilidad Urbana | |

IV.- MARCO NORMATIVO Y DE APOYO

V.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO



VI.-CONCLUSIÓN

| | |
|---|-----|
| Conclusión----- | 127 |
| Referencias----- | 128 |
| Referencia de figuras----- | 134 |
| Encuestas (Anexo 1) | |
| Memoria descriptiva (Anexo 2) | |
| Memoria de cálculo instalación hidráulica (Anexo 3) | |



Introducción

El proyecto de Dormitorios Integrales Universitarios corresponde a una solución arquitectónica que pretende mejorar la calidad de vida de la población estudiantil foránea de la Universidad Autónoma de Benito Juárez de Oaxaca y de la Universidad Regional del Sureste Campus el Rosario el cual se encuentra ubicado en un radio aproximado de un kilómetro de distancia de ambas universidades en el Municipio de Santa Lucía del Camino conurbado con la capital del Estado.

La presente investigación concluye en un proyecto arquitectónico con criterios generales de instalaciones hidráulicas, sanitarias, pluviales y eléctricas. Así como el criterio estructural del proyecto.

Esta tesis inicia con el planteamiento del problema de habitación en el que se ven inmersos los estudiantes foráneos que se establecen en la zona metropolitana de Oaxaca para cursar la universidad; a partir de esto se definen objetivos para establecer la hipótesis que sugiere el desarrollo de dormitorios que de manera integral mejoren la calidad de vida de la etapa universitaria de los estudiantes que se desplazan de sus regiones hacia centros universitarios.

El marco referencial observa los fundamentos básicos del racionalismo, funcionalismo que se acompañan con los conceptos de la arquitectura emocional y los principios de desarrollo sustentable. En el mismo capítulo se abordan también los aspectos teóricos del color como propuesta expresiva y simbólica en el aspecto arquitectónico.

Dentro del análisis de casos análogos se presentan cuatro soluciones de habitación para estudiantes universitarios desarrolladas, tres de ellas entre los años 1925 y 1957 en Paris y una obra de construcción reciente ubicada en la zona metropolitana de Puebla. A su vez también se presenta una inspiración paisajística contemporánea.



El contexto es analizado a través de tres factores: físico contextual y socio cultural acompañados de los antecedentes históricos del entorno inmediato y de las universidades consideradas en el proyecto.

El estudio del usuario se refuerza con un muestreo realizado entre estudiantes universitarios no locales para conocer sus necesidades.

El presente trabajo de investigación revisa y aplica la normativa que en materia de desarrollo urbano, construcción, medio ambiente y financiamiento influyen de las características del proyecto.

La metodología del diseño se basa fundamentalmente en la consideración de las variables humana, funcional, ambiental, contextual, constructiva, formal y espacial que inciden en el diseño arquitectónico.

El resultado es un proyecto arquitectónico desarrollado en cuatro volúmenes que contienen dormitorios resueltos en dos alas o pabellones de 4 niveles, incluyendo los servicios propios de su función; gimnasio y biblioteca de tres niveles cada uno. Estas edificaciones se integran con una propuesta de diseño de paisaje que transmite paz por medio del agua y vegetación. El total de construcción es de 2,595.24 metros cuadrados que están disponibles para recibir a 144 estudiantes foráneos.



I.- Protocolo de Investigación

1.1. - Planteamiento del Problema

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (*INEGI*), en el estado de Oaxaca viven 3,967,889 habitantes (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2015). En dicho estado se encuentra el área metropolitana del Estado de Oaxaca que está conformada por 23 Municipios siguientes:

Ánimas Trujano, Cuilapam de Guerrero, Oaxaca de Juárez, San Agustín de las Juntas, San Agustín Yatareni, San Andrés Huayapam, San Antonio de la Cal, San Bartolo Coyotepec, San Jacinto Amilpas, San Lorenzo Cacaotepec, San Pablo ETLA, San Pedro Ixtlahuaca, San Raymundo Jalpan, San Sebastián Tutla, Santa Cruz Amilpas, Santa Cruz Xoxocotlán, Santa Lucía del Camino, Santa María Atzompa, Santa María Coyotepec, Santa María del Tule, Santo Domingo Tomaltepec, Tlaxiactac de Cabrera y la Villa de Zaachila (Gobierno del Estado de Oaxaca, 2018).

El área anteriormente mencionada cuenta con 29 escuelas de nivel superior de las cuales 3 son públicas y 26 son privadas, entre ellas las de mayor incidencia son; la Universidad Regional del Sureste (URSE) campus Rosario y la Universidad Autónoma de Benito Juárez de Oaxaca (UABJO) según el Directorio de Universidades del Estado de Oaxaca (Atillo, 2019). El crecimiento estudiantil foráneo es notorio en la zona metropolitana de dicho estado. En 1977 se anuncia la apertura de la Universidad Regional del Sureste (URSE) Campus El Rosario que es de carácter particular (Universidad Regional del Sureste, 2015). Otra universidad que es catalogada como la mejor universidad y por consiguiente la más grande y con mayor incidencia en el Estado de Oaxaca es la Universidad Autónoma de Benito Juárez (UABJO) (Universidades de México). Esto conlleva una sobrepoblación estudiantil generada por el asentamiento y crecimiento de universidades e instituciones de nivel superior.



Se ha desarrollado un problema que afecta a la comunidad estudiantil foránea de dichas Universidades (UABJO y URSE), la mayoría no vive en lugares dignos que estén diseñados específicamente con un estudio profundo, con base en las actividades y necesidades de los estudiantes foráneos que mejoren su calidad de vida, ya que la carencia de vivienda digna es inminente. Dicha problemática es más grave de lo que parece, pues la sociedad no ha prestado atención a este sector de población estudiantil foráneo orillándolos a rentar cuartos en casas unifamiliares compartiendo dicha vivienda que no son diseñados con base en sus necesidades.

Dicho lo anterior se plantea un proyecto de Dormitorios Integrales en la zona metropolitana del estado de Oaxaca que conlleve el estudio de sus actividades y necesidades de esta comunidad estudiantil foránea.

1.2.- Antecedentes del Problema

El Estado de Oaxaca ocupa el lugar número diez a nivel nacional, según estadísticas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Un tema importante en Oaxaca es la educación debido a que es crítica por la escasa infraestructura y capacidad económica que tienen las instituciones educativas; según el Panorama de la Educación Superior en el Estado de Oaxaca, elaborado por la Secretaría de Educación Pública (SEP), 77 mil 829 alumnos estuvieron inscritos en el ciclo escolar 2015-2016 en licenciatura y posgrado, equivalente al 1.8 por ciento del total nacional (Vélez, 2017).

Dicho lo anterior la Universidad Regional del Sureste Campus el Rosario, está ubicada en Libramiento sur #100, Ex hacienda El Rosario, Oaxaca. Dicha universidad del sureste fue el producto de una nueva filosofía, que se caracteriza por su libertad de pensamiento y valor supremo para el trabajo, donde la fluidez de pensamiento y la expresión es su prioridad (Universidad Regional del Sureste, 2015). Algunas características son las distintas corrientes filosóficas, económicas, sociales y políticas debido a que no hay limitaciones, la institución forja a alumnos

con sensibilidad en el aspecto humanístico, es así como surge la idea de crear la Universidad del Sureste (Universidad Regional del Sureste, 2015).

Figura 1

Imagen del escudo URSE



Nota. Escudo, por Identidad Institucional Universidad Regional del Sureste, 2015, URSE, (<https://www.urse.edu.mx/universidad-2/identidad/>).

No es hasta el 2 de junio de 1977, cuando el Presidente de la República José López Portillo, da su aprobación para fundar la Universidad que, por diversas razones, tuvo que formarse como Institución privada, bajo el régimen de Asociación Civil con el nombre de Universidad Regional del Sureste (URSE), que es vigente hasta

la fecha (Dirección General de Asuntos Académicos, 2015, pág. 3).

Esta Universidad cuenta con educación media superior en el área metropolitana del estado de Oaxaca y haciendo el conteo contiene treinta y tres opciones y posgrados (Universidad Regional del Sureste).

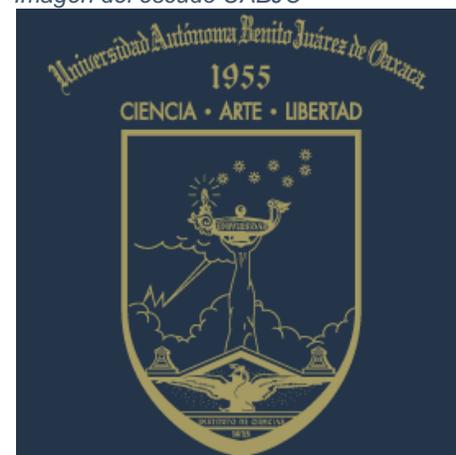
Por otro lado, la Universidad Autónoma de Benito Juárez (UABJO) dio apertura a la juventud oaxaqueña el 8 de Enero de 1827, el Instituto de Ciencias y Artes ahora Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, s.f.).

La institución inicio con cátedras de Derecho Civil, Público y natural, Derecho Canónico e Historia Eclesiástica, Medicina, Cirugía, Economía Política, Estadísticas, Física y Geografía, Lógica matemáticas, Ética, inglés y francés. En 1943 con el Gobernador Vicente González Fernández se promulga el decreto de su autonomía completa de la universidad.

(Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, s.f.). Es por ello que se piensa

Figura 2

Imagen del escudo UABJO



Nota. Historia de UABJO, por Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, 2019, UABJO, (<http://www.uabjo.mx/historia>).



que a partir de dichas aperturas (URSE y UABJO) empezó a surgir el crecimiento de las instituciones de nivel superior ocasionando una sobrepoblación estudiantil foránea.

1.3.- Justificación

Se contempla la implementación de un proyecto de Dormitorios Integrales en la zona metropolitana de Oaxaca de Juárez debido a que la población estudiantil foránea que habita dicha entidad, carece de lugares dignos de vivienda donde puedan realizar actividades básicas. Debido a esto en dicho proyecto se integran espacios como; lavandería, cafetería, cocinas, gimnasio, centro de estudio y terrazas. Dichas acciones permitirán el desarrollo integral de esta población estudiantil foránea.

1.4.- Pregunta de Investigación

A través de la implementación de Dormitorios Integrales Universitarios en la zona metropolitana de Oaxaca de Juárez ¿Se mejorará la calidad de vida de la población estudiantil foránea que no ha sido atendida a partir de la presencia de estudiantes foráneos?

1.5.- Planteamiento de Objetivos

Mejorar la calidad de vida de la comunidad estudiantil foránea que no ha sido atendida a partir de la presencia de estudiantes, mediante la implementación de un proyecto de dormitorios integrales en la zona metropolitana de Oaxaca de Juárez.

Particulares:

- Disminuir el uso de automóviles y mejorar la movilidad urbana mediante el uso de bicicletas.
- Utilizar materiales que identifiquen al Municipio de Santa Lucía del Camino.
- Ser una arquitectura de vanguardia que mejore el desarrollo vial y comercial de la zona.
- Mejorar el rendimiento estudiantil foráneo mediante Dormitorios Integrales Universitarios.
- Lograr que el usuario experimente paz y gozo por medio del jardín sustentable.

1.6.- Hipótesis

A través de la implementación de Dormitorios Integrales Universitarios se mejorará la calidad de vida de la población estudiantil que no ha sido atendida a partir de la presencia de estudiantes foráneos en la zona metropolitana de Oaxaca de Juárez.

1.7.- Alcance

- El proyecto estará destinado solamente para estudiantes foráneos cuyas universidades se encuentren a 1.5km de radio como punto límite.
- La propuesta urbana contemplará ciclo-vías como único destino la UABJO y la URSE.
- Los servicios de; lavandería, cafetería, gimnasio, centro de estudio y cocinas se contemplarán únicamente para los estudiantes que habiten el inmueble.
- El estacionamiento de automóviles tendrá una capacidad máxima de 30 plazas y los estacionamientos de bicicletas tendrán una capacidad máxima de 50 plazas cada uno.



-
- El área del estacionamiento se utilizará como plazuela efímera para eventos culturales únicamente calendarizados por la administración del inmueble.

1.8.- Limitaciones

- Apoyo económico de programas federales
- Aceptación social
- Información institucional de la población estudiantil foránea
- Estadísticas y datos concretos de estudiantes foráneos ingresados y egresados



II.- Marco Referencial

2.1.-Marco teórico

2.1.1.- Arquitectura

Como se sabe un marco teórico debe contemplar tendencias arquitectónicas que nutran al proyecto, estas tendencias juegan un papel importante ya que cada una de ellas contiene principios arquitectónicos que fundamentarán el presente trabajo teórico y el proyecto arquitectónico. Las tendencias a retomar serán el Racionalismo, Funcionalismo y la Arquitectura Emocional, ya que se piensa que los principios que a lo largo de la investigación se extraerán son de utilidad para proponer una arquitectura de vanguardia.

2.1.1.1.- Racionalismo

2.1.1.1.1.- Concepto de Racionalismo

El autor Josep María Montaner en su libro *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*, describe al racionalismo como “una máquina que absorbe la energía del entorno, un contenedor de actividades con diversas piezas que se articulan” (Montaner, 2008, pág. 26). En el siglo XX, arquitectos alemanes observaron el funcionamiento de las máquinas, motores y vehículos, lo cual llevo a querer crear arquitectura racional, dando énfasis a la razón humana. El objetivo era crear un orden más racional, donde se abstraía cada elemento hasta ir formando todo el conjunto. La arquitectura racionalista articula leyes geométricas claras, que hace que sea la tendencia arquitectónica más fácil de satisfacer la mente humana debido a su fácil comprensión. El autor menciona que su conformación ha surgido precisamente de la estructura de la racionalidad, es por ello que el carácter de esta arquitectura la mayoría de veces es gratificante ante nuestros ojos (Montaner, 2008, pág. 26). Es decir, el principio de la arquitectura racionalista fue crear edificaciones con trazos geométricos dándole carácter y lógica a la edificación.

2.1.1.1.2.- Inicio del Racionalismo

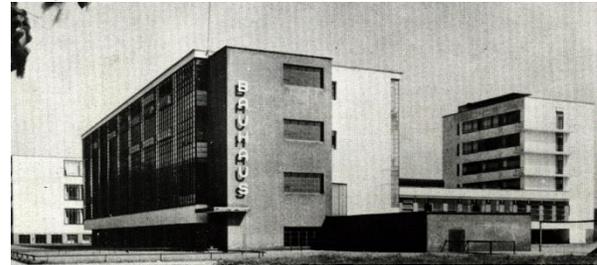
Según el autor William J.R. Curtis en el libro *La arquitectura moderna*, antes de la primera guerra mundial se habían establecido ciertos fundamentos de la arquitectura moderna, pero fue hasta la década de 1920 con la derrota del ejército alemán y la caída del orden imperial cuando se vino abajo la guerra intelectual entre Francia y Alemania *kultur nacional unificada* dirigida por una élite de artistas tecnócratas entre ellos Muthesius un arquitecto, escritor y diplomático de la época siendo uno de los fundadores de *Deutsche Werkbund* y precursores de la Bauhaus (Curtis, 2006, pág. 183). En Alemania la solución al problema económico desató una revolución que trajo consigo extremas políticas de izquierda y derecha; al igual que lo esperaban en las artes, Walter Gropius captó el momento de la desesperación del hundimiento interno y la esperanza en alguna estructura social nueva, en 1919, el presente autor dijo lo siguiente:

El artista de hoy vive en una era de disolución carente de guía; se encuentra solo. Las viejas formas están en ruinas, el mundo paralizado se ve sacudido, el antiguo espíritu humano queda invalidado e impulsado hacia unas nuevas formas. Flotamos en el espacio y no podemos percibir el nuevo orden (Curtis, 2006, pág. 183).

El autor comenta que la mala situación económica de esos tiempos contribuía a las probabilidades de la construcción real. Los arquitectos en Alemania se enfocaron en la creación de proyectos sobre el papel en los que visualizaban y anticipaban la imagen de una nueva sociedad. Personajes como; Paul Scheerbart siendo escritor y autor literario de la época, Wassily Kandinsky siendo pintor ruso precursor del arte abstracto en pintura y teórico del arte; el

Figura 3

Imagen Edificio de la Bauhaus Dessau



Nota. Edificio de la Bauhaus Dessau Walter Gropius, por ArtChist, 2020, ArtChist Blogspot, (<https://artchist.blogspot.com/2015/09/edificio-de-la-bauhaus-walter-gropius.html>).

arquitecto Bruno Taut líder del movimiento expresionista, pensaban que la misión del artista iba a surgir de las ruinas de la civilización europea (Curtis, 2006). Gropius coincidía con Bruno Taut y defendía la idea de Hermann Muthesius, que consistía en reforzar la cooperación entre el arquitecto, el proceso industrial y los valores de la clientela; es por ello que en 1919 fundó la Bauhaus (Curtis, 2006). La Bauhaus fue formada por la combinación de dos instituciones importantes de esa época existentes en Weimar; La antigua Academia de Bellas Artes y una Escuela de Artes y Oficios. Esta alianza de instituciones recibió apoyo del gobierno estatal y fue el primer paso hacia el objetivo de Gropius de regenerar la cultura visual alemana por medio de una combinación de arte y oficios (Curtis, 2006).

Figura 4
Imagen En blanco II



Nota. En blanco II Óleo sobre lienzo, por Wassily Kandinsky, 1923, Wikipedia, (https://es.wikipedia.org/wiki/Vasili_Kandinski).

El racionalismo es impulsado en la Bauhaus tratando de incorporar las bellas artes y los oficios donde el arquitecto trabajara conjuntamente con obreros en proceso industrial haciendo un trabajo completo que tuvo mucho apoyo estatal. Es ahí cuando la arquitectura empezó a ser interdisciplinaria como actualmente.

2.1.1.1.3.- Inicio y evolución de la Bauhaus

Arquitectos, escultores, pintores, todos nosotros debemos regresar al trabajo manual. Establezcamos, por lo tanto, una nueva cofradía de artesanos, libres de esa arrogancia que divide a una clase de la otra y que busca erigir una barrera infranqueable entre los artesanos y los artistas. Anhelamos, concibamos y juntos construyamos el nuevo edificio del futuro, que dará cabida a todo –a la arquitectura, a la escultura y a la pintura- en una sola entidad y que se alzará al cielo

desde las manos de un millón de artesanos, símbolo cristalino de una nueva fe que ya llega (Gropius, 2012).

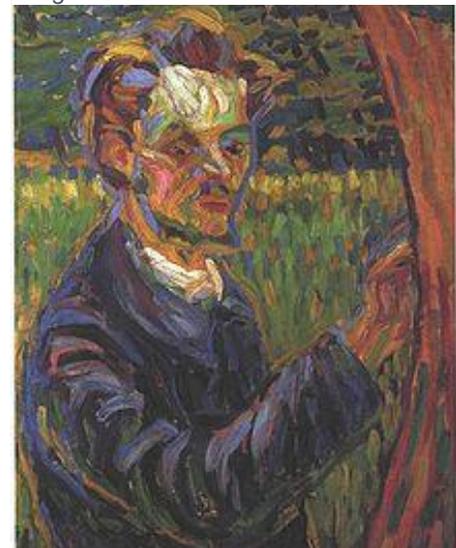
Es por ello que el autor Kenneth Frampton en su libro de *Historia crítica de la arquitectura moderna* menciona que la evolución de la importante Bauhaus surge mediante un pensamiento revolucionario donde aportaron toda creatividad, voluntad e inventiva de una corporación futurista donde combinaban por primera vez el arte de dos corrientes distintas de artesanos y artistas, pretendían proponer algo nuevo donde en una sola construcción tuviera todo, es decir; arquitectura, escultura y pintura (Frampton, 1980, págs. 125-131).

Continúa Frampton diciendo que la Bauhaus fue el resultado de un esfuerzo continuado para reformar la enseñanza de las artes que se aplicaban en Alemania por parte de Karl Schmidt en 1898 (Frampton, 1980, pág. 125). Según el Museo Nacional Thyssen Bornemisza, *Karl Schmidt* fue:

“Karl Schmidt fue uno de los protagonistas del primer movimiento pictórico expresionista alemán” (Museo Nacional Thyssen Bornemisza, 2020).

En la escuela de Chemnitz coincidió con *Erich Heckel* pintor e ilustrador alemán reconocido de la época y en 1905 imitó sus pasos y se trasladó a la ciudad de Dresde para estudiar arquitectura y pintar de forma autodidacta. Ambos junto con otros artistas crearon un grupo expresionista Die Brücke (El Puente) teniendo la intención de crear otro lenguaje pictórico que rompiera con el pasado. En los veranos de 1907 y de 1912 fue con *Erich Heckel* a pintar a Dangast, Alemania (Museo Nacional Thyssen Bornemisza, 2020).

Figura 5
Imagen de Erich Heckel en el caballete



Nota. Erich Heckel en el caballete, por Ernst Ludwig Kirchner, 1920, Wikipedia, (https://es.wikipedia.org/wiki/Erich_Heckel).

Gropius propugnaba una formación en el campo del diseño a base de talleres tanto para los diseñadores como para artesanos.

Tiempo después, Gropius se convirtió en director de una institución mixta compuesta por la Academia de Bellas Artes de Viena y la Kunstgewerbesehule que era un conjunto de escuelas dedicadas a las artes y oficios que iba a dividir la Bauhaus (Frampton, 1980).

Aunque Bruno Taut afirmaba que para alcanzar una nueva identidad cultural tenía que ser por el arte de construir es por ello que dijo lo siguiente:

“No existirán fronteras entre las artes aplicadas y la escultura o la pintura. Todo será una sola cosa: arquitectura” (Frampton, 1980, pág. 125)

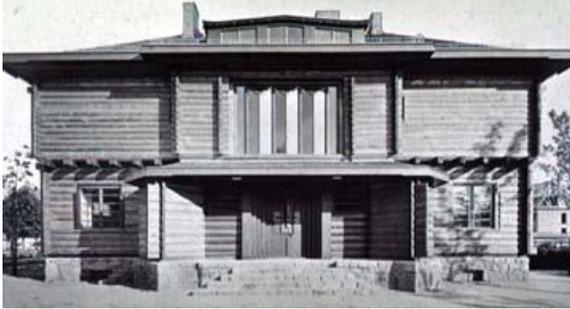
Una de las primeras manifestaciones de esta *estética elementarista* adoptada inmediatamente como estilo propio tras la dimisión de Itten fue la tipografía de Paloseco utilizada por Herbert Bayer arquitecto y pintor austriaco y Joos Schmidt para la exposición de la Bauhaus en 1923.

Comenta Kenneth Frampton que dicha institución inició con dos casas modelo, construidas y amuebladas en gran parte por los talleres de la Bauhaus; estas construcciones revelan elementos comunes y llamativas diferencias.

La primera fue Sommerfeld diseñada por Gropius y Meyer en 1922 en Berlín Dahlem. Espacialmente evidencia las formas expresionistas del interior y exterior están unidas por el edificio, la casa cuenta con una plataforma de piedra, fue construida con bloques de madera para que de ese modo representará la empresa del cliente (Casa Sommerfeld, s.f.). Espacialmente hablando aporta un trabajo interdisciplinario ya que buscan crear una relación de usuario-empresa mediante la aplicación de madera al interior y exterior creando un ambiente cálido.

Figura 6

Imagen de la Casa Sommerfeld exterior



Nota. Casa Sommerfeld, por Walter Gropius, 1922, URBIPEDIA, (https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_Sommerfeld).

Figura 7

Imagen de la Casa Sommerfeld interior



Nota. Casa Sommerfeld, por Walter Gropius, 1922, URBIPEDIA, (https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_Sommerfeld).

La segunda fue Versuchshaus mejor conocida como casa experimental diseñada por Muehe y Meyer; esta se concibió como un *objeto* equipada con los últimos aparatos para facilitar las tareas domésticas de modo que fuera una Wohnmaschine o *máquina de habitar* (Frampton, 1980, pág. 128). Especialmente esta casa aporta trazos lineales junto con la utilización de materiales modernos.

Figura 8

Imagen de la Casa Experimental, exterior



Nota. Casa Experimental, por La Bauhaus, 1923, La Bauhaus, (<https://labauhaus.wordpress.com/tag/la-casa-experimental/>).

Figura 9

Imagen de la Casa Experimental, interior



Nota. Casa Experimental, por La Bauhaus, 1923, La Bauhaus, (<https://labauhaus.wordpress.com/tag/la-casa-experimental/>).

2.1.1.1.4.- Conclusión del Racionalismo

El racionalismo es una tendencia arquitectónica cuyo objetivo es crear un orden lógico en las edificaciones. Esta tendencia tiende a extraer todos los objetos hasta ir formando completamente el conjunto, haciendo la utilización de trazos geométricos que facilitan la comprensión del usuario al inmueble haciéndola una tendencia que satisface la mente humana (Montaner, 2008, pág. 26).

Como también la implementación de una arquitectura futurista donde combinara dos corrientes distintas de artesanos y artistas creando una construcción que tuviera; arquitectura, escultura y pintura (Frampton, 1980).

Figura 10

Imagen de Jaap Bakema dando el toque final



Nota. Toque final de la Universidad del Delft, por Jaap Bakema, 1959, Team 10 online, (<http://www.team10online.org/team10/bakema/index.html>).

2.1.1.2.- Funcionalismo

2.1.1.2.1.- Concepto del Funcionalismo

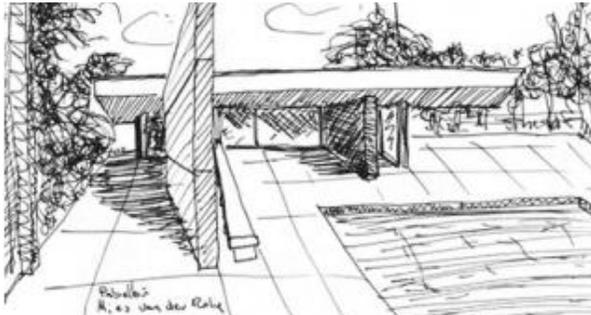
“La arquitectura funcionalista es aquella que desde su diseño y creación recurre a la predilección por las formas geométricas simples, logra una racionalidad en su solución que le da a la obra arquitectónica un carácter propio y definido” (Córdova, 2010, pág. 69).

Así mismo también el autor destaca el uso de sistemas constructivos mecanizados y de montaje debido a que todas las medidas tienen un estándar, una modulación que le da equilibrio de *valor estético* que rompe con los esquemas de la arquitectura artesanal. Este tipo de implementación de sistemas constructivos modulados se piensa que facilitan los procesos, aceleran la construcción y por

consecuencia es más económico que muchos sistemas constructivos (Córdova, 2010, pág. 69).

Figura 11

Imagen del Boceto para el Pabellón Barcelona



Nota. Boceto para el Pabellón Barcelona, por Mies van der Rohe, s/f, Repositorio digital IPN, (<https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/25270/1/8-Funcionalismo.pdf>).

Una parte primordial del diseño arquitectónico es satisfacer las necesidades del usuario es por ello que los espacios arquitectónicos y su *función* deben ser proyectados adecuadamente. El autor menciona dos principios fundamentales que logra esta arquitectura; tener la habilidad en el diseño del proyecto y

la audacia de manejar el plan libre ya que en esta corriente arquitectónica a diferencia del racionalismo se empieza a implementar los siguientes aspectos:

Un empleo de color y de los detalles constructivos con sencillez en los conceptos del diseño estructural y un correcto empleo de la técnica; así mismo, un diseño arquitectónico; el arquitecto debe tener una disposición con una amplia visión de innovación en donde el usuario, al que va destinado el proyecto, tenga un ambiente correcto tanto interior como exterior, lógica en el concepto psicológico, así como también el confort que es lo primordial y vital en el diseño para satisfacer su función y su belleza de la obra arquitectónica (Córdova, 2010).

Figura 12

Imagen de Villa Savoye



Nota. Villa Savoye, por Le Corbusier, 1929, Repositorio digital IPN, (<https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/25270/1/8-Funcionalismo.pdf>).

2.1.1.2.2.- Manifestación del Funcionalismo

El autor Enrique X. de Anda en el libro *Historia de la arquitectura mexicana* comenta que hay dos circunstancias sociales que se conjuntaron desde 1925 en favor de la arquitectura mexicana *funcionalista*: el incremento de la demanda de construcciones privadas y el concretar un modelo cultural que realmente resolviera los propósitos de la revolución (De Anda, 2006, pág. 192).

Los primeros críticos que impactaron por un cambio fueron jóvenes recién egresados particularmente Juan O’Gorman, Juan Legarreta y Álvaro Aburto. La propuesta que plantearon fue la de incorporar a la construcción local el concepto de arquitectura racionalista la cual se posicionó en los años veinte en los países centroeuropeos con Walter Gropius en Alemania y Le Corbusier en Francia; Le Corbusier mencionaba que la casa es una máquina de vivir en su libro *Hacia una arquitectura* en el año 1926 (De Anda, 2006, pág. 192).

O’Gorman la denominó en ese discurso “arquitectura técnica”, e indicó que su finalidad era ser útil al hombre de manera directa y precisa. Legarreta y O’Gorman relacionaron el pensamiento arquitectónico funcionalista con ideas sociales y con una dignificación de la arquitectura para la clase obrera del país. A partir de tales planteamientos formularon otra manera de hacer arquitectura, la cual definiría los inicios del movimiento funcionalista en México (Yepes, 2017).

Así como, la arquitectura técnica espacialmente consiste en crear espacios útiles y dignos de manera simple con un enfoque social.

Figura 13

Imagen del Arquitecto Juan O’Gorman



Nota. Arquitecto Juan O’Gorman, por Revista Código, 1929, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/626465/feliz-cumpleanos-juan-ogorman>).

Figura 14

Imagen de la casa de Juan O'Gorman



Nota. La casa de Juan O'Gorman, por Juan José Kochen, 2012, Arquine, (<https://www.arquine.com/la-casa-de-juan-ogorman/>).

Con O'Gorman como líder de los simpatizantes del funcionalismo se apropiaron de la idea del libro de Le Corbusier *Hacia una arquitectura*. La demostración práctica del nuevo estilo la hace O'Gorman en la Ciudad de México en 1929, ubicada en la calle de Palmas número 81 en San Angel Inn, primera casa funcionalista que se edificó en México; “cuyo propósito fue lograr la mayor economía de espacio a través de un estudio minucioso de las actividades internas perfilados” (De Anda, 2006, pág. 181).

Haciendo énfasis en la iluminación y ventilación naturales por medio de ventanales amplios. Exteriormente la aplicación de ángulos a noventa grados plasmando una sinceridad arquitectónica por medio de planos horizontales bien perfilados (De Anda, 2006, pág. 181). Como también la pureza de los materiales siguiendo la función, la manifestación de nuevos materiales como lo es el concreto la utilización de cristalería combinado con una planta libre hacían parecer un edificio innovador.

2.1.1.2.3.- Evolución del Funcionalismo

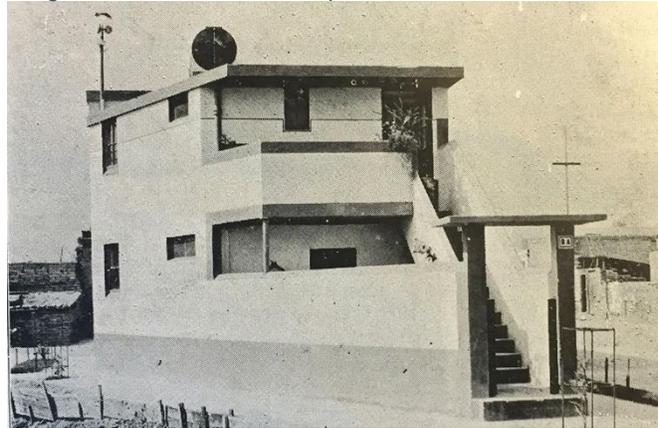
Se deduce en la presente investigación que la corriente arquitectónica funcionalista tardó en ser aceptada debido a que era una tendencia revolucionaria que daba importancia a algunos aspectos como la función del espacio, la innovación de nuevos materiales como el concreto armado que permitió nuevas visuales que mostraban sencillez en el tipo de construcción.

Aun así, a pesar de la poca aceptación en esa época, Juan Legarreta siguió adelante proponiendo propuestas distintas revolucionarias, es así que en su tesis profesional;

“Proyecto de construcción de la casa obrera en su tipo mínimo con la que obtuvo su título de arquitecto en la Escuela Nacional de Arquitectura de la Academia de San Carlos en 1931” (Yepes, 2017).

Figura 15

Imagen de la casa obrera de tipo mínimo

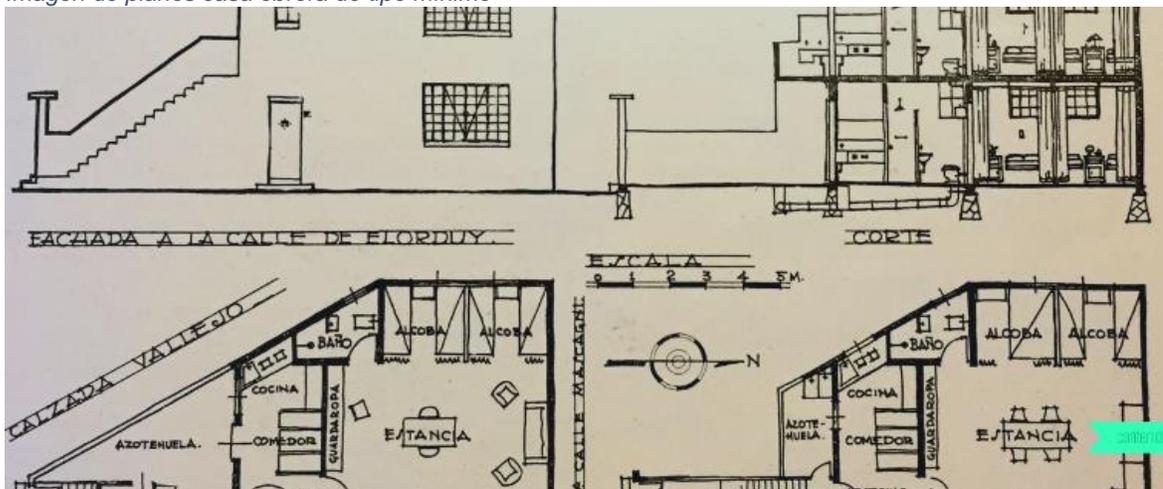


Nota. Casa obrera de tipo mínimo, por Juan Legarreta, 1931, Bitácora Arquitectura UNAM (<http://bitacora.arquitecturaunam.mx/juan-legarreta-vivienda-obrera-mexicana-posrevolucionaria/>).

Espacialmente hablando implementó una arquitectura de carácter social teniendo mejoramientos en los aspectos económicos y técnicos de su arquitectura.

Figura 16

Imagen de planos casa obrera de tipo mínimo



Nota. Casa obrera de tipo mínimo, por Juan Legarreta, 1931, Bitácora Arquitectura UNAM (<http://bitacora.arquitecturaunam.mx/juan-legarreta-vivienda-obrera-mexicana-posrevolucionaria/>).

Cabe mencionar que en México ya se conocía el concreto desde el inicio XIX no fue sino hasta 1902 cuando empieza a tener un papel importante en el gremio arquitectónico (Yepes, 2017). El autor Oscar Yepes menciona que la materialidad del concreto armado forjó las nuevas características espaciales y visuales creándolo un sistema constructivo (Yepes, 2017).

Se considera a la Maison Dom-ino de Le Corbusier en 1914 como un ejemplo del armado de concreto que espacialmente crea un espacio libre.

Figura 17

Imagen de Dom-ino



Nota. Dom-ino, por Le Corbusier, 1914, TECCNE, (<https://tecnne.com/le-corbusier/dom-ino-uno-a-uno/>).

“Dicho sistema nació como un acercamiento estandarizado que permitía de forma más económica contrarrestar el déficit de viviendas generado por la primera guerra mundial” (TECNINE Arquitectura, 2014).

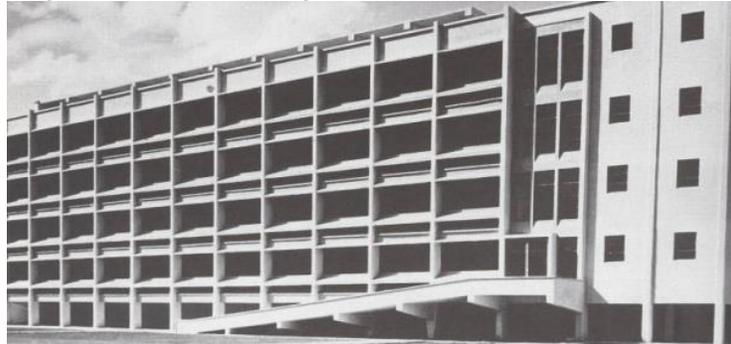
El sistema espacialmente consta de generar modelos de construcción económicos y eficientes. La utilización de castillos y columnas moduladas generaban una planta libre, creando libertad en la disposición de muros en su interior.

Un claro ejemplo de dicho sistema es el Pabellón de cirugía de Huipulco del arquitecto José Villagran en Ciudad de México. Dicha construcción muestra cierta modulación en sus vanos de concreto y columnas moduladas. El arquitecto en la primera Asamblea Nacional de Arquitectos Mexicanos en 1931 dijo lo siguiente:

Comenzar a estudiar soluciones verdaderamente mexicanas a nuestros genuinos problemas mexicanos... a partir del conocimiento perfectamente real de la situación social de nuestro pueblo en las distintas regiones de la República... pretendiendo fundar sobre este conocimiento –dijo- como base común, las soluciones que constituyan nuestra verdadera arquitectura nacional de hoy... si queremos, como lo espero, imprimir más y más producción arquitectónica (Vargas, pág. 49).

Figura 18

Imagen del Pabellón de cirugía Huipulco



Nota. Pabellón de cirugía Huipulco, por José Villagrán, 1941, Villagrán pdf, (file:///C:/Users/USER/Desktop/planos%20tesis/REGLAMENTACION/villagran.pdf).

Siguiendo con el funcionalismo y las soluciones verdaderamente mexicanas, Juan Legarreta tres años después se convocó a un concurso para resolver la *Casa Obrera Mínima* (Yepes, 2017).

Figura 19

Imagen de la vivienda obrera en Balbuena
WORKERS' HOUSES, MEXICO CITY



Nota. Vivienda obrera en Balbuena, por Juan Legarreta, 1934, Bitácora arquitectura UNAM, (<http://bitacora.arquitectura.unam.mx/juan-legarreta-vivienda-obrera-mexicana-posrevolucionaria/%20file:///C:/Users/USER/Desktop/planos%20tesis/REGLAMENTACION/villagran.pdf>).

Esto daría paso a la ejecución de 108 viviendas más. Entre 1935 y 1936 se construyó otro conjunto de 205 viviendas, con el apoyo del arquitecto Vicente Pinedo, mismo que el arquitecto no alcanzó a ver terminado debido a su prematura muerte en 1934 (Yepes, 2017).

Figura 20

Imagen de conjunto de vivienda obrera en Balbuena
JUAN LEGARRETA, ARCHITECT



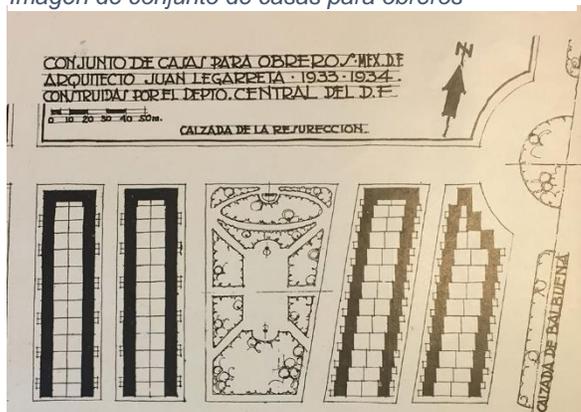
Nota. Conjunto de vivienda obrera en Balbuena, por Juan Legarreta, 1934, Bitácora arquitectura UNAM, (<http://bitacora.arquitectura.unam.mx/juan-legarreta-vivienda-obrera-mexicana-posrevolucionaria/%20file:///C:/Users/USER/Desktop/planos%20tesis/REGLAMENTACION/villagran.pdf>).

Los nuevos materiales y tecnologías constructivas que posibilitaron un modelo específico de arquitectura sería el pilar para afrontar la necesidad de vivienda de carácter social, que terminaría por caracterizar la nueva gran imagen urbana pronto adoptaría la ciudad. Oscar Yepes menciona lo siguiente:

“Se insinuaba así el ulterior protagonismo del movimiento moderno, que ya había permeado en el gremio arquitectónico con grandes exponentes, futuros forjadores de la nueva cultura arquitectónica en nuestro país” (Yepes, 2017).

Figura 21

Imagen de conjunto de casas para obreros



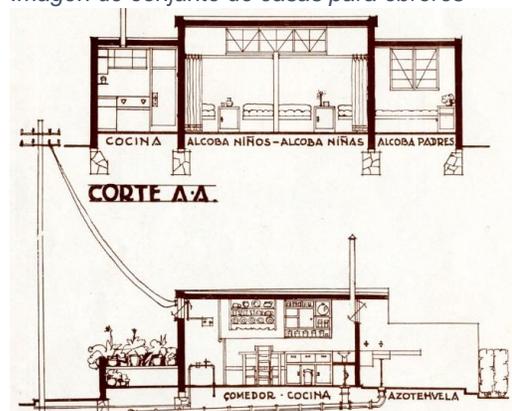
Nota. Propuesta ganadora, por Juan Legarreta y Justino Fernández, 1934, Bitácora arquitectura UNAM, (<http://bitacora.arquitectura.unam.mx/juan-legarreta-vivienda-obrera-mexicana-posrevolucionaria/%20file:///C:/Users/USER/Desktop/planos%20tesis/REGLAMENTACION/villagran.pdf>).

2.1.1.2.4.- Conclusión de Funcionalismo

Si bien se concluye que el funcionalismo en su gran mayoría es inspirado en el libro del arquitecto Le Corbusier *Hacia una arquitectura*, por los arquitectos emblemáticos de la época como lo son; Juan O´Gorman, Juan Legarreta y José Villagrán. En especial los primeros dos arquitectos antes mencionados retomaron principios fundamentales creando soluciones arquitectónicas cuya meta era lograr una mayor economía al momento de construir mediante usos de sistemas constructivos nuevos. Especialmente dicha tendencia tiene como características; las plantas libres mediante la modulación estructural, fachadas transparentes mediante la utilización de cristalería y espacios simples, pero funcionales para el usuario.

Figura 22

Imagen de conjunto de casas para obreros



Nota. Propuesta ganadora, por Juan Legarreta y Justino Fernández, 1934, Bitácora arquitectura UNAM, (<http://bitacora.arquitectura.unam.mx/juan-legarreta-vivienda-obrera-mexicana-posrevolucionaria/%20file:///C:/Users/USER/Desktop/planos%20tesis/REGLAMENTACION/villagran.pdf>).

Figura 23

Imagen de la casa de O´Gorman



Nota. La casa de O´Gorman, por Juan O´Gorman, 1929, Arquine, (<https://www.arquine.com/la-casa-de-juan-ogorman/>).

2.1.1.3.-Arquitectura Emocional

2.1.1.3.1.- Concepto de Arquitectura Emocional

Emoción en el latín se define como el impulso que induce la acción; en psicología se define como aquel sentimiento o percepción de los elementos y relaciones de la realidad o imaginación, que físicamente se manifiesta a partir de alguna función fisiológica como reacciones faciales o cambios en el pulso cardiaco (El Eco, 2012).

El arquitecto Peter Zumthor en *Thinkink Architecture* define la emoción como la capacidad de sensibilidad de percibir elementos de la realidad e imaginación que generan algo físicamente al usuario, lo describe de la siguiente manera:

Durante un tiempo, experimenté la arquitectura sin pensar en ella. A veces, casi puedo sentir en la mano una manija de puerta en especial, un pedazo de metal con la forma de la parte posterior de una cuchara. Solía cogerla cuando iba al jardín de mi tía. Esa manija todavía se me figura un signo especial de la entrada a un mundo de diferentes estados de ánimo y olores. Recuerdo el sonido de la grava bajo mis pies, el brillo suave de la escalera de roble encerado, puedo escuchar la pesada puerta cerrar detrás de mi mientras camino por el pasillo oscuro y entro en la cocina, la única habitación brillante y realmente iluminada de la casa (Zumthor P. , 2006).

Bajo este concepto la arquitectura emocional es una tendencia que considera la sensibilidad de las personas con la intención de generar sensaciones en el ser humano mediante la arquitectura.

Figura 24

Imagen del Museo del Eco



Nota. Clásicos de Arquitectura, por Mathias Goeritz, 1952, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/626412/clasicos-de-arquitectura-museo-del-eco-mathias-goeritz>).

Es por ello que el autor Enrique de Anda considera que esta tendencia busca el mayor aprovechamiento en la combinación de elementos. Con lo anterior Matías Goeritz define la arquitectura emocional como un arte que busca la combinación de texturas, formas, colores del entorno en un mismo espacio que desarrolle emotividad en el usuario (De Anda, 2006, pág. 202).

Figura 25

Imagen del Museo del Eco



Nota. Clásicos de Arquitectura Museo del Eco, por Mathias Goeritz, 1952, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/626412/clasicos-de-arquitectura-museo-del-eco-mathias-goeritz>).

Es por ello que el presente documento de investigación deduce que la arquitectura *emocional* es una tendencia enfocada a la percepción de sensaciones y desarrollo de emociones mediante la arquitectura. Esta tendencia arquitectónica requiere de sensibilidad para percibir la intención del arquitecto. Dicha intención se propone mediante la combinación de colores, texturas, olores, formas, elementos naturales, elementos del entorno; creando un espacio agradable y emotivo que permita al usuario percibir la belleza del espacio mediante el juego de luz-sombra y remates visuales.

2.1.1.3.2.- Inicio de la Arquitectura Emocional en México

Según el autor Enrique X. de Anda en su libro *Historia de la arquitectura mexicana*, la cabeza de los simpatizantes del funcionalismo, Juan O’Gorman, abandonó desde 1935 el ejercicio de la arquitectura para dedicarse por entero a la pintura mural, después en 1948 retoma su oficio primigenio al empezar la construcción de su casa en San Jerónimo (De Anda, 2006).

Figura 26

Imagen de la casa San Jerónimo



Nota. La Casa San Jerónimo, por Juan O’Gorman, 1952, IBERO, (<http://ri.ibero.mx/handle/ibero/348>).

“El arquitecto Matías Goeritz artista plástico de origen alemán llegó a México en 1949, sin embargo, en 1953 lleva a cabo una construcción radical; un edificio que se opuso a la objetividad programática del internacionalismo: el Museo del Eco” (El Eco, 2012).

El propósito de este artista plástico fue hacer una obra diferente, fuera de lo común que exaltara la parte artística principalmente de la arquitectura, que fuese una creación plástica y no solo un espacio *funcional*, es por ello que la edificación tenía que ser artística sin importar su contenido, donde el espacio combinado con las texturas, formas y colores del entorno fueran capaces de desarrollar la emotividad del espectador describiéndolo de la siguiente manera:

El Eco... se basó en el manifiesto de la arquitectura emocional para el desarrollo del proyecto, como también, en la experiencia religiosa y la arquitectura Gótica y Barroca; es así como, Goeritz proyectó al edificio como una escultura penetrable donde confluyeran artes plásticas, escénicas y literarias (Archdaily, 2013).

Figura 27

Imagen del Museo del Eco



Nota. Clásicos de Arquitectura Museo del Eco, por Mathias Goeritz, 1952, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/626412/clasicos-de-arquitectura-museo-del-eco-mathias-goeritz>).

Esta construcción radical del autor Mathias Goeritz permitió llevar la arquitectura a otro nivel por medio del valor artístico y plástico creando espacios diferentes que provocaban emotividad a las personas.

2.1.1.3.3.- Evolución de la Arquitectura Emocional

La evolución de dicha tendencia fue en la década de los cincuentas con el complejo *Ciudad Satélite* donde participaron un conjunto de arquitectos entre ellos Mathias Goeritz y Luis Barragán.

“Dicho proyecto se manifestó de la arquitectura emocional para lograr un impacto visual en el paisaje a partir del volumen geométrico y sus tonalidades” (Revista Código, 2019).

Figura 28

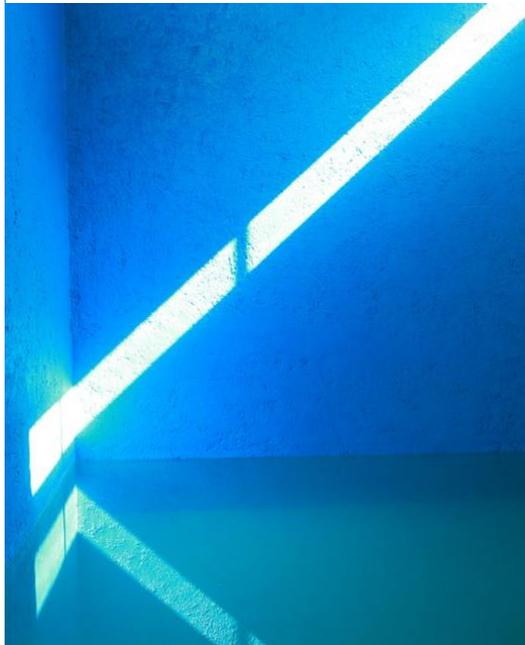
Imagen del Museo del Eco



Nota. Torres de Satélite, por Mathias Goeritz y Luis Barragán, 1958, Pinterest, (<https://www.pinterest.com.mx/pin/235172411765680197/>).

Figura 29

Imagen del Museo del Eco



Nota. Casa Gilardi, por Luis Barragán, 1976, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-123630/clasicos-de-arquitectura-casa-gilardi-luis-barragan>).

papel importante para el dominio visual del paisaje, también consideraba notablemente la presencia acústica del agua (tal y como se presentó en la arquitectura islámica de la península ibérica) (De Anda, 2006).

También consideraba la imagen de la arquitectura de algunos pueblos

como; Mazamitla y Corrales, Jalisco. Barragán hacía énfasis en la interpretación de raíces culturales, utilizaba repellados de mezcla con *textura áspera y rugosa, baldosas de barro en pisos, vigería de madera en los lechos bajos de las losas; los colores (sugeridos por Matías Goeritz y por el pintor Jesús Reyes Ferreira)* (De Anda, 2006).

Es aquí donde se relaciona al arquitecto Luis Barragán con la arquitectura emocional debido a que en sus obras queda implícita una nueva comprensión de la historia artística en México, la valoración de la cultura vernácula y la adopción del carácter de los espacios influidos directamente por los ambientes de la arquitectura de haciendas y conventos del siglo XIX (De Anda, 2006).

En 1947 Barragán plantea su propia casa habitación en Tacubaya; se enfocaba en rescatar el carácter de la intimidad como también el aprovechamiento de los valores naturales donde la vegetación tiene un

papel importante para el dominio visual del paisaje, también consideraba notablemente la presencia acústica del agua (tal y como se presentó en la arquitectura islámica de la península ibérica) (De Anda, 2006).

Figura 30

Imagen del Museo del Eco



Nota. Casa estudio en Tacubaya, por Luis Barragán, 1947, Arquiscopio, (<https://arquiscopio.com/archivo/2012/08/02/casa-estudio-en-tacubaya/>).

Dichos términos son característicos de la arquitectura de Luis Barragán por su gran impacto, vivacidad y alegría que influía en la construcción de los setenta; los colores más característicos mencionados por el autor son; amarillo cromo, rosa mexicano, azul añil, rojo oxido, lila y buganvilia (De Anda, 2006).

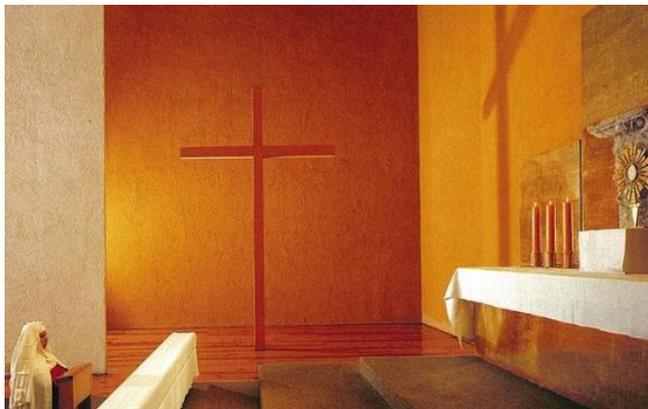
El autor menciona que la valoración plástica individual que tienen sus obras arquitectónicas parecen animadoras del espacio debido a la luz y posiciones de ventanas (De Anda, 2006, pág. 203). Espacialmente aporta espacios iluminados que influyen al estado anímico de la persona y mediante la implementación de color y textura despierta las sensaciones del usuario causando una emoción.

Figura 31
Imagen del Museo del Eco



Nota. Casa estudio en Tacubaya interior, por Luis Barragán, 1947, Arquiscopio, (<https://arquiscopio.com/archivo/2012/08/02/casa-estudio-en-tacubaya/>).

Figura 32
Imagen de la Capilla de las Capuchinas

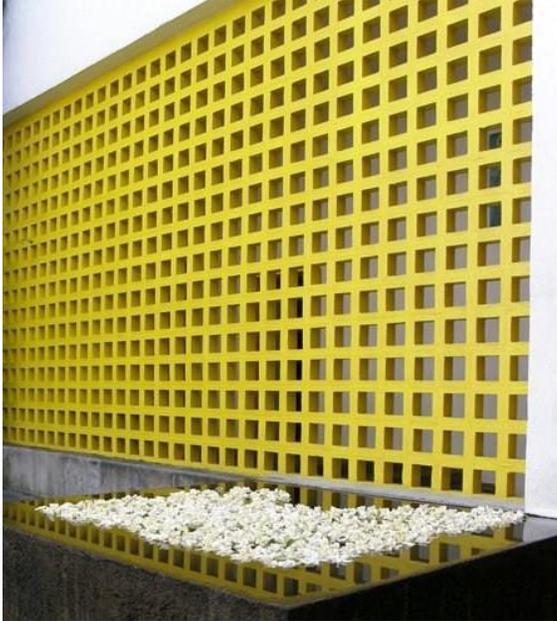


Nota. Capilla de las capuchinas, por Luis Barragán, 1953, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-207404/clasicos-de-arquitectura-capilla-de-las-capuchinas-luis-barragan>).

Se piensa que otra obra emblemática de la arquitectura emocional es del mismo autor; quien en el año 1955 diseñó y construyó la Capilla del Convento de las Capuchinas Sacramentarias donde hace énfasis por medio del diseño, el carácter ambiental requerido para las actividades litúrgicas.

Figura 33

Imagen de la Capilla de las Capuchinas celosía



Nota. Capilla de las Capuchinas celosía, por Luis Barragán, 1953, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-207404/clasicos-de-arquitectura-capilla-de-las-capuchinas-luis-barragan>).

Se deduce que una de las obras más relevantes del maestro Barragán fue la Casa Gilardi en 1976 donde la organización de las zonas se descubre con muros celosías que sirven como filtros de luz y de silencio. En esta misma casa en el área de estar se encuentra una piscina que da una sensación de amplitud por su espejo de agua. La implementación de colores, elementos y el uso de la luz natural, hace una edificación digna de admirar.

Uno de los arquitectos que actualmente utiliza principios de la arquitectura emocional es Peter Zumthor y en su libro *Atmosferas* habla de la arquitectura de calidad, mencionando que ese tipo de arquitectura debe contar con presencia, cosas bellas naturales que *conmuevan* (Zumthor P. , 2006, pág. 11). Según el diccionario la palabra *conmover* es un verbo transitivo que significa mover

Arquitectónicamente hablando este lugar ofrece un maravilloso manejo de luz y sombra que genera espacios transitorios, así como una buena implementación de los materiales y colores.

Figura 34

Imagen de la Casa Gilardi



Nota. Casa Gilardi, por Luis Barragán, 1976, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-123630/clasicos-de-arquitectura-casa-gilardi-luis-barragan>).

fuertemente hasta el enternecimiento (Treviño, 2019). Zumthor dice, todos los espacios tienen una atmósfera que es igual a la primera impresión que cuando se conoce a una persona. Menciona que en esa *atmósfera* se genera una *sensación* de lo que es (Zumthor P. , 2006, pág. 13). Según el diccionario la palabra sensación viene del latín y significa “impresión capturada por los sentidos” (Dechile, 2019). Y que para llegar a percibir esa sensación se tiene que tener cierta sensibilidad emocional, menciona un proceso que lleva acabo A-B donde la A es el estado inicial y la transición a la B es la interesante pues es ahí donde se percibe la atmósfera del lugar y en cuestión de segundos se llega a la sensación. Pero, ¿Qué es lo que provoca para llegar a B? Zumthor menciona que todo; cosas, aire, gente, ruidos, colores, la presencia de materiales, texturas y formas que se pueden entender, aunque también menciona que no sólo son esas cosas que influyen el sujeto, también el estado de ánimo, sentimientos y expectativas que se tengan en el momento (Zumthor P. , 2006, pág. 17). Platón decía; “La belleza está en los ojos de quien mira” (Filosofía, C, 2017).

Se considera que la belleza es distinta en cada persona porque las percepciones de igual manera lo son. El mismo autor comenta que el crear atmósferas lleva un trabajo artesanal y que hay algunos secretos que hace que se llegue a una atmósfera ideal:

Figura 35
Imagen de la Casa Gilardi



Nota. Capilla de San Benito, por Peter Zumthor, 1988, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-296419/clasicos-de-arquitectura-capilla-de-san-benito-peter-zumthor>).

El cuerpo de la arquitectura es donde la presencia material de las cosas propias de una obra se puede tocar, en este apartado él habla de cuerpo en el sentido literal, como el cuerpo con su anatomía la piel y otras cosas que no se ven, donde la estructura el cuerpo y los recubrimientos son la piel (Zumthor P. , 2006, pág. 23). Es por ello que el

conjunto es de suma importancia, cada una de las partes del inmueble que tenga presencia de materiales conforman el cuerpo.

Otro aspecto a retomar es *La consonancia de los materiales* menciona que estos no tienen límites, que la combinación es importante pero también es de cuidado pues puede que la edificación vibre toda conjuntamente o que no vibre por la discrepancia de materiales (Zumthor P. , 2006, pág. 27). Es por ello que la combinación idónea de, texturas colores y elementos naturales es relevante para que puedan trabajar juntos, creando una armonía en el inmueble y así pueda ser un gran transmisor de sensaciones. En México el arquitecto Luis Barragán lo hace evidente en su obra *Los clubes*.

Figura 36
Imagen de fuente



Nota. Los clubes-Cuadra San Cristóbal y Fuente de los Amantes, por Luis Barragán, 1964, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-65458/clasicos-de-arquitectura-los-clubes-cuadra-san-cristobal-y-fuente-de-los-amantes-luis-barragan>).

Figura 37
Imagen Los Clubes



Nota. Los clubes-Cuadra San Cristóbal y Fuente de los Amantes, por Luis Barragán, 1964, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-65458/clasicos-de-arquitectura-los-clubes-cuadra-san-cristobal-y-fuente-de-los-amantes-luis-barragan>).

El sonido del espacio, menciona el autor que el tema es algo místico debido a que cada edificio emite un sonido por muy bajo que sea, por ende, sería interesante aislar de ruidos exteriores al edificio creando un espacio sosegado (Zumthor P. , 2006, pág. 31). Se piensa que una buena forma de crear un espacio sosegado es con la implementación de barreras vegetales y artificiales para aislar la edificación del sonido exterior e implementar el uso de

elementos naturales como lo es el agua, tal como lo maneja el arquitecto Luis Barragán en la mayoría de sus proyectos.

La temperatura del espacio comenta el autor que toda edificación tiene una temperatura. “Las cosas más bellas constituyen una sorpresa” (Zumthor P. , 2006, pág. 33) lo ideal es que la edificación este afinada en la temperatura es decir, si en el exterior hace mucho calor hay materiales como las vigas de madera que te pueden transmitir otro tipo de temperatura e incluso aroma como el frescor del bosque y cuando hubiese frio la madera guarda la temperatura (Zumthor P. , 2006, pág. 33).

Las cosas a mi alrededor menciona el autor que tal vez es algo que no corresponde al proyecto, sin embargo le ayuda para imaginarse el sentido del hogar o de la edificación (Zumthor P. , 2006, pág. 39).

Figura 39

Imagen Los clubes patio



Nota. Los clubes-Cuadra San Cristóbal y Fuente de los Amantes, por Luis Barragán, 1964, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-65458/clasicos-de-arquitectura-los-clubes-cuadra-san-cristobal-y-fuente-de-los-amantes-luis-barragan>).

pág. 43). Como ejemplo también está la obra de Luis Barragán con su proyecto Los Clubes, donde propone áreas libres gratificantes y ofrece una sensación de naturalidad con el uso de agua y vegetación.

“*La tensión entre interior y exterior, ¿Qué quiero ver yo? ¿Qué quiero que vean de mí? Son preguntas que un arquitecto debe tener en cuenta pues los edificios siempre comunican algo a la calle*” (Zumthor P. , 2006, pág. 49).

Figura 38

Imagen Pabellón Serpentine



Nota. Pabellón Serpentine, por Peter Zumthor, s/f, DiarioDesign, (<https://diariodesign.com/2011/08/serpentine-gallery-pavilion-de-peter-zumthor-arquitectura-viva-el-jardin-como-experiencia-emocional/>).

El sosiego y la seducción comenta el autor que el poder pasear con libertad y no ser conducido por un pasillo es bastante gratificante. Conducir, inducir, dejar suelto y dar libertad donde todo genere una sensación de naturalidad (Zumthor P. , 2006,

Grados de intimidad, el autor comenta la proximidad y la distancia, mejor conocido como escala, este apartado conlleva distintas cosas; tamaño, dimensión, proporción, masa de construcción en relación con la persona. El entorno puede transmitirte distintos sentimientos con la escala y dimensión del mismo (Zumthor P. , 2006, pág. 53).

Figura 40
Imagen House Zumthor



Nota. Edificios parques, humanos y más allá de formas, por Peter Zumthor, 1964, Fair Companies, (<https://faircompanies.com/article/s/peter-zumthor-edificios-parcos-humanos-mas-alla-de-formas/>).

La luz sobre las cosas menciona el autor que la luz puede dar una pauta y decir si un inmueble está muerto o vivo, dice que la luz natural es apabullante, el uso de esta misma sobre las cosas le hace sentir que tiene un sentido *espiritual*. Diciendo lo siguiente:

Cuando el sol sale por la mañana –cosa que no me canso de admirar, pues es realmente fantástico que retorne cada mañana- y vuelve a iluminar las cosas, me digo: ¡esa luz, esa luz no viene de este mundo! No entiendo esa luz. Tengo entonces la sensación de que hay algo más grande que no entiendo. Siento un gozo inmenso y estoy infinitamente agradecido de que haya algo así. Hoy mismo sentiré al salir de nuevo afuera. Para un arquitecto, tener esa luz es mil veces mejor que tener luz artificial (Zumthor P. , 2006, pág. 61) .

Un claro ejemplo sobre el elemento de Luz en una edificación es la implementación de celosías o vanos con intencionalidad en una edificación ya que como lo dice el arquitecto Zumthor, la luz es un indicador si el inmueble está vivo o está muerto; recurso que es utilizado en la Casa Gilardi, entre otras obras del arquitecto Luis Barragán.

Figura 41

Imagen Casa Gilardi pasillo



Nota. Casa Gilardi, por Luis Barragán, 1976, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-123630/clasicos-de-arquitectura-casa-gilardi-luis-barragan>).

2.1.1.3.3.- Conclusión de Arquitectura Emocional

Se concluye que la arquitectura emocional es una tendencia que le da sentido a la arquitectura, mediante la implementación de formas, texturas, colores, olores, sonidos y elementos naturales, creando un conjunto de sensaciones que le dan identidad a las cosas. Arquitectos como Peter Zumthor, Mathias Goeritz y Luis Barragán son representantes de dicha tendencia, proponiendo en sus obras arquitectónicas aspectos innovadores, creativos con la intención de generar espacios que propicien emociones como emotividad, alegría, paz, tranquilidad, serenidad mediante la implementación de distintos colores, juego de luz y sombra y la utilización del agua.

Figura 42

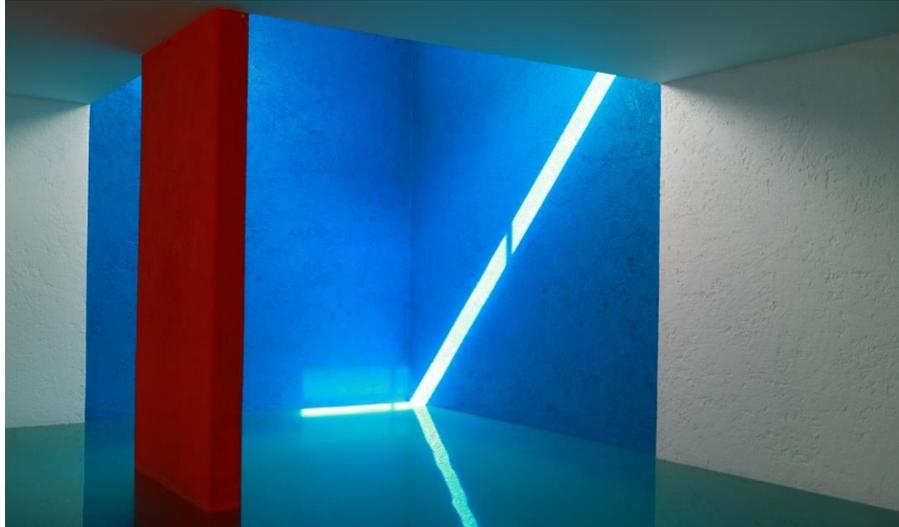
Imagen Casa Gilardi patio



Nota. Casa Gilardi patio, por Luis Barragán, 1976, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-123630/clasicos-de-arquitectura-casa-gilardi-luis-barragan>).

Figura 43

Imagen de Espejo de Agua



Nota. Casa Gilardi espejo de agua, por Luis Barragán, 1976, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-123630/clasicos-de-arquitectura-casa-gilardi-luis-barragan>).

2.1.2 Sustentabilidad

2.1.2.1.- Antecedentes de la Sustentabilidad

El autor Roberto Guimarães comenta en su *artículo Modernidad, medio ambiente y ética* que hay dos vertientes o movimientos que han dado cuerpo a resistencias; el socialismo y el ambientalismo: sin embargo, se impone la siguiente aclaración:

“El socialismo ha sido superado por lo menos en sus manifestaciones *reales* que fueron construidos en el siglo XX. Respondían a una modernidad de cien años antes (la del ciudadano) a través de formas organizativas” (Guimarães, 1998).

El autor dice que el ambientalismo aspira a la nueva modernidad, cambiando a la política con la *intención verde* (Guimarães, 1998).

La nueva modernidad estaría conformada por organizaciones con gran influencia no gubernamentales con distintas idiosincrasias, programáticas y orientaciones políticas diferenciadas para crear una nueva economía ecológica.



Guimarães menciona que se podría avanzar la hipótesis de que el destino natural es una combinación entre socialismo o ambientalismo al interior de las naciones. El socialismo tiene como fin poner límites sociales a la racionalidad económica de la modernidad del siglo pasado.

Este autor menciona que hay un nuevo paradigma social; económico, social, político, institucional y global que representan el agotamiento ambiental, políticamente injusto. La crisis subyace con este tipo de paradigma por el empobrecimiento continuo del patrimonio natural que dificulta la recuperación de los ecosistemas. Es por ello que se piensa que el sistema eco político (político-institucional) es el de mayor daño a la crisis mencionada pues estos sistemas están relacionados, tienen el poder de regular la propiedad, la distribución y el uso de recursos naturales (Guimarães, 1998).

Dicho autor afirma que ambas dimensiones conllevan a la interpretación de que la crisis cuestiona profundamente los patrones de producción y consumo. El modelo de civilización dominante actualmente en articulación sociedad- naturaleza. En ese sentido, quizás la modernidad emergente del Tercer Milenio sea la modernidad de la sustentabilidad donde la sociedad vuelva a ser parte y no a estar aparte de la naturaleza.

Es ahí cuando empieza la noción del desarrollo sustentable el cual tiene su origen en 1972 en Estocolmo, dicho concepto se consolidó veinte años más tarde en Rio de Janeiro. La gran mayoría de las concepciones respecto a este concepto representan variaciones que mencionaba la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, presidida por la entonces Primera Ministra de Noruega, Gro H. Brundtland (1987).

“El desarrollo sustentable es aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Guimarães, 1998).

Es por ello que los seres humanos son el centro y la razón del proceso de desarrollo; el nuevo desarrollo tiene que ser desarrollo ambientalmente sustentable en el acceso y uso de recursos naturales. También se quiere la preservación de valores, prácticas y símbolos de identidad que determinen la integración nacional, políticamente sustentable donde todos puedan participar generando un nuevo estilo de desarrollo de ética, como también un criterio respecto a la dignidad humana y mejoría de la calidad de vida de la sociedad.

2.1.2.2.- Conexión con la arquitectura

La presente investigación deduce que el tema *ambiental* en la arquitectura debe tener una estrecha conexión con la parte ecológica, debido al deterioro de los recursos naturales de hoy en día. La autora Dominique Gauzin Müller en su libro *Arquitectura ecológica* comenta lo siguiente:

Plantear el urbanismo y la arquitectura de modo *respetuoso* con el entorno es una de las respuestas a los problemas evidenciales en las cumbres inter-nacionales. Cada vez más profesionales europeos de la construcción practican con éxito la vertiente ecológica urbana (Muller, 2002).

Esta nueva conexión revolucionaria que se está dando en varios países europeos, es debido a las medidas a favor de la calidad medioambiental que han sido institucionalizadas en forma de normativas, reglamentaciones e incentivos financieros; es el caso de Alemania y Francia con la RT 2000, que son leyes restrictivas a favor del ahorro energético, estas mismas tienen como objetivo reducir el efecto invernadero gracias al ahorro notable de energía.

Figura 44
Imagen de Manos ecológicas



Nota. Cuidemos el planeta, por fundación manos verdes, 2021, Manos Verdes, (<https://manos-verdes.org/>).



Gauzin Müller menciona una tendencia que deduce es la óptima para un proyecto arquitectónico, debido a que es la vía intermedia entre el low-tech y high-tech los cuales son extremos. *El humanismo ecológico* tiene en su mayoría seguidores en el centro de Europa, esta tendencia utiliza muy bien la combinación de materiales tradicionales y productos industriales que lo lleva a un aspecto contemporáneo.

La filosofía humanista se practicaba en los años setenta; Günter Behnisch fundamenta la arquitectura luminosa y colorista, así como la composición libre de formas y volúmenes. Esta tendencia tiene relación con el paisaje ya que trata de poner al entorno de inmediato aun en entornos inmediatos (Muller, 2002).

Gauzin Müller la describe como “Una relación privilegiada con unos espacios verdes tratados de manera <natural>” (Muller, 2002). Algunos ejemplos de este tipo de arquitectura son:

- La piscina del sanatorio de Bad Elston.
- El Instituto de investigación de la naturaleza de Wageningen en Holanda.

Es importante mencionar que dentro de esta tendencia hay dos vertientes; la de Norman Foster que utiliza la tecnología para contrarrestar los problemas ecológicos y la de Soleri que niega la tecnología. Como menciona Gauzin:

Nosotros nos situamos en una posición intermedia, aunque nuestras simpatías estén con Soleri. No pretendemos cambiar nuestro estilo de vida ni volver a la edad de piedra, pero estamos convencidos de que podemos alcanzar un nivel aceptable de confort siguiendo las leyes de la naturaleza (Muller, 2002).

<https://www.ecologiaverde.com/algunas-de-las-ciudades-mas-ecologicas-de-espana-385.html>Es por ello que el presente proyecto se basará en dicha tendencia del humanismo ecológico, ya que se busca proponer una optimización en la vivienda con técnicas de arquitectura bioclimática satisfaciendo las necesidades básicas del usuario.

Figura 45
Imagen de mundo ecológico



Nota. Algunas de las ciudades más ecológicas de España, por ecología verde, 2018, Ecología Verde, (<https://www.ecologiaverde.com/algunas-de-las-ciudades-mas-ecologicas-de-espana-385.html>).

2.1.2.3.- Energía

Este proyecto de investigación considera que el concepto de energía es sumamente importante actualmente. Esta misma es uno de los recursos fundamentales que ayudan a la realización de actividades y servicios en el país, es un bien que facilita el funcionamiento de la mayoría de servicios sociales como la salud, alimentación, educación, vivienda entre muchas otras más, que mejora la calidad de vida. Según el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional, 2016-2030).

En la última década, la industria eléctrica ha registrado tasas de crecimiento positivas y superiores al PIB nacional; con excepción del periodo 2012-2013, en el que la industria eléctrica padeció por la desaceleración de la actividad industrial y de la economía nacional a consecuencia de los efectos negativos de la crisis en los mercados mundiales que consistió en una fase mundial de lento crecimiento industrial (Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional, 2016-2030).

Por otro lado, la energía eléctrica es sumamente contaminante, al principio se utilizaba madera y carbón para generarla, pero conforme fue creciendo la población



creció la necesidad, llegando al punto de utilizar petróleo y algunos otros materiales que perjudican al planeta. Según el blog de Energía Viva Nabalía las siguientes fuentes son las que generan mayor contaminación:

- Centrales térmicas: quema de combustibles fósiles petróleo, carbón generando CO2 causando una contaminación atmosférica.
- Energía nuclear: las centrales nucleares dejan residuos radioactivos altamente contaminantes.
- Ciclos combinados: Son alimentados con gas natural, el mayor impacto ambiental es la combustión, explotación de los yacimientos, contaminación de agua etc.
- Energía biomasa: Pérdida de vegetación, destrucción de biodiversidad, erosión del suelo, disminución de retención de agua etc (Energía Viva Nabalía, 2019).

Es por ello que se piensa que el generar energía eléctrica es uno de los principales contaminantes hoy en día del medio ambiente. También se busca generar energía sustentable contemplando alternativas sostenibles que no afectan al medio ambiente. Algunas de las tecnologías a utilizar para generar dicha energía y algunos elementos que disminuyen el uso de estas mismas:

- Paneles solares
- Calentadores
- Sanitario seco
- Sistema de captación de agua de lluvia
- Tiras de ahorro de energía
- Lavamanos con aireadores/ disminuye el 50%
- Parrillas de inducción.

- Con estas herramientas sustentables el proyecto de Dormitorios Integrales Universitarios contará con la tecnología necesaria como; calentadores solares, planta de tratamiento de aguas grises, paneles solares, parrillas de inducción creando un inmueble amigable

Figura 46

Imagen de ecotecnias



Nota. Ecotecnias, por Homo Cogitans, 2012, Homo Cogitans, (<http://anteshomocogitans.blogspot.com/2012/12/ecotecnias.html>).

ambientalmente hablando que busque una optimización arquitectónica poniendo en práctica el Humanismo Ecológico.

2.1.3.- Aspectos teóricos del color

2.1.3.1.- Influencia del espacio al comportamiento humano

El espacio arquitectónico tiene influencia en el comportamiento de las personas, es por ello que en la presente investigación se busca indagar y fundamentar un proyecto integral donde los espacios estén diseñados correctamente para un rendimiento y aprovechamiento óptimo por parte de los estudiantes foráneos que habiten el inmueble. La Universidad Pontificia Bolivariana menciona en un informe lo siguiente:

En el contexto universitario, la gran mayoría de los estudiantes experimenten un grado elevado de estrés académico, pues tienen la responsabilidad de cumplir las obligaciones académicas, experimentan en ocasiones sobrecarga de tareas y trabajos, y además la evaluación de los profesores, de sus padres y de ellos mismos sobre su desempeño, les genera mucha ansiedad. Esta gran

activación puede redundar de modo negativo tanto en el rendimiento en los diferentes compromisos académicos, como en la salud física y mental de los estudiantes (Mazo, 2013).

Figura 47
Imagen de estrés universitario



Nota. ¿Qué es el estrés universitario?, por Publicar Artículos, 2018, Publicar Artículos, (<https://www.publicararticulos.net/autoayuda/ques-el-estres-universitario/>).

Se deduce en la investigación que el estrés actualmente se ha vuelto uno de los problemas principales en la sociedad, debido a la sobrecarga de responsabilidades. En el caso de los estudiantes foráneos que es el usuario principal del proyecto de Dormitorios Integrales Universitarios es aún más marcada la problemática debido a que los

estudiantes no sólo tienen la responsabilidad de cumplir las obligaciones académicas, sobrecarga de trabajos entre muchas otras cosas más que generan ansiedad, sino que tienen otro tipo de responsabilidades personales como prepararse alimentos, limpiar, lavar sus pertenencias, ejercitarse e incluso

Figura 48
Imagen de ropa sucia



Nota. Consejos para lavar uniformes escolares, por Uniformes Cole, 2013, Uniformes Cole, (<https://uniformescole.wordpress.com/2013/10/29/consejos-para-lavar-los-uniformes-escolares/>).



su vida social. La suma de todas estas aumenta esa ansiedad generando incluso malestar en la salud física.

Un estudio de la Universidad del Papaloapan revela lo siguiente:

Los trabajos encontrados sobre el tema de estrés académico demuestran la existencia de índices destacados de estrés entre los estudiantes universitarios de tiempo completo, siendo estos más altos por ejemplo, en los periodos de exámenes, cuando se tiene sobre carga académica en los primeros cursos de carrera, una enseñanza y aprendizaje demasiado centrada en la memorización, cuando hay falta de tiempo, las exigencias de algunas materias, durante las intervenciones en público, en el momento que existe deficiencias metodológicas del profesorado y cuando se obtienen resultados no satisfactorios (Toribio-Ferrer & Franco-Bárceñas, 2016).

Es por ello que se considera que los estudiantes universitarios contienen índices de estrés elevados por distintos aspectos académicos. Los estudiantes universitarios foráneos experimentan este tipo de estrés académico, pero también otro tipo de estrés más complejo que el anteriormente mencionado. Según María del Carmen Quijano Bedolla en su artículo El estudiante foráneo y su desempeño académico menciona lo siguiente;

Es bien dicho que ser un estudiante es estar inmerso en diferentes cambios a lo largo de su proceso educativo, ahora tener la condición de ser foráneo implica además de las responsabilidades que exige la profesión, tener en cuenta las condiciones socioeconómicas, familiares, culturales etc... el sujeto al momento de dejar su familia de origen y emigrar a otra ciudad, puede sufrir cambios en su dinámica de vida enfrentándose así a diversas situaciones que determinarán la calidad de su desempeño académico (Quijano, 2015).



Con lo anterior se deduce que algunos aspectos que determinarán la calidad del desempeño académico de los estudiantes foráneos son los siguientes;

En el aspecto familiar, cuentan con el apoyo de la familia para estudiar fuera, al mismo tiempo también el apoyo económicamente dentro de las posibilidades de cada familia, ya que implica hacer un doble esfuerzo, y en otros casos hasta trabajar para mantener los gastos que implica; comida, servicios, hospedajes, colegiaturas, materiales etc. (Quijano, 2015).

Se piensa que además de los gastos económicos otros aspectos importantes son; la tristeza, tensión, desesperación, angustia, soledad así la autora (Quijano, 2015).

Es por ello que se busca contemplar espacios propicios que faciliten el desarrollo integral de los estudiantes foráneos que mejoren su calidad de vida. Los estudiantes foráneos carecen de un lugar integro donde puedan realizar cada una de las actividades necesarias y pierden tiempo, dinero buscando satisfacer sus necesidades fuera del lugar donde viven causando estrés y sobrecarga en sus vidas. Según la Asociación Nacional de Psicología Evolutiva y Educativa de la Infancia, Adolescencia y Mayores asegura lo siguiente:

“Alumnos hombres que realizan ejercicio tres veces o más por semana y presenta puntuaciones reducidas en depresión, ansiedad estado y rasgo y elevadas en satisfacción personal y por encima de la media en satisfacción con la vida” (Paramio Leiva, Gil-Olarte Márquez, & Guerrero Rodríguez, 2017).

Esto indica la necesidad de espacios que ayuden al desarrollo personal de la comunidad estudiantil foránea con la implementación de gimnasios accesibles ya para mejorar la calidad de vida.

Figura 49

Imagen del gimnasio de URBANITE



Nota. Gimnasio, por Elite creativo, s/f, URBANITE, (<https://urbanite.com.mx/>).

Al igual que espacios destinados a actividades académicas del estudiante foráneo influiría de manera positiva a dicha comunidad.

Figura 50

Imagen de Estudiantes en área de estudio



Nota. Estudiantes en área de estudio, por IKO studio, s/f, Shutterstock, (https://www.shutterstock.com/es/search/ma+universitaria?image_type=images/).

2.1.3.2.- Influencia del color al comportamiento humano

El color es una impresión visual que tiene el sujeto del objeto. En consecuencia, es el resultado de un proceso múltiple donde intervienen distintos elementos, factores y procesos físicos, biológicos y neuro-psicológicos (EcuRed, 2012).

Se pretende utilizar la teoría del color debido a que es una herramienta visual que por medio de los rayos de luz y ondas electromagnéticas generan colores que transmiten sensaciones.

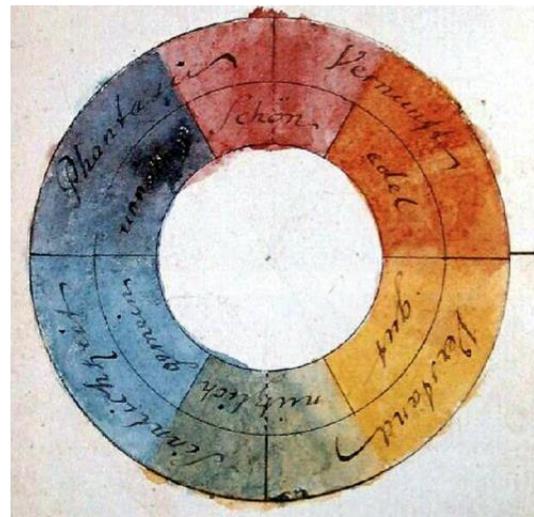
Se destacan primordialmente tres colores los básicos de la luz rojo, amarillo y azul, estos mismos ocupan 1/3 del espectro lumínico y los restantes 2/3. La luz blanca es la suma de todas las vibraciones cuando sus intensidades son aproximadamente iguales. La teoría sobre su conformación y propiedades surgió con Isaac Newton (1642-1727) hasta Einstein (1879-1955) (EcuRed, 2012).

Aunando más en la teoría del color, Johann Wolfgang von Goethe centra sus estudios en el color desde la percepción, el vio el color, como resultante de la interacción de la luz y la oscuridad (Lazaro, 1810).

Considerando lo anterior, algunos colores a considerar de la teoría de Goeth son los siguientes:

Amarillo: Este es el color más cercano a la luz. Aparece en la más mínima mitigación de la luz, ya sea por medios semi-transparentes o por el débil reflejo de superficies blancas. En su más alta pureza siempre carga con él la naturaleza del brillo y tiene un carácter sereno, alegre, suavemente excitante (Lazaro, 1810).

Figura 51
Imagen de Teoría del color de Goethe



Nota. Teoría del color de Goeth, por Pablo Lozano, 1810, Proyecto Idis, (<https://proyectoidis.org/la-teoria-del-color-de-goethe/>).

Según la psicología, el color amarillo está relacionado con los siguientes aspectos positivos: alegría, emoción, optimismo, entusiasmo, fortaleza emocional, extroversión, energía, simpatía, honor, confianza, creatividad e inteligencia (Przybyla, La Psicología y El Significado del Color Amarillo).

El amarillo es verdaderamente un color jovial y radiante. Irradia calidez, inspiración, y vitalidad. Es el más alegre de los colores. Amarillo significa comunicación, iluminación, luz de sol, y espiritualidad. Si tu color favorito es el amarillo, siempre estás mirando hacia el futuro. Eres intelectual, sumamente imaginativo, e idealista. Tienes un espíritu entusiasta y la expectativa de mayor felicidad (Przybyla, La Psicología y El Significado del Color Amarillo).

Este color es indispensable para el proyecto arquitectónico ya que Goethe menciona que tiene un carácter sereno y alegre. Además, que la psicología del color reafirma mencionando su relación con aspectos positivos como lo son, la alegría y el entusiasmo. Dicho color será representado en las fachadas exteriores del proyecto actual por medio de una celosía de ladrillo color amarillo. Cabe mencionar que los bloques de celosía tomarán un procedimiento artesanal previo por medio del fabricante para adquirir dicho color. Al tener celosías de este color en las áreas comunes del proyecto, estas reflejarán cierta luminosidad amarilla que creará un ambiente alegre en los estudiantes.

Figura 52

Imagen de Teoría del color de Goeth



Nota. Capilla y convento de las capuchinas, por Luis Barragán, 1960, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-207404/clasicos-de-arquitectura-capilla-de-las-capuchinas-luis-barragan>).

Azul: Así como el amarillo siempre va acompañado de luz, lo mismo puede decirse del azul, que trae con él un principio de la oscuridad, su apariencia, entonces, es una especie de contradicción entre la excitación y el reposo (Lazaro, 1810).

Según la psicología del color azul, es único y versátil, el azul cielo está relacionado con la calma además que puede ayudar a una persona a relajarse (Przybyla, La Psicología y El Significado del Color Amarillo).

El color mencionado anteriormente se utilizará de forma indirecta en el proyecto mediante el elemento natural agua. Esto debido a que se busca provocar en los estudiantes una sensación de calma.

Figura 53

Imagen de Teoría del color de Goethe



Nota. Los clubes, por Luis Barragán, 1969, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-65458/clasicos-de-arquitectura-los-clubes-cuadra-san-cristobal-y-fuente-de-los-amantes-luis-barragan>).

Figura 54

Imagen del Pabellón Serpentine



Nota. Pabellón Serpentine, por Peter Zumthor, 2011, Diariodesign, (<https://diariodesign.com/2011/08/serpentine-gallery-pavilion-de-peter-zumthor-arquitectura-viva-el-jardin-como-experiencia-emocional/>).

simboliza crecimiento y renovación y está relacionado con el equilibrio, calma y armonía (Przybyla, La Psicología y El Significado del Color Amarillo). Dicho color

Verde: El ojo experimenta una distintiva impresión de gratitud hacia este color. El observador no tiene ni el deseo ni el poder de imaginar un estado más allá de él (Lazaro, 1810). Además, que la psicología de dicho color menciona que es un color lleno de vida,

se implementará solamente en el color de la naturaleza, con la intención de generar un jardín interior horizontal y vertical que esté lleno de vida

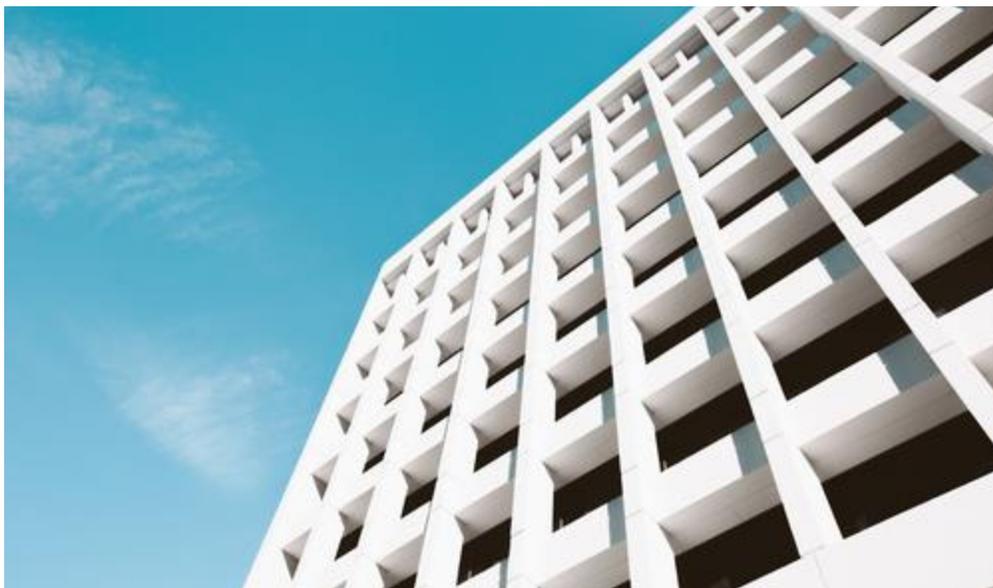
Otro lugar donde se reflejará dicho color será en el piso exterior. Ya que se contempló un adoquinado de color verde Antequera típico de la región.

Además, de los colores mencionados, otro color que se implementará de forma importante en el proyecto actual será el color *blanco*. Según la psicología del color blanco este color es el tono más claro de todos y representa integridad, inocencia y pureza (Przybyla, La Psicología y El Significado del Color Amarillo).

Se cree que representa la perfección, ya que es el color más puro y completo. Es el color que representa un nuevo comienzo y borra cualquier huella de nuestras acciones pasadas. Es como una hoja de papel en la que no se ha escrito nada aún. Permite que la mente esté abierta y libre para lo que sea que esta quiera crear (Przybyla, La Psicología y El Significado del Color Amarillo).

Figura 55

Imagen de edificio blanco



Nota. Fachada de edificio blanco, por Wikimedia, s/f, Photy, (<https://photy.org/es/fotografias-gratuitas/Fachada-de-edificio-blanco/51038.html>):

2.2 Marco contextual

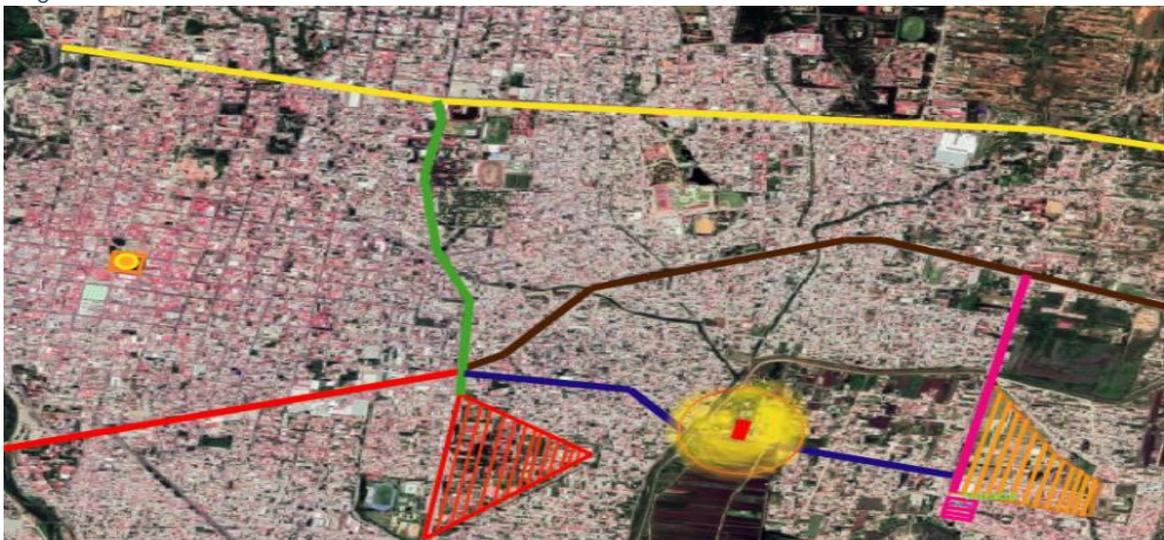
2.2.1.- Predio y/o zona

El Estado de Oaxaca, localizado al sur de la República Mexicana cuenta con una zona metropolitana conformada de 23 Municipios entre ellos Santa Lucía del Camino donde se encuentra el predio a intervenir. Este mismo está sobre la avenida El Rosario una de las principales avenidas de Santa Lucía del Camino a 15 minutos del centro de Oaxaca de Juárez, al este del predio se ubica la calle Claveles y en la parte norte la calle Azucenas, cabe mencionar que estas dos calles no se encuentran pavimentadas.

En el mapa de microlocalización se puede observar las vías generales de la ciudad de Oaxaca, estas mismas son de suma importancia ya que son las que alimentan las avenidas que conectan a las vialidades por las que se puede llegar al predio. En las vialidades generales se encuentra la Carretera Internacional, Periférico, Avenida Ferrocarril, el Boulevard Vasconcelos y como vía secundaria la Avenida El Rosario alimentada por Periférico, Avenida Universidad o por la Avenida Hornos.

Figura 56

Imagen de Micro localización



Nota. Mapa de micro localización con las avenidas principales.

Este mismo se encuentra a 5 minutos en autobús de la Universidad Regional Sureste y a 10 minutos de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Se pretende fomentar el uso de bicicletas para mayor movilidad, optimización de tiempo y sustentabilidad.

Figura 57

Imagen ubicación predio



Nota. Ubicación predio y universidades.

Figura 58

Imagen de la URSE



Nota. URSE campus el Rosario, por URSE, 2011, URSE, (<https://www.urse.edu.mx/universidad-2/campus/>).

Figura 59

Imagen de Secundaria Técnica 139



Nota. Secundaria Técnica 139, por Google Maps, 2019, Google Maps, (<https://www.google.com/maps/@17.0502762,-96.7032392,3a,75y,13.61h,86.4t/data=!3m6!1e1!3m4!1s1mAd4fabsHzjd2SmrOIW6A!2e0!7i13312!8i6656?hl=es>).

Figura 60

Imagen de Bodega Aurrera



Nota. Bodega Aurrera, por Meridiano 87, 2016, 121, (<https://121.mx/bodega-aurrera-se-expande/>).

2.2.2.- Registro fotográfico

Figura 61

Imagen del puente de Rio Salado



Nota. Google maps, (2021), Puente del Rio Salado, Google maps, https://www.google.com.mx/maps/@17.0508053,-96.7047412,3a,75y,116.14h,8.4.03t/data=!3m6!1e1!3m4!1si3BMxFfcoRD_dnGwQiOKvA!2e0!7i13312!8i6656

Figura 62

Imagen del puente de Rio Salado



Nota. Google maps, (2020), Puente del Rio Salado, Google maps, https://www.google.com.mx/maps/@17.0508053,-96.7047412,3a,75y,116.14h,8.4.03t/data=!3m6!1e1!3m4!1si3BMxFfcoRD_dnGwQiOKvA!2e0!7i13312!8i6656

Figura 63

Imagen del puente de Rio Salado



Nota. Google maps, (2020), Puente del Rio Salado, Google maps, https://www.google.com.mx/maps/@17.0508053,-96.7047412,3a,75y,116.14h,8.4.03t/data=!3m6!1e1!3m4!1si3BMxFfcoRD_dnGwQiOKvA!2e0!7i13312!8i6656

Figura 64

Imagen de predio agrícola



Nota. Google maps, (2020), Predio agrícola, Google maps, https://www.google.com.mx/maps/@17.0508053,-96.7047412,3a,75y,116.14h,8.4.03t/data=!3m6!1e1!3m4!1si3BMxFfcoRD_dnGwQiOKvA!2e0!7i13312!8i6656

Figura 65

Imagen de secundaria técnica 139



Nota. Google maps, (2020), Secundaria técnica 139, Google maps, <https://www.google.com.mx/maps/@17.050372,-96.7036992,3a,75y,52.26h,92.62t/data=!3m6!1e1!3m4!1sWozh4SQQiL5OF2VkB1WExw!2e0!7i13312!8i6656>

Figura 66

Imagen de parada de autobús



Nota. Google maps, (2020), Parada de autobús, Google maps, <https://www.google.com.mx/maps/@17.050372,-96.7036992,3a,75y,52.26h,92.62t/data=!3m6!1e1!3m4!1sWozh4SQQiL5OF2VkB1WExw!2e0!7i13312!8i6656>

Figura 67

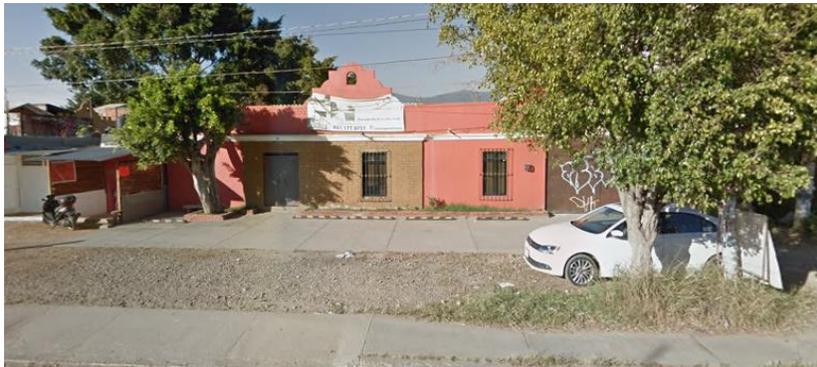
Imagen de comercios



Nota. Google maps, (2020), Comercios, Google maps, <https://www.google.com/maps/@17.050086,-96.7022277,3a,75y,30.7h,96.13t/data=!3m6!1e1!3m4!1sy1-TWd1wEvA7RpHYArwJqw!2e0!7i13312!8i6656>

Figura 68

Imagen de salón de fiestas



Nota. Google maps, (2020), Salon de fiesta, Google maps, <https://www.google.com/maps/@17.0499692,-96.7016562,3a,75y,16.93h,98.3t/data=!3m6!1e1!3m4!1sXNh9dRU5jvLQsdxCfwwEeQ!2e0!7i13312!8i6656>

Figura 69

Imagen de terreno agrícola



Nota. Google maps, (2020), Terreno agrícola, Google maps, <https://www.google.com/maps/@17.0499692,-96.7016562,3a,75y,16.93h,98.3t/data=!3m6!1e1!3m4!1sXNh9dRU5jvLQsdxCfwwEeQ!2e0!7i13312!8i6656>

2.3.- Marco conceptual

2.3.1.- Casos análogos

El apartado de casos análogos se hace relevante por la importancia con que algunos países atienden a la población estudiantil foránea, poniendo en manos de reconocidos arquitectos la solución de espacios que alberguen temporalmente a los estudiantes. Es por ello que Dormitorios Integrales Universitarios es un proyecto que busca construir sus principios de diseño con base a soluciones arquitectónicas ya experimentadas, es por ello que a continuación se describirán los casos análogos nacionales e internacionales.

2.3.1.1.- Urbanite Puebla

Las residencias se ubican en la Avenida 14 Oriente 2209, Barrio de Atzala, en el Municipio de San Andrés Cholula Puebla, México (Urbanite, s.f.) al norte de la Ciudad de Puebla. El proyecto estuvo a cargo de Bulnes Arquitectos. En el año 2015 se construyó Urbanite.

Figura 70

Imagen Ubicación URBANITE



Nota. Google Maps, 2019, *Ubicación URBANITE*, Google Maps, (<https://www.google.com/maps/place/Urbanite+Puebla/@19.049191,-98.27889,16z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0x7eef3abc37ef53a818m2!3d19.0489476!4d-98.2788466?hl=es-419>).

Este inmueble contiene una organización espacial lineal, cuenta con algunos quiebres ligeros para darle movimiento al conjunto, sin embargo sigue el mismo eje rector. **Figura 71**

Imagen Vista aérea URBANITE



Nota. Vista aérea URBANITE, por Elite Creativo, s/f, URBANITE, (<https://urbanite.com.mx/>).

Este inmueble siendo una edificación contemporánea con carácter moderno por su celosía en la fachada principal permite el juego de luz y sombras generando sensaciones en el usuario, así como también distintos tipos de microclimas.

Figura 72

Imagen URBANITE celosía



Nota. URBANITE celosía, por Elite Creativo, s/f, URBANITE, (<https://urbanite.com.mx/>).

La utilización de remates visuales en este proyecto es importante de resaltar ya que contiene un Einstein en una de sus fachadas, este mural llama la atención de los estudiantes y de las personas en general ya que es un personaje emblemático del conocimiento hoy en día.

Figura 73

Imagen URBANITE remate visual



Nota. URBANITE remate visual, por Elite Creativo, s/f, URBANITE, (<https://urbanite.com.mx/>).

Un aspecto a resaltar es la parte de la funcionalidad del inmueble ya que contiene distintos espacios que hacen al inmueble completo como lo es el área de gimnasio, área de estudio, terrazas y espacios comunes para convivir, salas de juegos entre otras más (Urbanite, s.f.). También el juego de luz y sombra, ya que este aspecto es interesante por el tipo de microclimas que genera.

Figura 74

Imagen URBANITE lateral



Nota. URBANITE lateral, por Elite Creativo, s/f, URBANITE, (<https://urbanite.com.mx/>).

2.3.1.1.1.- Resumen fotográfico Urbanite

Figura 75

Imagen URBANITE zona de recámaras



Nota. URBANITE zona de recámaras, por Elite Creativo, s/f, URBANITE, (<https://urbanite.com.mx/>).

Figura 76

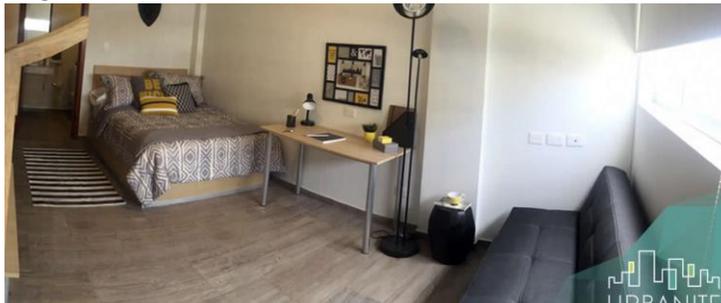
Imagen URBANITE fachada



Nota. URBANITE fachada, por Elite Creativo, s/f, URBANITE, (<https://urbanite.com.mx/>).

Figura 77

Imagen URBANITE Interior recámara



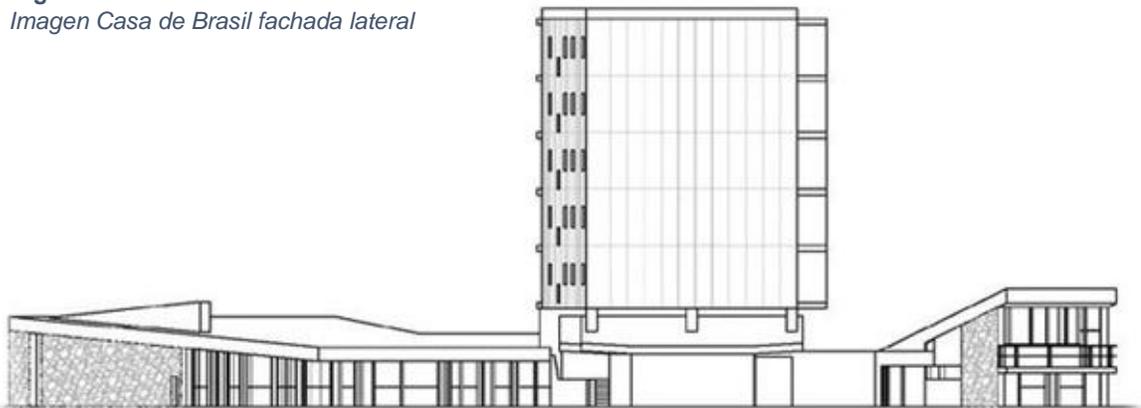
Nota. URBANITE Interior recámara, por Elite Creativo, s/f, URBANITE, (<https://urbanite.com.mx/>).

2.3.1.2.- La casa de Brasil

Ubicado en la Ciudad Internacional Universitaria de París, Francia, toma como nombre *La casa de Brasil* diseñada por el arquitecto Lucio Costa y Le Corbusier. Fue construida de 1957 a 1959 (Urbipedia, 2019). Su composición arquitectónica consta de dos cilindros laterales desfasados y un elemento principal de hormigón con pilotes, donde se refleja el principio de diseño de *jerarquía*.

Figura 78

Imagen Casa de Brasil fachada lateral

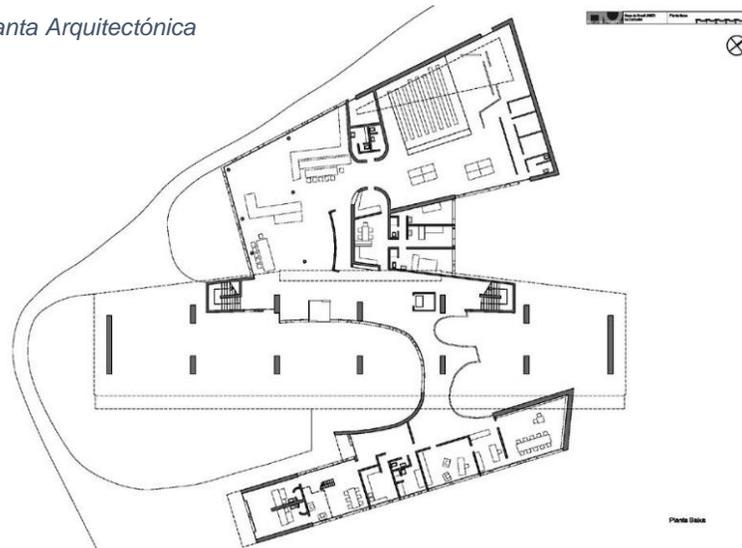


Nota. Casa de Brasil fachada lateral, por Alberto Mengual Muñoz, s/f, URBIPEDIA, (https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs).

El presente documento deduce que este conjunto arquitectónico dispone de otro principio de diseño, como se puede observar en la figura 78 los elementos laterales del conjunto hacen que este mismo disponga de *equilibrio*, haciendo al elemento central con *jerarquía*.

Bajo este volumen se sitúa una planta baja irregular que alberga los espacios administrativos en el ala oeste, y espacios comunes, tales como la biblioteca, el teatro, el espacio expositivo y espacio de encuentro, en el este. Las dos alas se unen bajo el edificio por un pasillo curvilíneo que actúa internamente como un espacio intermedio, y externamente como un límite para las arcadas exteriores (Urbipedia, 2019).

Figura 79
Imagen Planta Arquitectónica



Nota. Casa de Brasil planta arquitectónica, por Alberto Mengual Muñoz, s/f, URBIPEDIA, (https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs).

Por otro lado, una de las fachadas tiene extensiones de vidrio en el centro para permitir la luz y la apertura en las cocinas comunales y ventanas cuadradas simétricas de cada lado para permitir que la luz entre los huecos de las escaleras laterales (Urbipedia, 2019).

Figura 80
Imagen Fachada oriente



Nota. Casa de Brasil fachada oriente, por Alberto Mengual Muñoz, s/f, URBIPEDIA, (https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs).

Otros elementos a considerar son los balcones, ya que son característicos de la edificación debido a que son balcones con sustracciones, los presentes elementos definen su fachada ya que son simétricos y continuos vertical y horizontal. Representados de colores primarios en el interior de los elementos dándole un sentido de dinamismo para contrarrestar el principio de *repetición*.

Figura 81

Imagen de la Casa de Brasil balcones



Nota. Casa de Brasil balcones, por Alberto Mengual Muñoz, s/f, URBIPEDIA, (https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs).

Los espacios privados se encuentran ubicados en la parte central superior del inmueble, cada uno de ellos cuenta con balcones. En el presente documento se deduce que los dormitorios contienen lo necesario, baño, área de estudio, cama, repisas básicas. Algo interesante y característico de los dormitorios es que tienen el techo representado de un color primario, se deduce que es del mismo color del balcón. Este tipo de techos coloridos le dan un sentido juvenil al dormitorio trabajando conjuntamente con los muebles de colores hacen un conjunto ameno para el estudiante. Además,

especialmente los dormitorios son de forma rectangular, lo cual muestra su estética mediante los balcones sustraídos.

Figura 82

Imagen de la Casa de Brasil recámara dormitorios



Nota. Casa de Brasil recámara dormitorios, por Alberto Mengual Muñoz, s/f, URBIPEDIA, (https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs).

Se resaltan algunos principios de diseño de *La casa de Brasil*. Uno de ellos es la *jerarquía* que es muy notorio en la edificación, debido a que le da autoridad y carácter al inmueble, es por ello que se considerará dicho principio. El orden y simetría con la que cuenta el inmueble en los balcones y ventanas da una percepción racional es por ello que también éste par de principios se resaltan en el presente proyecto.

Figura 83

Imagen de la Casa de Brasil balcones



Nota. Casa de Brasil balcones, por Alberto Mengual Muñoz, s/f, URBIPEDIA, (https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs).

Un punto relevante a considerar es quien financia dicho proyecto, ya que son proyectos de importancia que requieren un sustento economico.

“El gobierno brasileño, bajo la presidencia de Juscelino Kubitschek, encargó la construcción en 1952 de una residencia en París para estudiantes brasileños de postgrado, y para promover las relaciones entre Francia y Brasil” (Urbipedia, 2019).

2.3.1.2.1.- Resumen fotográfico Casa de Brasil

Figura 84

Imagen de la Casa de Brasil interiores



Nota. Casa de Brasil interiores, por Alberto Mengual Muñoz, s/f, URBIPEDIA, (https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_e_n_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs).

Figura 85

Imagen de la Casa de Brasil Áreas comunes



Nota. Casa de Brasil áreas comunes, por Alberto Mengual Muñoz, s/f, URBIPEDIA, (https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_e_n_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs).

Figura 86

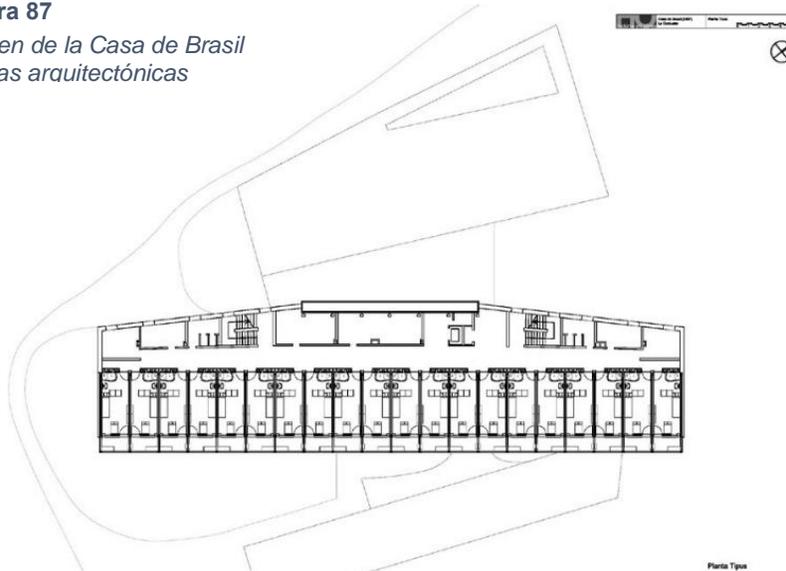
Imagen de la Casa de Brasil circulación



Nota. Casa de Brasil circulación, por Alberto Mengual Muñoz, s/f, URBIPEDIA, (https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_e

Figura 87

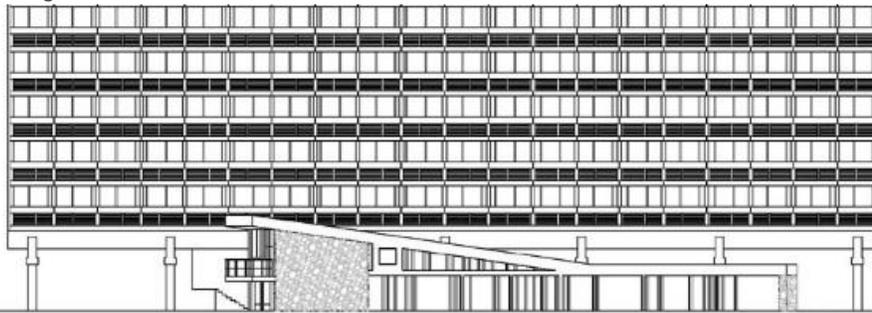
Imagen de la Casa de Brasil plantas arquitectónicas



Nota. Casa de Brasil Plantas arquitectónicas, por Alberto Mengual Muñoz, s/f, URBIPEDIA, (https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs).

Figura 88

Imagen de la Casa de Brasil fachada



Nota. Casa de Brasil fachada, por Alberto Mengual Muñoz, s/f, URBIPEDIA, (https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs).

Figura 89

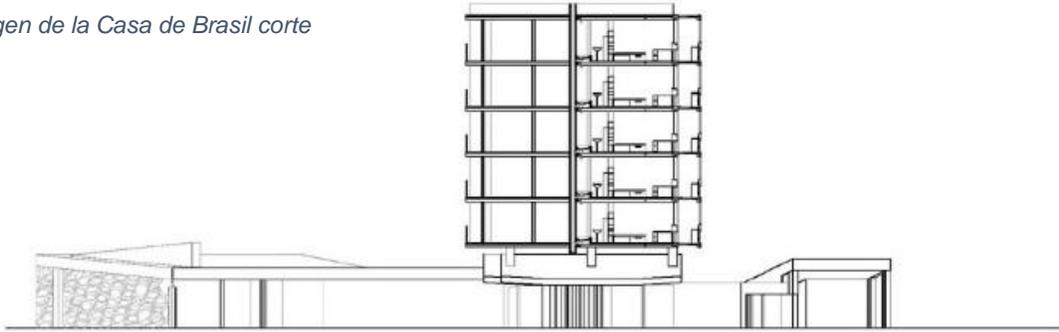
Imagen de la Casa de Brasil fachada de cristal



Nota. Casa de Brasil fachada de cristal, por Alberto Mengual Muñoz, s/f, URBIPEDIA, (https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs).

Figura 90

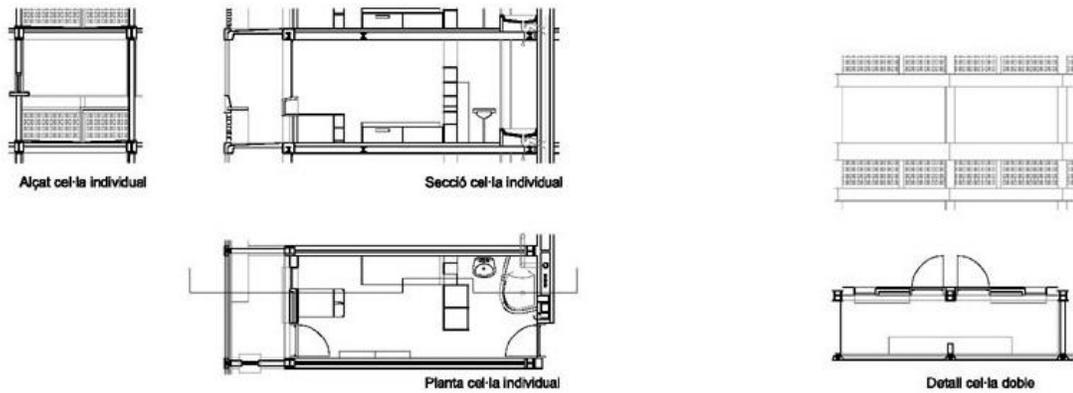
Imagen de la Casa de Brasil corte



Nota. Casa de Brasil corte, por Alberto Mengual Muñoz, s/f, URBIPEDIA, (https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs).

Figura 91

Imagen de la Casa de Brasil Plano dormitorios



Nota. Casa de Brasil plano dormitorios, por Alberto Mengual Muñoz, s/f, URBIPEDIA, (https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs).

2.3.1.3.- Pabellón suizo

El segundo caso análogo es *el Pabellón Suizo* ubicado en la Ciudad Internacional universitaria de París, Francia, esta edificación fue diseñada por el arquitecto Le Corbusier y Pierre Jeanneret, construida de 1931 a 1933 (Universidad de los Andes, 2016). **Figura 92**

Imagen del Pabellón Suizo

De todos los casos análogos, este es el que tiene mayor integración plástica debido a que esta edificación retoma la



Nota. Pabellón suizo área común, por Ramzi Naja, 2013, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>).

murales culturales, en la parte posterior cuenta con un pabellón expresivo donde el color cobra relevancia haciendolo agradable para los estudiantes.

Figura 93

Imagen del Pabellón Suizo pasillo



Nota. Pabellón suizo área pasillo, por Ramzi Naja, 2013, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>).

Por otro lado, el pabellón en forma de rectángulo elevado está compuesto de la siguiente manera, primero contiene los dormitorios de los estudiantes y por el otro lado la forma curva tiene todas las áreas comunes de convivencia. El volumen de dormitorios se separa del suelo mediante columnas de hormigón.

Figura 94

Imagen del Pabellón Suizo conjunto

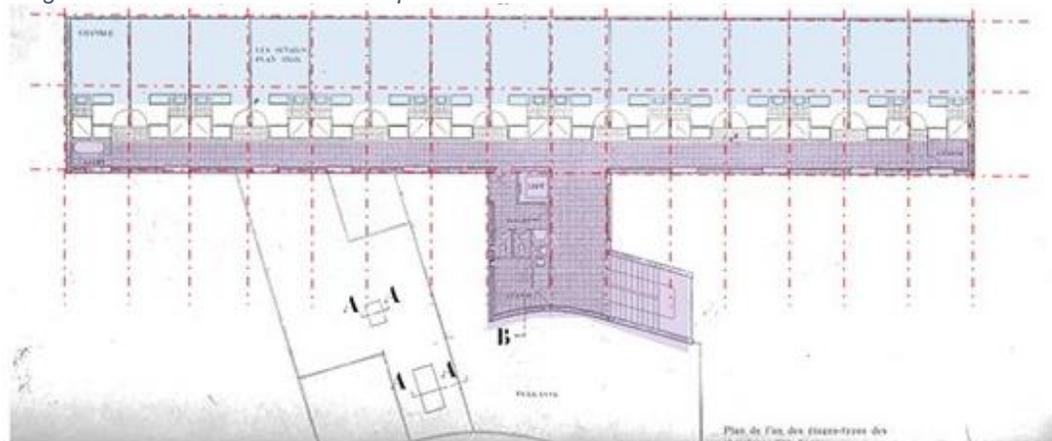


Nota. Pabellón suizo área conjunto, por Ramzi Naja, 2013, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>).

Paralelepípedo de cuatro plantas de 49m por 9m (441m²), suspendido sobre pilotes y extendiéndose en su eje longitudinal al este-oeste. Se disponen a modo de peine 15 cuartos de 24m² perpendiculares a un corredor de distribución, desarrollo de la célula mínima de habitación (Universidad de los Andes, 2016).

Figura 95

Imagen del Pabellón Suizo Planta arquitectónica



Nota. Pabellón suizo planta arquitectónica, por Ramzi Naja, 2013, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>).

El volumen vertical central de áreas comunes y servicios funciona como conexión con el cuerpo bajo que contiene las áreas comunes, el cual transmite mediante sus curvas, libertad contrastando con la rigidez del primer volumen.

Figura 96
Imagen del Pabellón Suizo fachada

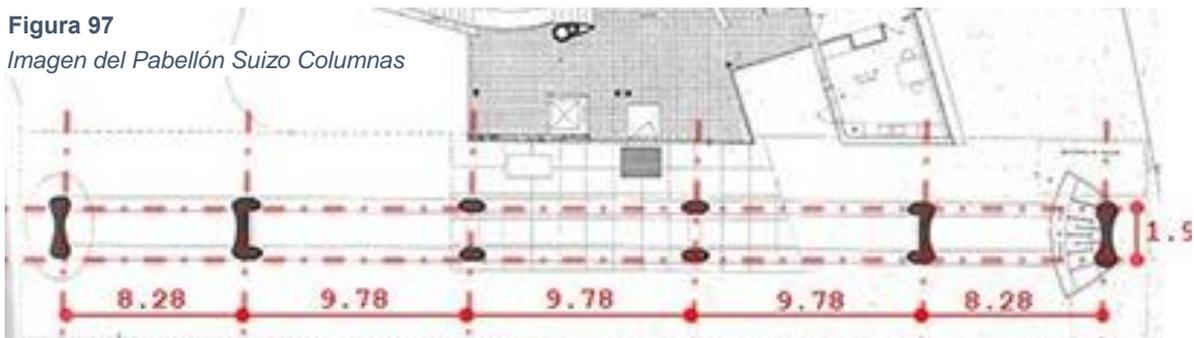


Nota. Pabellón suizo fachada, por Ramzi Naja, 2013, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>).

La estructura es de sistema de pilotes y columnas de hormigón reforzado con acero y algunos de sus materiales principales son la piedra, vidrio y hormigón. Algo relevante a mencionar es que la estructura contiene tres tipos de columnas:

- Los pilotes de los extremos se relacionan con el espacio cubierto por medio de su doble direccionalidad.
- Los pilotes en forma de corchete enmarcan el interior.
- Los pilotes interiores son mas delgados para marcar la relacion interior-exterior (Universidad de los Andes, 2016).

Figura 97
Imagen del Pabellón Suizo Columnas



Nota. Pabellón suizo columnas, por Ramzi Naja, 2013, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>).

Una característica del inmueble es su fachada libre, debido a que es caracterizada por transmitir transparencia al usuario por medio de la cortina de vidrio exterior escondiendo la estructura interior y manteniendo la continuidad de las elevaciones.

Figura 98

Imagen del Pabellón Suizo fachada sur persianas

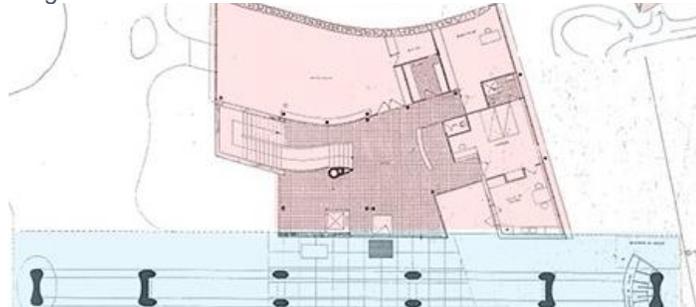


Nota. Pabellón suizo fachada sur, por Ramzi Naja, 2013, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>).

El pabellón debía proveer una ocupación de 50 camas, cocinas y aseos comunes por cada planta, oficinas y viviendas para el director y un área común capaz de servir como comedor o sala de actos. Le Corbusier diferencia los usos por medio de la forma (Universidad de los Andes, 2016).

Figura 99

Imagen del Pabellón Suizo Zonas



Nota. Pabellón suizo zonas, por Ramzi Naja, 2013, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>).

Los principios a resaltar, serán la *jerarquía* debido a la presencia que le da al inmueble. La expresividad es algo clave que caracteriza al Pabellón suizo es por ello que se pretende obtener la esencia de la expresividad y plasmarla con un trabajo interdisciplinario.

Otro aspecto a destacar es el principio de *transparencia* debido a que le da carácter e identidad al inmueble.

Figura 100

Imagen del Pabellón Suizo Zonas



Nota. Pabellón suizo muro, por Ramzi Naja, 2013, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>).

2.3.1.3.1.- Resumen fotográfico Pabellón suizo

Figura 101

Imagen del Pabellón Suizo Interior



Nota. Pabellón suizo interior, por Ramzi Naja, 2013, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>).

Figura 102

Imagen del Pabellón Suizo Interior recámara



Nota. Pabellón suizo interior recámara, por Ramzi Naja, 2013, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>).

Figura 103

Imagen del Pabellón Suizo áreas comunes



Nota. Pabellón suizo interior áreas comunes, por Ramzi Naja, 2013, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>).

Figura 104

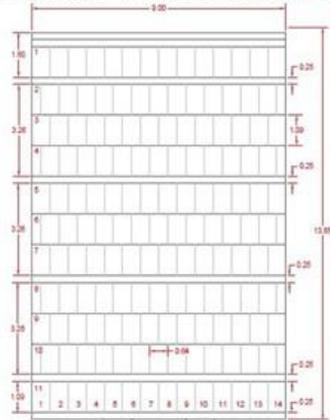
Imagen del Pabellón Suizo Circulación



Nota. Pabellón circulación, por Ramzi Naja, 2013, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>).

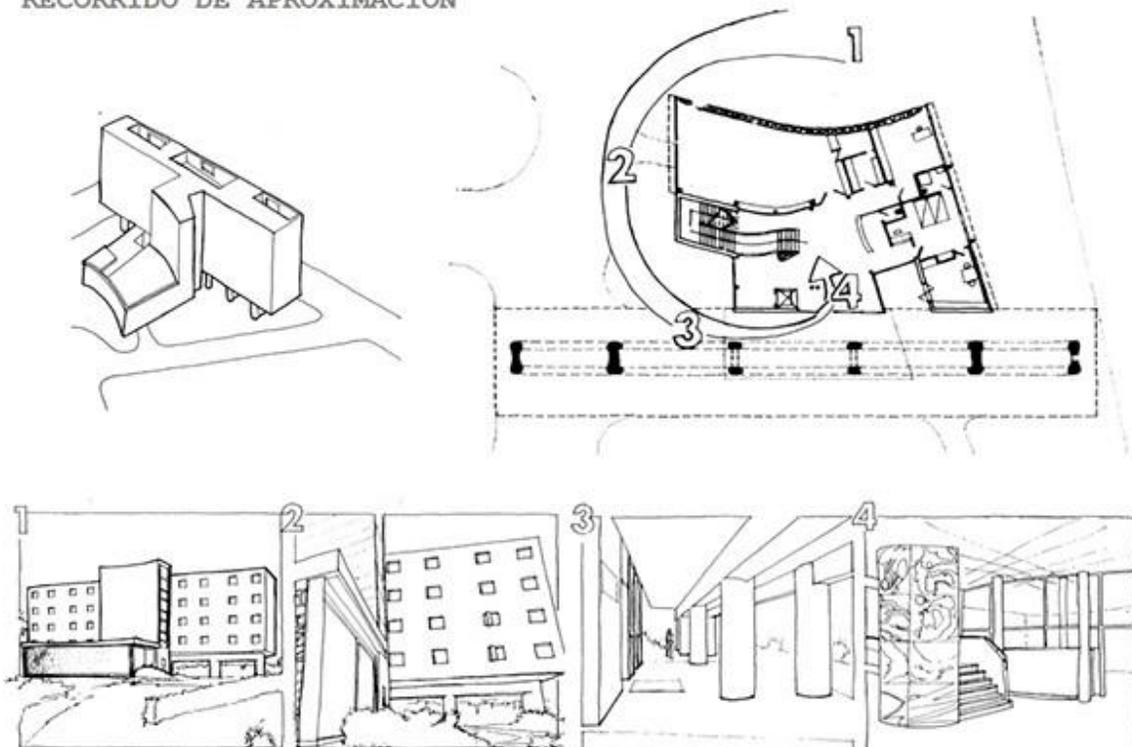
Figura 105
 Imagen del Pabellón Suizo exterior

REVESTIMIENTO:
 Fachadas oriente-occidente



Nota. Pabellón Suizo exterior, por Ramzi Naja, 2013, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>).

Figura 106
 Imagen del Pabellón Suizo aproximación
 RECORRIDO DE APROXIMACIÓN



Nota. Pabellón Suizo aproximación, por Ramzi Naja, 2013, ArchDaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>).

2.3.1.4.- La Casa de México

El tercer caso analogo es *La Casa de México* ubicada de igual manera en la Ciudad Internacional Universitaria de París. Diseñada por el arquitecto Jorge L. Medellín, su origen empieza en 1925 aunque recientemente fue renovada y modernizada en 2014-2015, la casa de México fue la 25ª en establecerse en la ciudad Internacional Universitaria de París, en pleno corazón del conjunto (La casa de México, 2018).

Figura 107

Imagen de la Casa de México



Nota. La Casa de México vista aérea, por Fondation de la Maison Du Mexique, 2018, La Casa de México, (<http://www.casademexico.org/>).

La renovación fue financiada íntegramente por la Secretaría de Educación Pública, la renovación y modernización de la Casa de México entre 2014 y 2015. Fue Inaugurada por primera vez en 1953, la residencia se compone de 92 habitaciones para recibir a estudiantes, artistas e investigadores (La casa de México, 2018). Se deduce que la modernización que se le hizo al inmueble es de impacto al interior, debido a que los colores y mobiliario le dan juventud.

Otro aspecto relevante a mencionar es el principio de diseño jerarquía, debido a que el inmueble cuenta con un volumen central de revestimiento y cristal

que domina todo el conjunto, acompañado de un volumen curvo principal que mediante la forma es un símbolo de bienvenida. La fachada principal también contiene escalinatas que imponen y transmiten autoridad por medio de la altura. Este inmueble se desprende de la corriente funcionalista en México con sus ejes ortogonales, simples a los ojos del usuario.

Con la modernización del 2015, el inmueble se torna mas expresivo con el apoyo de colores activos como amarillos, rojos, rosas y verdes.

Figura 108

Imagen de la Casa de México área común



Nota. La Casa de México, por Fondation de la Maison Du Mexique, 2018, La Casa de México, (<http://www.casademexico.org/>).

Figura 109

Imagen de la Casa de México pasillo central



Nota. La Casa de México pasillo central, por Fondation de la Maison Du Mexique, 2018, La Casa de México, (<http://www.casademexico.org/>).

El inmueble esta compuesto por dos volúmenes generales, se concluye que un edificio es de hombres y el otro edificio es de mujeres. Dichos edificios están unidos por un pasillo central y las áreas comunes.

La casa de México hace énfasis en el arte nacional, ya que tiene detalles artísticos en puntos estratégicos del inmueble. En el pasillo central se consideró como remate visual un Calendario Azteca donde se aprecia un ícono mexicano de suma importancia. También se propuso un mural de la Cultura Maya (La casa de México, 2018).

Figura 110

Imagen de la Casa de México calendario Azteca



Nota. La Casa de México calendario Maya, por Fondation de la Maison Du Mexique, 2018, La Casa de México, (<http://www.casademexico.org/>).

Figura 111

Imagen de la Casa de México cultura Azteca

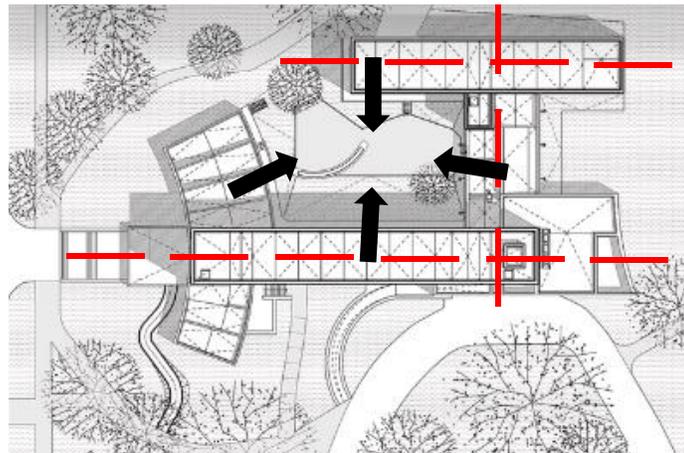


Nota. La Casa de México cultura Maya, por Fondation de la Maison Du Mexique, 2018, La Casa de México, (<http://www.casademexico.org/>).

Por otro lado el conjunto habitacional esta conformado por una organización espacial lineal centralizada, debido a que consta de dos volúmenes lineales principales que estan conectados por el área común.

Figura 112

Imagen de la Casa de México Conjunto

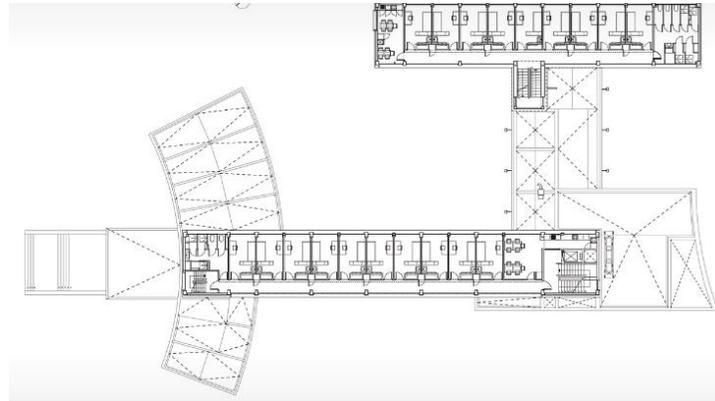


Nota. La Casa de México conjunto, por Fondation de la Maison Du Mexique, 2018, La Casa de México, (<http://www.casademexico.org/>).

El primer nivel de la casa de México contiene únicamente dormitorios, el edificio central es el de hombres y el que se encuentra a su costado es de mujeres. Son elementos separados como se puede apreciar en la ilustración 37.

Figura 113

Imagen de la Casa de México primer nivel



Nota. La Casa de México primer nivel, por Fondation de la Maison Du Mexique, 2018, La Casa de México, (<http://www.casademexico.org/>).

Este planteamiento de elementos separados es de gran funcionalidad debido a que le da mayor orden al funcionamiento de la edificación y confort a los usuarios.

Los principios a resaltar de este caso análogo principalmente es el de jerarquía, debido a que el volumen sobresaliente en el conjunto le da autoridad y carácter al mismo tiempo a la edificación creando un lugar impactante para vivir. Otro principio a resaltar es la organización espacial lineal debido a que se considera que es más segura y reconfortable para los usuarios delimitando los espacios privados y uniéndolos con las áreas comunes.

Figura 114

Imagen de la Casa de México fachada

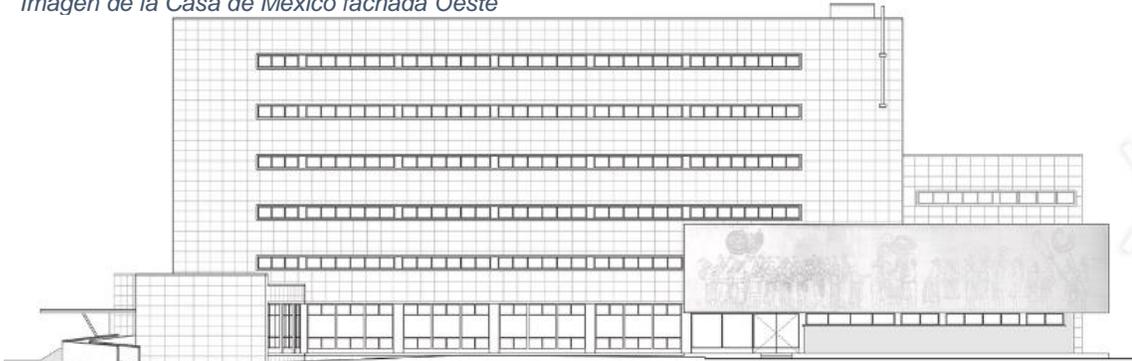


Nota. La Casa de México fachada, por Fondation de la Maison Du Mexique, 2018, La Casa de México, (<http://www.casademexico.org/>).

2.3.1.4.1.- Resumen fotográfico Casa de México

Figura 115

Imagen de la Casa de México fachada Oeste



Nota. La Casa de México fachada, por Fondation de la Maison Du Mexique, 2018, La Casa de México, (<http://www.casademexico.org/>).

Figura 116

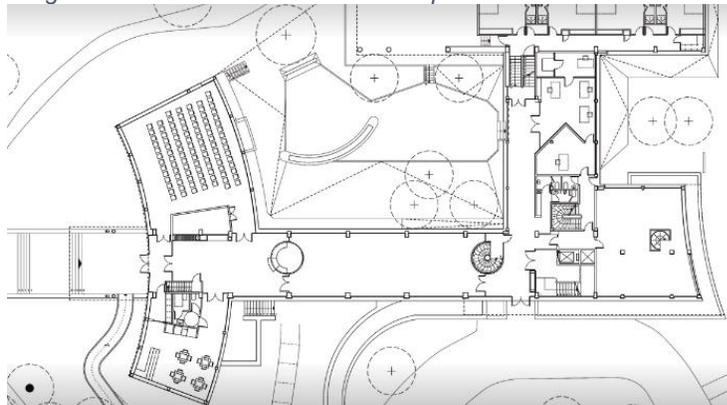
Imagen de distribución planta baja



Nota. La Casa de México distribución, por Fondation de la Maison Du Mexique, 2018, La Casa de México, (<http://www.casademexico.org/>).

Figura 117

Imagen de la Casa de México Planta arquitectónica



Nota. La Casa de México planta arquitectónica, por Fondation de la Maison Du Mexique, 2018, La Casa de México, (<http://www.casademexico.org/>).

Figura 118

Imagen de la Casa de México Dormitorio interior



Nota. La Casa de México dormitorio interior, por Fondation de la Maison Du Mexique, 2018, La Casa de México, (<http://www.casademexico.org/>).

Figura 119

Imagen de la Casa de México biblioteca



Nota. La Casa de México dormitorio biblioteca, por Fondation de la Maison Du Mexique, 2018, La Casa de México, (<http://www.casademexico.org/>).

Figura 120

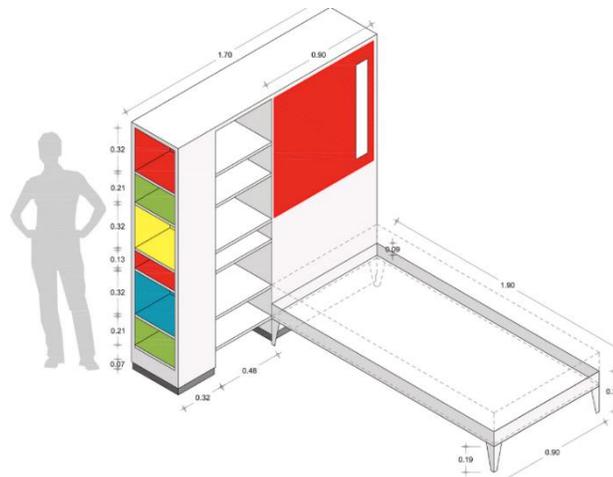
Imagen de la Casa de México exterior



Nota. La Casa de México exterior, por Fondation de la Maison Du Mexique, 2018, La Casa de México, (<http://www.casademexico.org/>).

Figura 121

Imagen de la Casa de México mobiliario



Nota. La Casa de México mobiliario, por Fondation de la Maison Du Mexique, 2018, La Casa de México, (<http://www.casademexico.org/>).

2.3.1.5.- Pabellón del agua y Jardín sustentable

Como parte de la Semana del Diseño en la Ciudad de México se presenta Casa Design 2019 donde se encuentra actualmente el pabellón del agua y el jardín sustentable. De la tierra al cielo, del interior al exterior es el lema del pabellón del agua, diseñado por el arquitecto Teddy Nanes y Elías Kalach con el fin de proponer un espacio dedicado distinto enfocado al individuo (Nanes, 2019).

Figura 122

Imagen del Pabellón Casa Design



Nota. Pabellón Casa Design, por Vertebral, 2019, Vertebral, (<https://www.vertebral.mx/designhouse2019?lightbox=dataitem-k23uzajm2>).

Concebimos un pabellón donde lo mejor del diseño, la más alta tecnología y la naturaleza convergen en un mismo espacio. Una arquitectura que gira en torno al lujo, el detalle y sobre todo, a la experiencia. El lujo en el siglo XXI es tener acceso a la naturaleza, a la tranquilidad y a la contemplación (Nanes, 2019).

Figura 123

Imagen del espejo de agua



Nota. Espejo de agua Casa Design, por Vertebral, 2019, Vertebral, (<https://www.vertebral.mx/designhouse2019?lightbox=dataitem-k23uzajm2>).

El jardín sustentable propuesto en Casa Design 2019, fue diseñado por la arquitecta Fernanda Rionda pionera en el diseño naturalista de paisaje, diseña ecosistemas inspirados en la naturaleza y a sus procesos.

“Jardín sustentable interviene espacios para mejorar la calidad de vida de las personas con proyectos de naturación que perduren en el tiempo y establezcan soluciones técnicas con estricto apego a estándares de sustentabilidad” (Rionda, 2019). Entendiendo naturación urbana como la acción de incorporar o fomentar la naturaleza mediante la recuperación de la flora y fauna autóctonas de una manera aceptable y sostenible (Urbano, Beatriz, López de Meneses, 2013).

Figura 124
Imagen de la planta arquitectónica del jardín



Nota. Planta arquitectónica de jardín Casa Design, capturada en la semana de diseño por José Miguel Cuevas, 2019.

Dicho jardín propuesto en Casa Design 2019, es un espacio transitorio que trabaja conjuntamente con el Pabellón del Agua, creando espacios amplios con la implementación de espejos en la parte del jardín con la intención de hacer un espacio grande y sin límites, espejos de agua que te introducen poco a poco al espacio y que transmiten una sensación de paz, tranquilidad y serenidad.

Por otro todo, el recorrido del jardín y del pabellón es una preparación de sensaciones que ayuda a comprender el último lugar del pabellón del agua, que funciona como remate visual. El baño de la ilustración 60 se llama de la Tierra al Cielo, se muestra al aire libre con espejos inclinados que dan vista al cielo, este tipo de propuestas diferentes son relevantes en la arquitectura.

Figura 125

Imagen del baño de la tierra al cielo



Nota. Baño de la tierra al cielo Casa Design, por Vertebral, 2019, Vertebral, (<https://www.vertebral.mx/designhouse2019?lightbox=dataitem-k23uzajm2>).

Es por ello que el antes mencionado jardín y el pabellón se toman como caso análogo, pues en el proyecto de Dormitorios Integrales Universitarios se pretende proponer jardines lineales transitorios que sirvan como espacios productores de sensaciones para los estudiantes.

Se concluye en el presente documento que los recorridos de igual manera tienen que terminar con un remate visual trascendente, es por ello que también se resalta la intencionalidad de los remates visuales del jardín sustentable.

Figura 126

Imagen del jardín sustentable



Nota. Jardín sustentable Casa Design, por Monica Arellano, 2019, ArchDaily, (https://www.archdaily.mx/mx/926188/design-house-2019-diseno-arquitectura-e-interiorismo-por-design-week-mexico/5d9ec07b284dd1297c0004cc-design-house-2019-diseno-arquitectura-e-interiorismo-por-design-week-mexico-foto?next_project=no).

2.3.1.5.1.- Resumen fotográfico Pabellón y Jardín sustentable

Figura 127

Imagen del jardín sustentable-estancia



Nota. Pabellón del agua, por Vertebral, 2019, Vertebral, (https://www.vertebral.mx/des_ignhouse2019?lightbox=dataltem-k23uzajm2).

Figura 128

Imagen Pabellón del agua-entrada



Nota. Pabellón del agua, por Vertebral, 2019, Vertebral, (https://www.vertebral.mx/des_ignhouse2019?lightbox=dataltem-k23uzajm2).

Figura 129

Imagen Pabellón del agua noche



Nota. Pabellón del agua perspectiva, por Vertebral, 2019, Vertebral, (https://www.vertebral.mx/des_ignhouse2019?lightbox=dataltem-k23uzajm2).

Figura 130

Imagen de Jardín con espejos



Nota. Jardín con espejos, por Vertebral, 2019, Vertebral, (https://www.vertebral.mx/des_ignhouse2019?lightbox=dataItem-k23uzajm2).

Figura 131

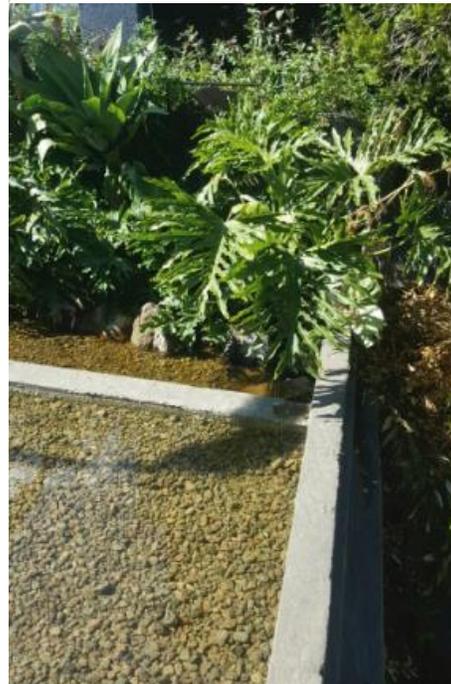
Imagen de Jardín circulación



Nota. Jardín circulación, por Vertebral, 2019, Vertebral, (https://www.vertebral.mx/des_ignhouse2019?lightbox=dataItem-k23uzajm2).

Figura 132

Imagen de Jardín espejo de agua



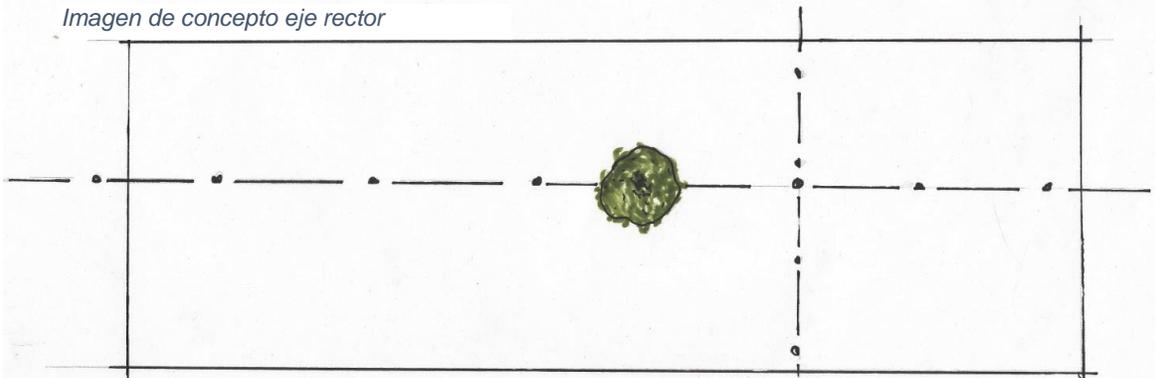
Nota. Jardín espejo de agua, por Vertebral, 2019, Vertebral, (https://www.vertebral.mx/des_ignhouse2019?lightbox=dataItem-k23uzajm2).

2.3.2.- Concepto eje rector

En el proyecto de Dormitorios integrales universitarios se pretende proponer una organización espacial lineal, debido a que el concepto del presente proyecto es la paz. Esta se conceptualiza en forma de Cruz debido a que para el autor de dicha investigación y para parte de la humanidad es un simbolo de Paz. Se representa con dos ejes rectores lineales los cuales seran jardines y pasillos a la vez.

Figura 133

Imagen de concepto eje rector

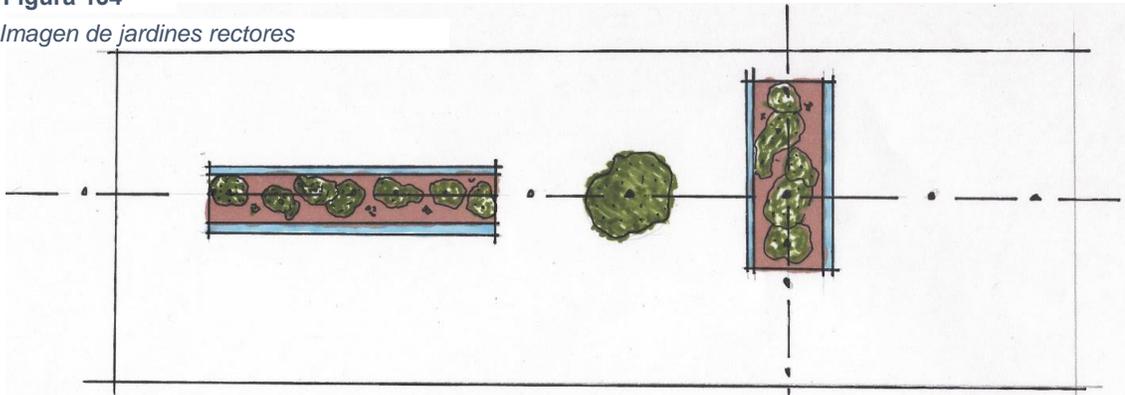


Nota. Trazo ejes rectores, Dormitorios Integrales Universitarios en la Zona Metropolitana de Oaxaca de Juárez, autoría, 2019.

Dichos ejes rectores serán espacios productores de sensaciones mediante un jardín sustentable anteriormente mencionado que contenga elementos naturales como espejos de agua, el juego de luz y sombras, distintos tipos de microclimas. También se busca proponer elementos como espejos en puntos estratégicos para darle mayor amplitud y generar una sensación de infinito en el usuario.

Figura 134

Imagen de jardines rectores

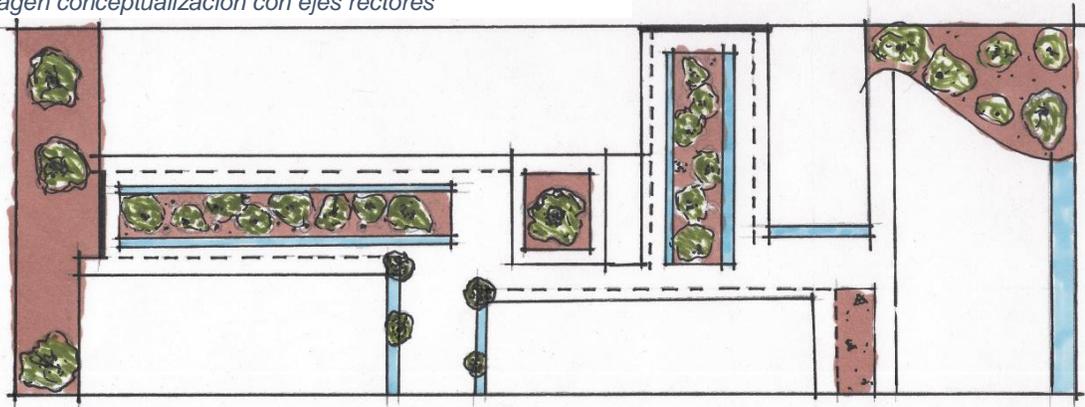


Nota. Trazo jardines rectores, Dormitorios Integrales Universitarios en la Zona Metropolitana de Oaxaca de Juárez, autoría, 2019.

Los jardines propuestos en Dormitorios Integrales Universitarios regirán la organización espacial del proyecto. En este caso será una organización lineal unidas por los jardines.

Figura 135

Imagen conceptualización con ejes rectores

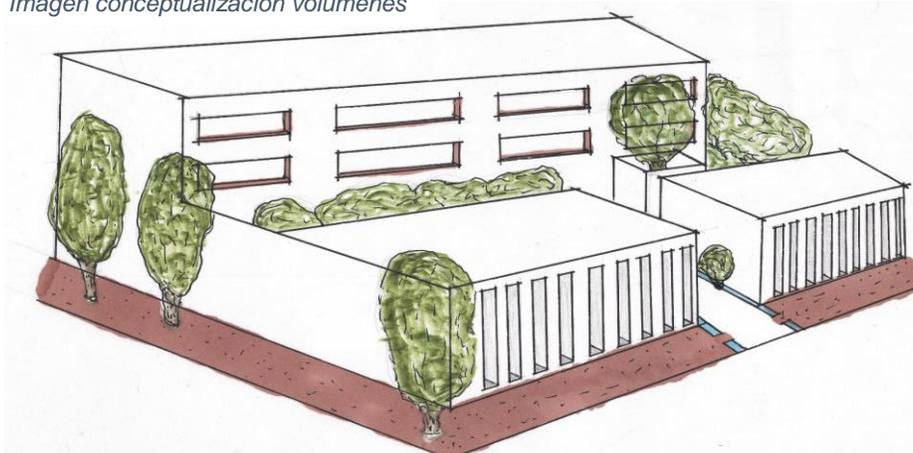


Nota. Conceptualización con ejes rectores, Dormitorios Integrales Universitarios en la Zona Metropolitana de Oaxaca de Juárez, autoría, 2019.

Algunos de los principios de diseño a retomar es la jerarquía, orden, ritmo, sustracción, carácter, transición. La intención del proyecto de Dormitorios integrales universitarios es que el estudiante experimente amor, gozo, tranquilidad pero sobre todo paz. Llegando a una primera propuesta volumétrica donde se ven plasmados ese tipo de principios arquitectónicos.

Figura 136

Imagen conceptualización volúmenes



Nota. Conceptualización volúmenes, Dormitorios Integrales Universitarios en la Zona Metropolitana de Oaxaca de Juárez autoría, 2019.

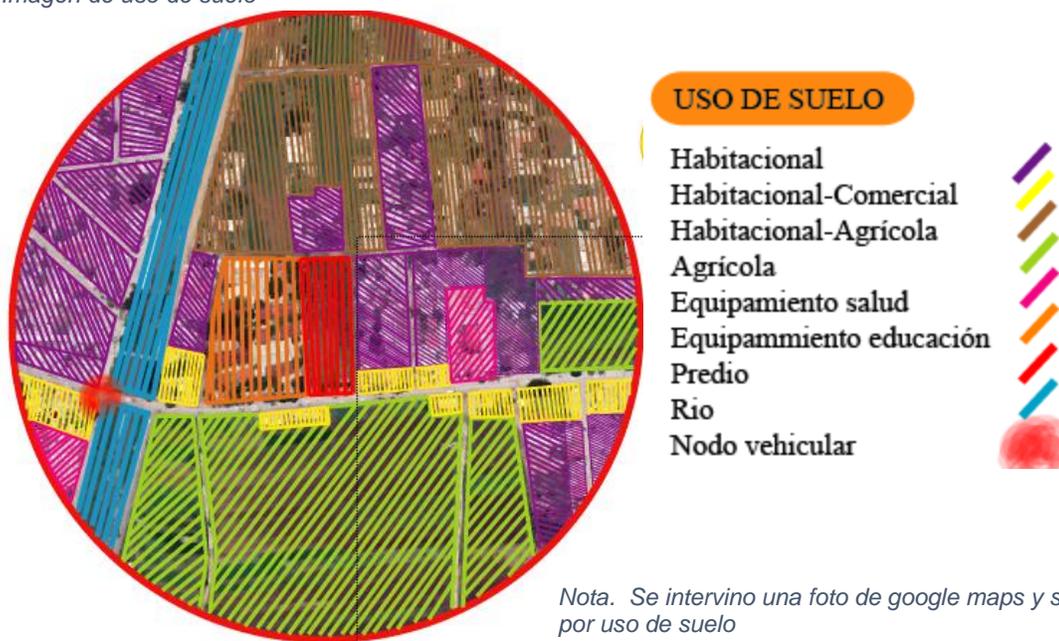
III.- Antecedentes

3.1.- Físico contextual

3.1.1.- Localización

El predio se encuentra en la ciudad de Oaxaca de Juárez, México en el Municipio de Santa Lucía del Camino. Se encuentra en un contexto mixto donde predomina el area agrícola y habitacional agrícola. También se encuentra el área habitacional y habitacional-comercial.

Figura 137
Imagen de uso de suelo



Actualmente el predio contiene con cinco árboles tres de ellos en la parte frontal del predio, uno en medio de el y uno en la parte posterior izquierdo. Además tiene actualmente un uso agrícola ya que se utiliza para sembrar y cosechar maíz.

Se pretende tomar ese predio debido a la favorable accesibilidad y ubicación, se ubica a 5 minutos en autobús la Universidad Regional del Sureste y a 10 minutos de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. El predio contiene con mobiliario urbano (parada de autobuses) en el exterior por lo que lo hace accesible.



Dicho predio tiene forma regular, consta de un frente de aproximadamente 40 metros y un largo 120 metros. En el mismo se encuentran 5 árboles de mediana altura; tres de ellos se ubican al frente del lado de la avenida Del Rosario, otro en medio del predio y el último se ubica en la parte posterior del lado Oeste.

El apartado físico contextual es relevante mencionar ya que toda edificación debe contar con un análisis de contexto, para así poder proponer un diseño racional que conjugue con la imagen urbana del sitio, así como también las necesidades culturales del mismo. El arquitecto español Rafael Moneo lo menciona de la siguiente manera:

“El contexto son las circunstancias que influyen o pueden influir alrededor del ente arquitectónico. El contexto tiene elementos tangibles e intangibles. Entre esos elementos podemos mencionar el elemento urbano, natural, social, histórico y cultural” (Moneo, 2017, pág. 86).

Como lo menciona el arquitecto Rafael, el contexto tiene elementos que pueden influir para el proyecto arquitectónico de manera positiva o negativa y es de vital importancia contemplar cada uno de estos, ya que no basta con el contexto físico si no también existen términos intangibles como el social.

Recopilando información acerca del elemento urbano se llega a la conclusión que está compuesto en su mayoría por uso de suelo habitacional-agrícola con una avenida principal de un carril de dos sentidos, que une a las dos universidades con el predio, predomina las construcciones de dos niveles y el predio colinda con una secundaria técnica, en general el contexto cuenta con poca iluminación. Respecto al mobiliario urbano se encuentran dos paradas de autobuses al exterior del predio esto es relevante para la cuestión de movilidad urbana.

Es por ello que se pretende contemplar este elemento de movilidad urbana para la buena comunicación del inmueble con su exterior. Es relevante mencionar que calles alrededor del predio son virgenes, es decir no cuentan con pavimentación ni infraestructura como en la avenida principal Del Rosario, en seguida se indica las calles urbanizadas y las calles virgenes junto con la ubicación de las paradas de autobuses.

Figura 138
Imagen de calles del predio



-  : Calle Urbanizada
-  : Calle urbanizada
-  : Parada de autobuses
-  : Predio

Nota. Se intervino una foto de google maps y se marcaron las calles alrededor del predio.

Otro elemento de relevancia es el aspecto natural, este influye en el contexto de gran manera, es por ello que se analizó para contemplar los elementos naturales que mayor influyan en el proyecto.

Un elemento natural de gran impacto se encuentra a 285 metros al sureste del predio, *El Rio Salado* creando gran influencia al contexto debido a los olores que despide en el transcurso del día. Es por ello que se pretende poner barreras vegetales al frente del predio para que no impacte de manera negativa con los vientos y olores del sureste.

Siguiendo con dicho análisis y contemplando lo antes mencionado en el apartado anterior; *está compuesto en su mayoría por uso de suelo habitacional-agrícola* se analizó que contenían estos predios agrícolas y en su gran mayoría son sembrados de maíz incluyendo el predio a presentarse. En seguida se indica en el mapa la ubicación del Rio Salado y los predios agrícolas.

Figura 139
Imagen de mapa del
suelo habitacional



Nota. Se intervino una foto de google maps y se marcaron las zonas agrícolas.



Por otro lado, otro elemento de la variable contextual es el socio-cultural, dicho elemento es importante resaltar, como lo mencionaba el arquitecto Español Rafael Moneo hay elementos intangibles. La intención de contemplar dichos elementos contextuales es para brindar una mejor calidad de vida al usuario y a la sociedad que habita el entorno, es por ello que es relevante conocer los usos y costumbres más relevantes del Municipio Santa Lucía del Camino. Dicho lo anterior según Pedro Luis Cruz Martínez en el documento aportes de la acción cultural a la agenda 2030 del desarrollo sostenible, menciona que se buscó seleccionar un par de informantes nativos de dicho Municipio con la intención de conocer el uso de este mismo, el primer informante dice lo siguiente:

C. Florentino Cruz, nació un 22 de octubre de 1922 en la Ciudad de México, el segundo de cinco hermanos, sus padres fueron originarios de la comunidad de Santa Lucía del Camino. Trabajo como campesino y ladrillero y estudio hasta el sexto año de primaria... A través de los años ha transmitido sus conocimientos y técnicas sobre la realización del ladrillo rojo y edificación de hornos para el conocimiento del ladrillo en el interior del estado de Oaxaca (Luis, 2018, pág. 6).

Es por ello que se llega a una conclusión que dicho Municipio predomina la utilización del barro y arcilla, como también la labor de siembra y cosecha siendo de profesión campesinos.

Respecto al apartado de costumbres según la INAFED el 13 de diciembre se celebra la fiesta de Santa Lucía Mártir, las festividades y los eventos sociales son amenizados siempre por las tradicionales bandas de música, así como de violín y guitarra (INAFED, s.f.).

3.1.2.- Contexto inmediato

Actualmente en el contexto inmediato natural se ubica el Rio Salado, este se encuentra a 185 metros de distancia del predio, este mismo despide olores desagradables a determinadas del día debido a la contaminación con la que cuenta.

Enfrente del predio se ubican terrenos agrícolas donde se utilizan para sembrar maíz entre otras cosas, de igual manera despide olores desagradables.

Del lado izquierdo del predio se encuentra la Secundaria técnica 139 la cual se concluye que es de impacto para el proyecto debido al flujo vehicular a determinadas horas del día.

Figura 141

Imagen de parada de autobús frente al predio



Nota. Parada de autobús frente al predio, por Google maps, 2019, Google maps, (<https://www.google.com.mx/maps/@17.0502368,-96.703008,3a,75y,22.37h,93.53t/data=!3m6!1e1!3m4!1s36yAQKRAgt0foV5qyg097g!2e0!7i13312!8i6656>).

Figura 140

Imagen de Rio Salado



Nota. Rio Salado, por Google maps, 2019, Google maps, (<https://www.google.com.mx/maps/@17.0502238,-96.704638,16z>)

Por otro lado la avenida Del Rosario contiene con mobiliario urbano como paradas de autobuses, alumbrado público, telefonía entre otros más. Exactamente en la parte frontal del predio se ubica un paradero de autobús junto con una isla para estos mismos.

3.1.3.- Factores climaticos

El predio contiene con tres factores relevantes de mencionar debido al impacto que ejercen en el predio. El primero de ellos es el asoleamiento, el frente del terreno se ubica al sureste por ende el asoleamiento impacta de este a oeste con una ligera inclinación. El segundo factor a mencionar son los vientos dominantes que impactan al predio de sur a norte. Otro de los factores a considerar son los olores que emite el Rio Salado ubicado a 250 metros del predio, debido a que los vientos son de sur a norte impacta ligeramente el olor al predio en algunas horas del día. Es por ello que se busca proponer barreras vegetales y un buen planteamiento de diseño para evitar este tipo de imperfectos y darle mayor confort al usuario.

Figura 142

Imagen de aspectos naturales



Nota. Se intervino una foto de google maps y se marcaron los aspectos naturales que tiene el predio.

De igual manera el clima en Oaxaca es importante mencionar, la temperatura media es de 22°C, la temperatura máxima 31°C y la mínima 12°C. El predio cuenta con cinco árboles de especies como las siguientes; Jaramago, Grama y sembrado de maíz debido a que actualmente su uso es agrícola. La fauna de este mismo es la fauna silvestre urbana es decir; ratas, ratones, lagartijas, insectos, tlacuaches etc (INEGI, s.f.).

El tipo de suelo localizado en el Municipio es el vértisol pélico. Es un suelo muy arcilloso, de color negro o gris. Su uso agrícola es muy extenso, variado y altamente productivo, aunque su manejo es en ocasiones problemático, debido a su dureza y consistencia (INAFED, s.f.). La topografía del predio es plana, todo el frente, la parte media tienen el nivel de 1536 metros sobre nivel del mar y solo la parte posterior cuenta con un metro de diferencia teniendo 1537 metros.



3.2.- Socio cultural

3.2.1.- Características de la población

El apartado Socio cultural es de suma importancia para el presente proyecto ya que este nos permitirá analizar los usos y costumbres de nuestros usuarios principales. Es importante mencionar que en el presente trabajo se investigará los principales lugares de origen del estudiante foráneo.

Los gobiernos deben apoyar el derecho de las personas a trasladarse dentro de su país como un medio para mejorar sus vidas y adaptarse a los cambios en las condiciones sociales, económicas, políticas y ambientales; deben prevenir y encontrar soluciones duraderas a las situaciones de desplazamiento forzado y deben proporcionar a todos los migrantes internos igualdad de oportunidades y de acceso a la protección social (Mercado, pág. 15).

Se piensa que la migración en el estado de Oaxaca es un tema de gran importancia actualmente, debido a que tiene que ver con mejorar la calidad de vida de la población. Es por ello que viajan en busca de distintas oportunidades académicas y de empleo.

En el artículo de *Elementos para un diagnóstico actualizado del fenómeno de la migración del estado de Oaxaca, México*, se encuentra una estadística los Municipios con mayor migración a los Estados Unidos (López, 2015). Se contempla hacer una hipótesis tomando los mismos Municipios con mayor incidencia migratoria para la ciudad de Oaxaca, los cuales son:

- Huajuapán de León
- Miahuatlán de Porfirio Díaz
- Tlaxiaco
- Juquila/ Costa

Es por ello que se pretende considerar la utilización de arte Oaxaqueño en puntos estratégicos del inmueble como lo son:

- Alebrijes
- Artesanías de barro negro
- Tapetes de lana de Teotitlán del Valle

Figura 143

Imagen de un alebrije



Nota. Alebrije colorido tonos de amarillo jaguar alebrije de madera copal, por Keten, 2021, Ropalino, (<https://www.ropalino.com/accesorios/alebrijes/alebrije-colorido-tonos-de-amarillo-jaguar-alebrije-de-madera-copal/>).

Figura 144

Imagen de tapetes típicos



Nota. Como llegar a Teotitlán del Valle Oaxaca, por Chip viajero, 2021, Chip viajero, (<https://chipviajero.com/como-llegar-a-teotitlan-del-valle-oaxaca/>).

Figura 145

Imagen de barro negro



Nota. El barro negro de Oaxaca, por La voz del árabe, 2020, La voz del árabe, (<https://chipviajero.com/como-llegar-a-teotitlan-del-valle-oaxaca/>).

Para tener un mayor conocimiento del usuario, se diseña y aplica un muestreo con preguntas generales de opción múltiple a veinte estudiantes de las universidades URSE Y UABJO para conocer más las características generales de dicha población estudiantil. La aplicación es a través de una encuesta directa y presencial en Octubre del 2019. (Anexo1)

III.- ANTECEDENTES



Muestra:

Universidad: (URSE) (UABJO)

Nombre: _____

Sexo: (M) (F)

1.- ¿Naciste en la región Valles Centrales del Estado de Oaxaca?

Sí

No

2.- ¿Si no, de qué lugar provienes?

a) Miahuatlán b) Tlacolula c) Tuxtepec d) Otro

3.- ¿Qué edad tienes?

a) 18-19 b) 20-21 c) 22-23 d) 24-25

4.- ¿Vives en un lugar diseñado a tus necesidades como estudiante?

Sí

No

5.- ¿A qué tiempo vives de la universidad?

a) 5 min b) 10 min c) 15 min d) 20 min

6.- ¿Te gustaría vivir en un lugar cercano a tu universidad?

Sí

No

7.- ¿Has sentido algún tipo de estrés, ansiedad debido a situaciones académicas?

Sí

No

8.- ¿Te gustaría vivir en un lugar tranquilo que propicie paz mediante soluciones arquitectónicas?

Sí

No

9.- ¿Qué factores crees más importantes para el lugar donde quieres vivir?

a) Precio b) Cercanía c) Tranquilo d) Otro



3.2.2.- Análisis de usuario

El presente análisis pretende saber las necesidades generales del usuario en este caso los estudiantes foráneos. Muchos de los integrantes de las comunidades y Municipios como los antes ya mencionados migran a la zona metropolitana de Oaxaca, con el fin de mejorar su calidad de vida. Muchos de ellos se piensan que por la edad en la que migran, van a estudiar lo que nos lleva a una conclusión; salen en busca de mejores oportunidades y su principal necesidad de la comunidad estudiantil foránea es la vivienda digna.

Tenemos 3 usuario el principal son los estudiantes foráneos que son los que habitaran el proyecto de Dormitorios Integrales universitarios. El usuario secundario se vuelve el personal administrativo debido a que tienen una función importante pero no tanto como la de los estudiantes, también en este apartado entra el personal de limpieza. Los usuarios ocasionales entrarían los padres de los estudiantes debido a que en ciertas ocasiones como a principios de ciclo escolar o a finales de este mismo, como también el personal de mantenimiento.

Una característica que debe tener esta vivienda es una buena ubicación para mayor accesibilidad y confort de la misma, debido a que incrementa la calidad de vida cuando las distancias de la escuela a la vivienda son cortas. Este lugar pretende tener un área para cocinar para preparar los alimentos de los estudiantes, a su vez también tienen la necesidad de estudiar es por ello que las residencias deben contar con un área específica de estudio donde puedan concentrarse y hacer sus actividades académicas.

Parte fundamental de una vida equilibrada es la buena salud y el bienestar físico, por lo que se busca incorporar áreas recreativas como gimnasio para que los estudiantes puedan mantener su cuerpo en forma y se logre mejorar la calidad de vida de cada uno de ellos.



Un área fundamental para la integración de los miembros a un espacio es la interacción con él y en él, por lo que se busca crear un espacio recreativo para que los estudiantes puedan socializar y convivir con otros miembros del inmueble.

Se busca ofrecer al estudiante espacios completos y funcionales, por lo que incluir un área donde puedan tener el servicio de lavandería es fundamental para la higiene y facilidad del estudiante.

Otro espacio de suma importancia es la necesidad que tienen los estudiantes del espacio privado; un dormitorio donde tengan lo necesario, baño, closet, cocineta, área de estudio, área de visitas y una terraza que le permite al usuario recrearse de manera individual.

3.3.- Históricos

3.3.1.- Fundación de Ciudad Universitaria UABJO

Se analiza y se llega a la conclusión que la Universidad Autónoma de Benito Juárez es una de las de mayor incidencia del estado de Oaxaca. Fundada en 1827 siendo una de las universidades más antiguas del estado, anteriormente se llamaba Instituto de Ciencia y Arte actualmente se le conoce como Universidad Autónoma Benito Juárez (Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, s.f.).

3.3.2.- Fundación de la URSE

Así, el 2 de junio de 1977, el Presidente de la República José López Portillo, da su anuencia para fundar una nueva Universidad que, por diversas razones, tuvo que constituirse como Institución particular, bajo el régimen de Asociación Civil y con la denominación de “Universidad Regional del Sureste” (URSE), que ostenta hasta la fecha (URSE, 2015).



Actualmente la URSE acaba de cumplir 42 años de aniversario, dicha universidad ya cuenta con una historia y un principio, como anteriormente ya lo habíamos mencionado es una de las universidades del estado de Oaxaca con mayor incidencia por su extensión territorial y distintas ofertas académicas.

Universidad firmemente asentada en la realidad oaxaqueña, de donde proceden sus raíces y a la que ha de revertir el fruto de sus afanes. Universidad comprometida con Oaxaca, lugar en el que, si bien se ubica, proyecta su acción desde el Sureste del país al bien de la nación (URSE, 2015).

Se piensa que la Universidad Regional del Sureste es una de las universidades que se fundaron con una identidad universitaria la que la hace relevante a las demás.

3.3.3.- Fundación del Fraccionamiento El Rosario

El fraccionamiento El Rosario es un gran conjunto habitacional hecho en distintas etapas, como se explicará a continuación es un conjunto que está conformado por viviendas de FOVISSSTE, INFONAVIT y viviendas de empresas privadas

Todo empieza con un plan inicial del FOVISSSTE un conjunto de 450 viviendas era el plan inicial que daría inicio a toda una gran zona. Después por la alta demanda el FOVISSSTE hizo un convenio con el IVO y se extendieron a la parte norte con 390 casas más (Citlalli Luciana, 2017).

En la década de los noventas el IVO hizo trabajo conjunto con INFONAVIT proponiendo 4mil viviendas, las cuales están hasta el día de hoy haciendo el conjunto habitacional cada vez más extenso en todos los aspectos. Años después llega una empresa privada y construye un conjunto habitacional llamado Punta Vizcaya, está conformada por 14 edificios de 12 departamentos en la parte noreste de todo el conjunto habitacional del Rosario en el año 2007 (Citlalli Luciana, 2017).



En el censo 2010 del INEGI, en el fraccionamiento El Rosario habitaban 11 mil 700 personas, pero se estima que a estas fechas son más de 15 mil almas las que ocupan el complejo, afirma Alejandro Cruz Hernández García, representante del sector FOVISSSTE y coordinador del Movimiento Habitantes Unidos del Rosario (Citlalli Luciana, 2017).

IV.- Marco normativo y de apoyo

4.1.- Normatividad Estatal

Para el presente proyecto se consultó el Reglamento de Construcción y Seguridad Estructural del Estado de Oaxaca vigente, en lo relativo a los siguientes artículos:

Artículo 75°- altura máxima de las modificaciones. la altura máxima de edificación al frente de un predio no deberá exceder de una vez y media el ancho de la calle que le da acceso, toda vez que este sea de 10 m., o más, así mismo, cuando el ancho de la vialidad de acceso sea menor de 10 m..., la altura máxima en la calle será igual al ancho de dicha vialidad. El ayuntamiento o la secretaría, en su caso, normara o restringirá las alturas de las edificaciones cuando por las características de la zona y su entorno urbano, así se requiera. (Reglamento de Constucción y Seguridad Estructural para el Estado de Oaxaca, 1998).

Se contempla dicho artículo debido a que la altura de la edificación a proponer es de suma importancia ya que el proyecto requiere el manejo de propuesta vertical para mayor densidad y alcance de este mismo. La sección máxima de la avenida Del Rosario es de 10.07m metros, dicha sección se encuentra en la parte frontal del terreno. Mencionado lo anterior el proyecto de Dormitorios integrales universitarios cuenta con un límite de altura de 15.10 metros.

Artículo 76°.- Coeficiente de ocupación del suelo y áreas libres descubiertas. Ningún medio podrá estar ocupado o cubierto en un porcentaje mayor de 75% de su área útil, debiendo destinar el 25% restante para áreas libres, preferentemente jardinadas o bien los pavimentos permeables que delimitan la absorción de agua para abastecer los mantos freáticos (Reglamento de Constucción y Seguridad Estructural para el Estado de Oaxaca, 1998).

Así mismo las áreas a cubrir y áreas libres, por medio estarán sujetas a la siguiente tabla de acuerdo a las diferentes densidades de vivienda establecidas en los planes de desarrollo urbano vigentes de los centros de población. En caso de no contar con plan de desarrollo urbano, regirá la columna de lotes, según su área: (Reglamento de Constucción y Seguridad Estructural para el Estado de Oaxaca, 1998).

Figura 146
Tabla de densidad de vivienda

| DENSIDAD DE VIVIENDA | DE | ÁREA MÍNIMA POR LOTE | COEF. DE OCUP. DEL SUELO (C.O.S.) | % MÍNIMO DE ÁREA LIBRE DESCUBIERTA |
|----------------------|-----------------|----------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| MUY ALTA | 75 A 110 VIV/Ha | 90 a 133 m2 | 75% | 25% |
| ALTA | 50 VIV/Ha | 200 m2 | 75% | 25% |
| MEDIA | 40 VIV/Ha | 250 m2 | 75% | 25% |
| BAJA | 30 VIV/Ha | 333 m2 | 60% | 40% |
| RURAL | 20 VIV/Ha | 500 m2 | 40% | 60% |
| | | 501 A 1000 m2 | 30% | 70% |
| | | Más de 1000 m2 | 20% | 80% |

Nota. Tabla de densidad de vivienda, Reglamento de Construcción y Seguridad Estructural para el Estado de Oaxaca, 1998, Municipio de Oaxaca, (https://www.municipiodeoaxaca.gob.mx/circular/julio/Reglamento_de_construccion.pdf)

Se considera al artículo 76 debido a que el coeficiente de ocupación (COS) el coeficiente de utilización (CUS) y el coeficiente de absorción (CAS) son de suma importancia para el proyecto arquitectónico ya que nos da una noción de los porcentajes a los que podemos aspirar a construir, así como el porcentaje del área libre se debe dejar para que el proyecto sea viable sustentablemente hablando.



4.2.- Principios éticos ambientales

Los principios ambientales tienen un papel relevante hoy en día, debido a los desequilibrios ambientales causados por el mismo ser humano nos lleva a tomar parámetros ambientales para no dañarlo más.

En poco más de 200 años, el hombre ha logrado afectar de manera notoria las constantes físicas del planeta y la existencia de las especies que habitan en él. Por ello, surge en el ser humano la necesidad de dar atención a los problemas ambientales que se presentan en el lugar que habita (Ferro, Alejandro, 2006).

Es por ello que consideramos algunos principios del Derecho Internacional Ambiental. El primero de ellos es la *soberanía y responsabilidad* este principio consiste que los estados no deben causar daño al medio ambiente (Internacional, 2014).

Otro principio interesante a retomar es el principio de *buena vecindad* y de cooperación Internacional, esta trata de usar tus bienes de manera que no causes daño a los bienes ajenos, Hungría invocó esta máxima como norma en el proyecto gabcikovo-Nagymaros (Internacional, 2014).

4.3.- Recursos económicos

La mayoría de los casos análogos antes presentados, son fundaciones y entidades creadas por un grupo de personas con quienes deciden todo lo relativo a los fines y funcionamientos de la entidad.

Figura 147

Imagen Fundación ONG



Nota. Blog de cooperación internacional y acción Social, por Manuel García, s/f, Asociación proade, (<https://www.asociacionproade.org/blog/tipos-de-organizaciones-no-lucrativas/>).

Las fundaciones están constituidas sin fines de lucro, por voluntad de sus creadores y tienen afectado de modo duradero su patrimonio a la realización de fines de interés general (García Manuel, s.f.).

Los requisitos para crear una fundación son fundamentalmente dos:

- Tener un fin social, la entidad debe buscar beneficiar a un colectivo genérico de beneficiarios y no puede tener como fin el beneficio de los intereses privados de sus miembros (García Manuel, s.f.). En este caso sería propiciar de viviendas de calidad a la comunidad estudiantil foránea en la Ciudad de Oaxaca de Juárez Oax.
- No tener ánimo de lucro. El resultado positivo de los recursos económicos no se debe distribuir entre los miembros del órgano sino que se reinvierten para ser utilizados en el cumplimiento de los fines de la fundación –el hecho de no tener fines lucrativos no debe confundirse con el de no necesitar

recursos económicos, puesto que son fundamentales para que las organizaciones puedan cumplir con sus fines (García Manuel, s.f.).

Es por ello que se pretende crear alianzas con la Universidad Autónoma de Benito Juárez de Oaxaca y la Universidad Regional del Sureste para que la población estudiantil foránea pueda adquirir un dormitorio digno a un costo accesible.

El sistema de Fundación privada con alianzas universitarias puede llegar a tornarse de gran ayuda para los estudiantes foráneos que buscan un lugar digno, accesible y cercano para vivir, ya que el proyecto de Dormitorios Integrales Universitarios fue diseñado para mejorar la calidad de vida de dicha comunidad. A su vez este sistema también podría ser positivo para la Fundación y dichas instituciones ya que abren la posibilidad de expandirse, contar con mayor infraestructura y oferta. Además, que dicha alianza podría garantizar cierto nivel de ocupación del presente proyecto.

Por otro lado, se consideró en función a la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción el costo por metro cuadrado del 2021, equilibrando la categoría de vivienda multifamiliar media y hotel de 3 estrellas. Dicho costo por metro cuadrado incluyen los siguientes parámetros indirectos y utilidad de contratistas: 28% e impuestos al valor agregado no incluye (CMIC, 2021).

Figura 148
Imagen precios por m2



| Tipo de Edificación | Unidad | Costo/M2 | | | |
|-------------------------------|--------|----------|--------|--------|--------|
| | | jul-20 | oct-20 | ene-21 | mar-21 |
| VIVIENDA UNIFAMILIAR | | | | | |
| Interés Social | M2 | 6,385 | 6,433 | 6,726 | 7,013 |
| Interés Medio | M2 | 9,551 | 9,647 | 10,076 | 10,419 |
| Semilujo | M2 | 13,987 | 14,139 | 14,698 | 15,124 |
| Lujo | M2 | 19,556 | 19,812 | 20,502 | 21,089 |
| VIVIENDA MULTIFAMILIAR | | | | | |
| Interés Social | M2 | 7,515 | 7,585 | 7,956 | 8,325 |
| Interés Medio | M2 | 10,318 | 10,432 | 10,893 | 11,304 |
| Semilujo | M2 | 17,500 | 17,670 | 18,222 | 18,851 |
| Lujo | M2 | 21,042 | 21,253 | 21,804 | 22,515 |
| EDIFICIO DE OFICINAS | | | | | |
| Interés Medio | M2 | 10,628 | 10,653 | 11,000 | 11,489 |
| Lujo | M2 | 19,912 | 19,854 | 20,143 | 20,814 |
| Super lujo (Inteligente) | M2 | 24,357 | 24,303 | 24,577 | 25,391 |
| HOTEL | | | | | |
| 3 Estrellas (***) | M2 | 12,132 | 12,166 | 12,557 | 13,068 |
| 4 Estrellas (****) | M2 | 14,963 | 15,030 | 15,491 | 16,063 |
| 5 Estrellas (*****) | M2 | 21,484 | 21,544 | 21,979 | 22,732 |
| Gran Turismo | M2 | 25,199 | 25,204 | 25,541 | 26,372 |

Nota. Tabla de precios, por CMIC, 2021, CMIC, (<https://www.cmic.org/#>)

V.- Proyecto arquitectónico

5.1.- Metodología del diseño

Como bien sabemos un proyecto arquitectónico debe constar de una metodología de diseño que lo sustente en todos los sentidos posibles; forma, función, organización espacial, principios y aspectos sustentables. Es por ello que se pretende definir primeramente que es una *metodología de diseño* para tener claro el fundamento de este apartado.

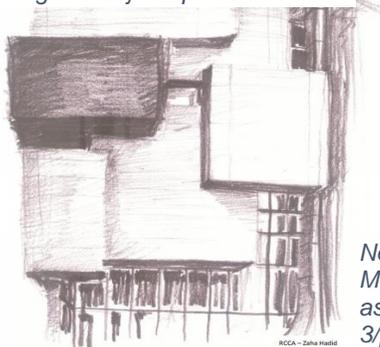
“La palabra *método* deriva de los vocablos griegos *meta* y *odos* que significan el camino que se sigue para alcanzar un objetivo. Según Eli de Gonari, el método es literal y etimológicamente el camino que conduce al conocimiento” (Universidad de Londres, 2019, pág. 5).

Siendo así dicho significado no es suficiente, debido a que la palabra *metodología* es un término compuesto por *método* y el sustantivo griego *logos*. Este último término significa explicación o estudio (Universidad de Londres, 2019, pág. 10). Es por ello que se llega a la conclusión que la palabra *metodología* es el proceso de estudio del conocimiento.

Por otro lado, el diseño es la transformación de los requerimientos en una forma adecuada para la fabricación o la utilización. El proceso de diseño puede abarcar la investigación y el desarrollo, siendo actividades de carácter creativo (Universidad Nacional Autónoma de México , s.f.).

Figura 149

Imagen dibujo arquitectónico



Referente a lo anterior, la *metodología del diseño* es el proceso de estudio del conocimiento específico hacia la transformación creativa de un objeto o cosa.

Nota. Dibujo Arquitectónico, por John De La Cruz Saavedra, 2013, Arquitectura Medellín, (https://arquitectura.medellin.unal.edu.co/escuelas/mediosderepresentacion/images/Eventos/I_Seminario_Representacion_2013/pdf/JohnBoteroSaavedra.pdf).

5.1.1.- Memoria de diseño

Toda metodología debe tener una memoria de diseño que describa las variables que regirán el proyecto arquitectónico. Estas mismas son los términos arquitectónicos que abordan progresivamente el ejercicio de diseño. Muchas de estas variables se encuentran en grupos que rigen conjuntamente el proyecto arquitectónico.

El presente proyecto arquitectónico se regirá por el siguiente grupo de variables de diseño; *Humana, Funcional, Ambiental, Contextual, Constructiva, Formal, Espacial* (Smith, 1987).

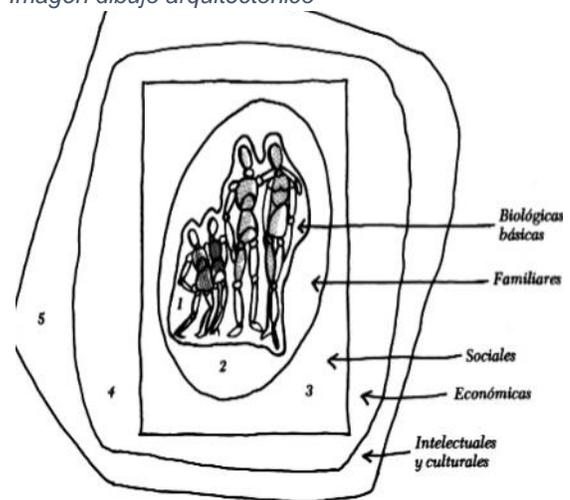
5.1.1.1.-Variable humana

Empezando con la variable *Humana*, el Arquitecto Enrique Adolfo Barrios menciona cuatro aspectos básicos para tener una variable humana completa, los elementos son los siguientes:

Los elementos son; necesidades biológicas, familiares, sociales, económicas e intelectuales y culturales.

Según Enrique Adolfo Barrios arquitectónicamente hablando, el hombre es un *ente Bio-Psico-Social* y nuestra función es cubrir a través del diseño de espacios sus necesidades. Es por ello que a continuación se mencionaran los aspectos a retomar de cada uno de estos elementos. Biológicos: confort, térmico, iluminación, acústica, fisiológicas. Psíquicas: seguridad, agrado, belleza, tranquilidad. Sociales: comunicación, aislamiento, cultura, costumbres (Barrios, 2015).

Figura 150
Imagen dibujo arquitectónico



Nota. Necesidades Humanas, por Enrique Adolfo Barrios, 2015, Slideshare, (<https://es.slideshare.net/kikesimmonds/variables-que-inciden-en-el-diseño-del-espacio-arquitectónico>).

Dichos elementos descritos son aplicables para este tema, con el uso de espacios aislados de sonido mediante barreras vegetales y barreras artificiales sutiles con el manejo de los materiales. Este aislamiento se puede acompañar con espejos de agua y fuentes que generen sonidos relajantes para así crear una atmosfera de paz y serenidad.

Figura 151
Imagen dibujo arquitectónico



Nota. Espejo de agua, por Estudio Manuel Peredo, 2012, Archdaily, (https://www.archdaily.mx/mx/792_086/la-colina-17-estudio-manuel-peredo?ad_medium=gallery).

A su vez también se consideran las costumbres del Municipio de Santa Lucía del Camino ya que es de suma importancia que las personas del exterior se sientan identificadas con el proyecto mediante la utilización de materiales familiares del entorno.

Figura 152
Imagen celosía la tallerera Siqueiros



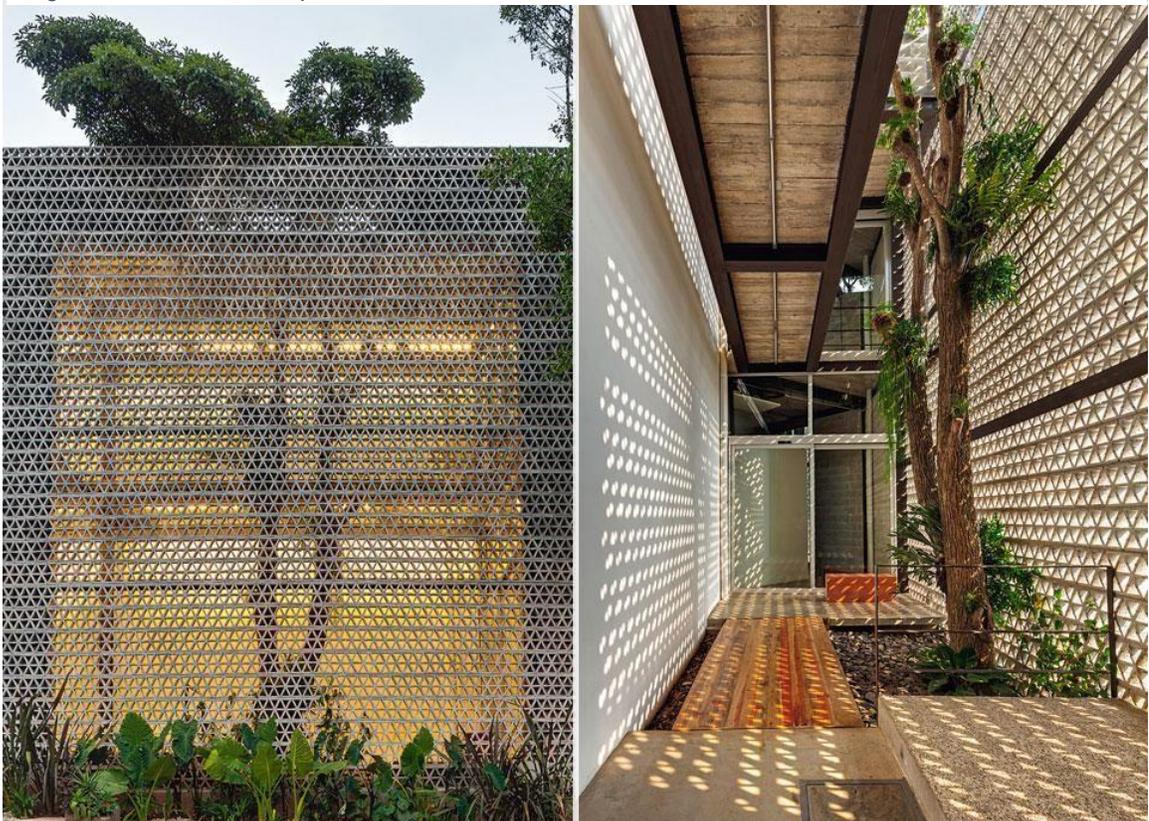
Nota. Celosía la tallerera Siqueiros, por Frida Escobedo, 2012, Archdaily, (https://www.archdaily.mx/mx/02-227408/la-tallerera-frida-escobedo?ad_medium=gallery).

El espacio en proyecto pretende crear sensaciones de seguridad al usuario mediante barreras artificiales con materiales de la región, como el ladrillo rojo.

También se contempla atender la parte social de los usuarios, la comunicación como ya lo mencionábamos es necesaria con espacios transitorios entre el interior y el exterior para una mejor comunicación de estos.

Figura 153

Imagen celosía la tallerera Siqueiros



Nota. Celosía la tallerera Siqueiros, por Frida Escobedo, 2012, Archdaily, (https://www.archdaily.mx/mx/02-227408/la-tallerera-frida-escobedo?ad_medium=gallery).

5.1.1.2.- Variable funcional

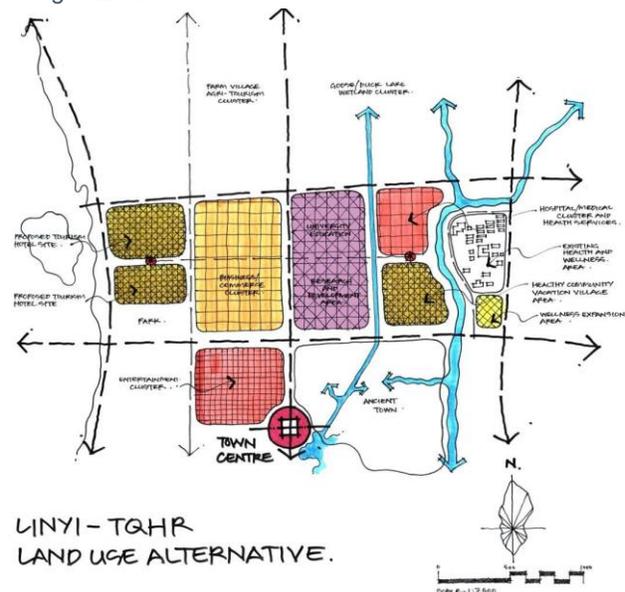
Dicha variable de igual manera es relevante mencionar, el arquitecto Enrique Adolfo Barrios menciona que es la propiedad que tiene la arquitectura de satisfacer el uso del inmueble. Dicho autor menciona algunos aspectos relevantes a retomar para hacer funcional un proyecto, con los siguientes aspectos:

- Características de las actividades a desempeñar
- Agrupar las actividades según el grado de compatibilidad
- Precisar el tipo de relación (Directa, indirecta, visual)
- Definir Zonificación y esquemas de funcionamiento
- Definir mobiliario
- Definir área, dimensiones de espacios necesarios y equipamiento.
- Determinar las intenciones expresivas de la *forma* según su función (significado) (Barrios, 2015).

En esta investigación se analiza el funcionamiento del proyecto elaborando una tabla de necesidades, para después definir relaciones de los espacios propuestos, creando un diagrama de funcionamiento con una zonificación y por último definir la forma que tendrá según la intención.

Figura 154

Imagen Zonificación



Nota. Zonificación, por Linyi-tghr, s/f, Pinterest, (<https://co.pinterest.com/pin/337418197074599792/>).

5.1.1.3.- Variable ambiental

Siguiendo con la investigación se contempla la variable ambiental debido a que es de suma importancia para el diseño arquitectónico. Según el arquitecto Enrique Adolfo Barrios en esta variable se deben considerar los siguientes aspectos; asoleamiento, orientación, topografía, clima, asoleamiento, ventilación, vegetación y visuales.

El proyecto de dormitorios integrales universitarios considera la orientación importante, debido a que se pretende tener el aprovechamiento del asoleamiento y vientos dominantes, es por ello que las recámaras se orientarán al este para aprovechar el sol matutino y vientos dominantes ya que por razones de ventilación hay que encausarlos.

Figura 155

Imagen arquitectura bioclimática



Nota. Arquitectura Bioclimática, por Benito Montañés, s/f, Ecohabitar, (<https://ecohabitar.org/arquitectura-bioclimatica-conceptos-y-tecnicas/>).

En cuanto a la topografía el predio es poco accidentado con una pendiente en ascenso de sur a norte de aproximadamente un metro de diferencia de altura. De acuerdo al contexto es indispensable analizar los niveles idóneos del proyecto de manera preventiva a eventos naturales o artificiales.

Por otro lado, la vegetación en la variable ambiental se piensa contemplar con vegetación nativa de la región de valles centrales de Oaxaca de Juárez, este aspecto jugará un papel importante en el proyecto arquitectónico debido a que se busca crear un ambiente etnobotánico al interior del inmueble como también considerar el uso de barreras vegetales aromáticas.

A su vez el clima de Oaxaca de Juárez es caluroso teniendo un promedio de 17.2°C anual, el mes más caluroso es Abril llegando a 27.6°C (Climate Data). De

acuerdo a esto es indispensable considerar una solución natural para evitar la utilización de equipos artificiales, contemplando soluciones de diseño para tener una temperatura ambiental óptima.

Es por ello que lo más recomendable es proponer un sistema de enfriamiento natural por medio de los vientos dominantes que ayude a tener un ambiente agradable. Así como la utilización de árboles pequeños en los jardines que generen microclimas, que a la vez ocasionen visuales interesantes para el usuario.

A su vez también el proyecto pretende regirse por el coeficiente de ocupación (COS), el coeficiente de utilización (CUS) y el coeficiente de absorción (CAS).

5.1.1.4.- Variable contextual

Por otro lado, otra variable de diseño a considerar es la variable contextual, Según el arquitecto Enrique Adolfo Barrios dicha variable debe contemplar los siguientes aspectos; ubicación, zonificación según actividad, tipología, volumetrías, vías, visuales, nodos.

En el presente proyecto de dormitorios integrales universitarios se contempla el contexto de una manera significativa, en la siguiente tabla se explica a mayor detalle los elementos que inciden más:

Figura 156

Imagen tabla de elementos

| | Artificial | Natural | Act. | Tipología | Volumetría |
|------------------|--|--|---|---|--|
| Elementos | -parada de autobús exterior -Avenida principal de 2 sentidos -Secundaria Tec.139 -Calles vírgenes | -Rio Salado a 285m -Predios agrícolas | -Fabricación de ladrillo rojo -Siembra y cosecha en su mayoría de maíz | -Negocios informales -Utilización del ladrillo rojo. | -Elementos de 1 a 2 niveles -Plato roto |

Nota. Tabla de elementos del contexto

Es por ello que se contemplan cada uno de estos aspectos para buscar una armonía del proyecto arquitectónico con el contexto, proponiendo una edificación no mayor a 15 metros de altura para no contrastar agresivamente con el entorno. De igual manera se utilizan distintos materiales como el ladrillo rojo fabricado en este mismo Municipio con la intención de identificar a la población del Municipio con el proyecto.

Figura 157
Imagen ladrillo rojo



Nota. Ladrillo rojo, por NVI noticias, s/f, NVI noticias, (<https://www.nvinoticias.com/nota/66181/ladrieros-base-endeble>).

5.1.1.5.- Variable constructiva

La variable constructiva se considera en dicho proyecto ya que es la variable que da seguridad estructural. Según el arquitecto Enrique Adolfo Barrios es importante analizar las alternativas para definir el modo más adecuado en el sistema estructural (Barrios, 2015).

La forma del proyecto que se propone es de carácter racional, es decir, trazos simétricos lógicos, con una organización espacial desagrupada. Dichos trazos facilitan el diseño estructural del inmueble, ya que las medidas se modulan a las que sean comerciales, para poder hacer una compra y utilización óptima con el fin de evitar desperdicios. En esta variable se considerarán dos aspectos relevantes; algunos materiales del entorno y el aspecto económico.

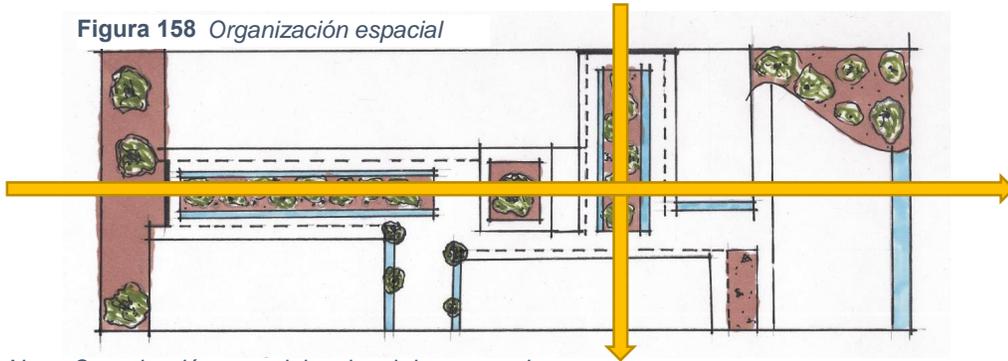
5.1.1.6.- Variable formal

Siguiendo con la investigación la variable formal según el arquitecto Enrique Adolfo Barrios es una variable estética que va acompañada con la funcional, el conjunto de éstas le da sentido a la forma expresando el significado de la función del inmueble. Esta variable es de suma importancia, debido a que es aquí donde se determinan las intenciones creativas del diseñador y significado mediante

colores, texturas, proporciones, relaciones formales y tipos de organización (Barrios, 2015).

En el proyecto de dormitorios integrales universitarios, se pretende contemplar una organización espacial *racional desagrupada* regida por dos ejes

Figura 158 Organización espacial



Nota. Organización espacial racional desagrupada

Los ejes rectores anteriormente mencionados serán senderos que tendrán distintas especies de plantas semidesérticas, dentro de ellas esta; Salvia de otoño, agave parryi truncata, agave victoriae- reginae, lavanda y huizache.

Figura 159

Imagen de trepadora



Nota. Trepadora, por Cómo hacer para, 2007, Como hacer para, (<https://comohacerpara.com/jardineria/consejos-plantar-enredaderas-trepadoras-382h.html>).

Figura 161

Imagen de lavanda



Nota. Lavanda, por MAne mone, s/f, Make mone, (<https://makemone.ru/es/remont-i-otdelka-sten/lavanda-sekrety-vyrashchivaniya-kak-posadit-i-vyrastit-lavandu.html>).

Figura 160

Imagen de palma areca



Nota. Palma Areca, por Andres Fortuño, 2019 About español, (<https://www.aboutespano1.com/la-palma-areca-2032618>)

Figura 162

Imagen de árbol huizache



Nota. Arbol Huizache, por Edgar de los Santos, 2016, Parques alegres, (<https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/arb-de-huizache/>).

La intención principal de proponer este tipo de plantas nativas de la región en el proyecto, es generar recorridos productores de sensaciones mediante senderos endémicos que transmitan la cultura oaxaqueña y en conjunto con la implementación de espejos de agua en estos mismos jardines, lograr crear una atmosfera que hable por si misma transmitiendo una sensación y un sentimiento de paz.

5.1.1.7.- Variable espacial

La variable espacial según el arquitecto Enrique Adolfo Barrios es la variable donde se integran los elementos funcionales, formales, ambientales y contextuales conjuntamente con las intencionalidades del diseñador. Algunos aspectos a contemplar en el proyecto serán; relaciones visuales interior-exterior, principios ordenadores como simetría, ejes y jerarquía.

La finalidad de contemplar estos elementos es debido a que se busca llegar a un nivel de expresividad que hable por sí solo, transmitiendo el mensaje mediante la manifestación de las visuales y principios ordenadores del proyecto.

Figura 162

Imagen de casa Gabriela



Nota. Casa Gabriela, por TACO taller de arquitectura contextual, 2015, Archdaily, (https://www.archdaily.mx/mx/772870/casa-gabriela-taco-taller-de-arquitectura-contextual?ad_medium=gallery).

5.1.1.8.- Tendencias

Los dos aspectos principales a retomar del apartado 2.1 de las tendencias son los siguientes:

El sonido del espacio, debido a que el autor menciona que el tema del sonido es algo místico debido a que cada edificio emite un sonido por muy bajo que sea, por ende, sería interesante aislar de ruidos exteriores al edificio creando un espacio sosegado (Zumthor P. , 2006, pág. 31).

Figura 164

Imagen de casa Gilardi



Nota. Casa Gilardi, por Karina Duque, 2018, Archdaily, (<https://www.archdaily.mx/mx/02-123630/clasicos-de-arquitectura-casa-gilardi-luis-barragan>).

Otro elemento a retomar, de los casos análogos, es la organización de los dormitorios del conjunto *La Casa de México*; el inmueble cuenta con dos volúmenes separados; ya que está organizada por género.

También los trazos del racionalismo se contemplan, teniendo trazos lineales haciendo formas racionales.

Figura 163

Imagen de pabellón Serpiente



Nota. Pabellón Serpiente, por Peter Zumthor, s/f, Diario Design, (<https://diariodesign.com/2011/08/serpentine-gallery-pavilion-de-peter-zumthor-arquitectura-viva-el-jardin-como-experiencia-emocional/>).

La luz sobre las cosas, para el autor la luz puede dar una pauta y decir si un inmueble está muerto o vivo, dice que la luz natural es apabullante, el uso de esta misma sobre las cosas le hace sentir que tiene un sentido espiritual (Zumthor P. , 2006, pág. 61) .

Figura 165

Imagen de la casa México



Nota. La Casa México, por Fondation de la Maison Du Mexique, 2018, Casa de México, (<http://www.casademexico.org/>).

5.1.1.9.- Contexto

Los dos aspectos principales a retomar del contexto son los siguientes:

El primero de ellos es la fabricación de ladrillo rojo, material típico del contexto que se retoma con la intención de identificar a la población del Municipio Santa Lucía del Camino en el proyecto.

Figura 166

Imagen de fábrica de ladrillos Oaxaca



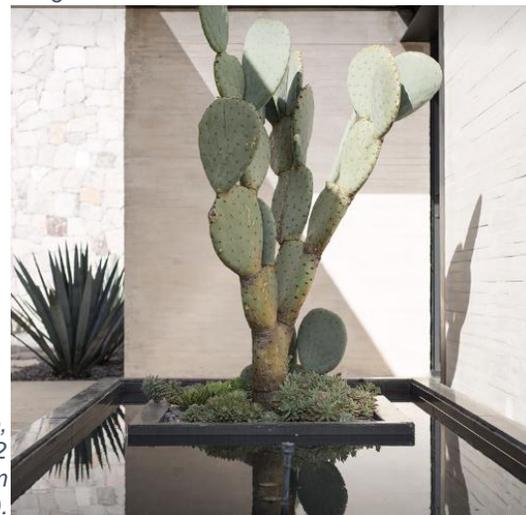
Nota. Fábrica de ladrillos, por NVI noticias, s/f, NVI noticias, (<https://www.nvinoticias.com/nota/66181/ladrilleros-base-endeble>).

|

A 285 metros se encuentra el *Río Salado*, un elemento natural del contexto, el cual se busca representar con la aplicación de espejos de agua dentro del proyecto.

Figura 167

Imagen de fábrica de ladrillos Oaxaca



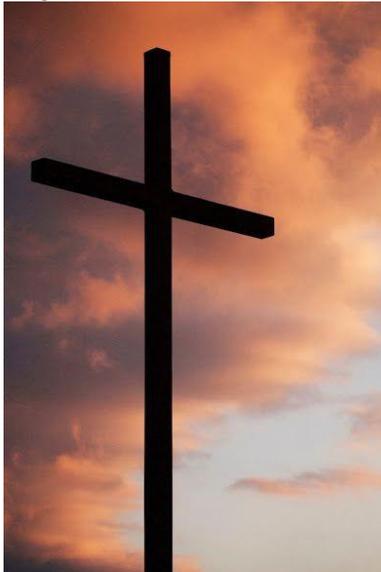
Nota. Espejo de agua, por Estudio Manuel Peredo, 2012, Archdaily, (https://www.archdaily.mx/mx/792086/la-colina-17-estudio-manuel-peredo?ad_medium=gallery).

5.1.1.10.- Concepto

En el apartado 2.3.2, el concepto mencionado, *la paz*, busca simbolizarse en forma de una cruz, ya que para el autor de este proyecto y para gran parte de la humanidad la paz es representada en forma de dicho símbolo; por lo que se busca plasmar esta idea con dos ejes rectores que rijan todo el proyecto planteado.

Figura 168

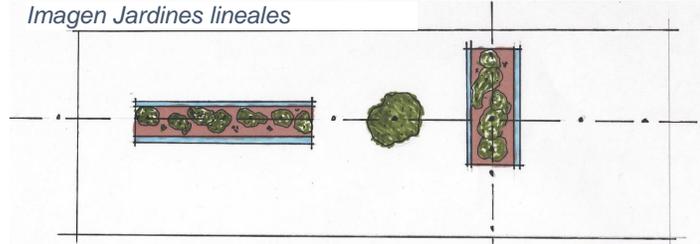
Imagen Cruz Cristiana



Nota. Cruz Cristiana, por Creative Commons CC0, 2017, Pxhere, (<https://pxhere.com/es/photo/1050873>)

Figura 169

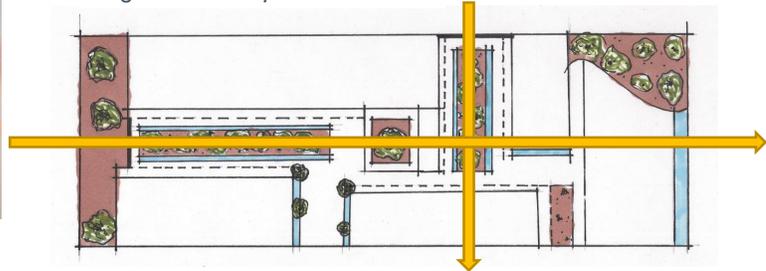
Imagen Jardines lineales



Nota. Dibujo de eje rector representado en jardines lineales

Figura 170

Imagen de concepto



Nota. Dibujo de concepto Paz.

Los presentes ejes rectores serán jardines lineales productores de sensaciones. Considerando los siguientes valores; silencio, luz y sombra, vegetación, agua, orden y espacios transitorios.

5.1.1.11.- Normatividad aplicada

Los aspectos principales a retomar del apartado de normatividad son los siguientes:

- La utilización de los Coeficientes; COS, CUS Y CAS
- Respetar 1.5 veces la sección de la avenida para las alturas del inmueble
- Trabajo conjunto con leyes ambientales para crear un espacio equilibrado.

El presente proyecto toma como base el Instrumento de Desarrollo Urbano de la ciudad de Oaxaca de Juárez Oaxaca, en el apartado “Vialidades Generales-Alturas” se considera lo siguiente:

b) Predios que se ubican frente a una vialidad con sección menor de diez metros y consideren construcciones a partir de un retranqueo frontal a la vialidad, con un espacio mínimo de seis metros (6.00mts) podrán tener una altura máxima de uno punto cinco (1.5), en relación al paramento de la sección de la vialidad, siempre y cuando realice el trámite administrativo que determina la Ley de Ingresos Vigente para este municipio (Municipio de Oaxaca de Juárez, pág. 13).

La sección de la calle actual del predio es de 10 metros la cual se considerará 1.5 veces la sección dando una altura total de 15 metros sobre nivel de calle.

Por otro lado, también es de suma importancia mencionar el índice de vivienda en el que pertenecerá el inmueble. Como se menciona anteriormente el predio se ubica en un corredor principal en esquina donde se encuentran en el contexto viviendas, comercios y terrenos agrícolas. Es por ello que se clasifica el presente proyecto en el apartado de “Habitacional-Comercial, Predio B” el cual dice lo siguiente:

PREDIO B: Son los que se ubican en esquina de una vialidad y se considera en relación al área del predio que acredite el solicitante. 80% del predio podrá

destinarse para vivienda o comercio, utilizando como un máximo de un 20% del área edificable en el predio para el uso comercial para fraccionamientos y unidades habitacionales (Municipio de Oaxaca de Juárez, pág. 15).

Otro punto importante es el porcentaje de área libre permitido, el porcentaje es un indicador mínimo de lo que se puede llegar a considerar respecto a la conservación del rubro urbano. El presente proyecto considera terrazas en cada dormitorio y roofgarden en áreas comunes como gimnasio y study center, muros verdes verticales, estacionamiento en la parte posterior totalmente libre, jardín lineal y adopasto que permite la absorción del agua al subsuelo. Se consideró el siguiente apartado del Instrumento en Materia de Desarrollo Urbano:

20% Del predio debe conservar como mínimo de área libre de construcción considerándose dentro del rubro urbano: Terrazas libres de techumbres, únicamente con mobiliario movable, azoteas verdes, estacionamiento en área libre, área verde y pavimentos permeables. Los patios de iluminación y ventilación se normarán en relación a las normas y reglamento estatal y municipal en el caso en materia de construcción aplicables (Municipio de Oaxaca de Juárez, pág. 15).

A su vez también es de suma relevancia mencionar el apartado del estacionamiento ya que una parte fundamental del proyecto es la movilidad que se le proporcionará al usuario. El circuito de ciclo vías dirigidas a ambas universidades es primordial en este apartado. Se pretende hacer autosustentable incluso la manera de trasladarse de los usuarios, es por ello que se considerará reducir el uso del automóvil proponiendo un estacionamiento solo para el 20% de la los usuarios y dos estacionamientos de bicicletas con capacidad de 53 bicicletas cada uno sumando el 60% del total de los usuarios. Para dicho análisis se consideró el siguiente apartado del Instrumento en Materia de Desarrollo Urbano:

Estacionamiento: Toda edificación habitacional o comercial debe cumplir con un 90% de los cajones de estacionamientos que norman el Reglamento de Construcción y Seguridad Estructural para el Estado de Oaxaca vigente o Reglamento Municipal en su caso, según corresponda a los géneros de uso, considerando dentro de este porcentaje destinado de manera justificada, áreas de estacionamiento para bicicletas, motocicletas y cajones especiales para personas con discapacidad (Municipio de Oaxaca de Juárez, pág. 16).

5.2.- Proyecto de Dormitorios Integrales Universitarios

5.2.1.- Proyecto arquitectónico

- Plano topográfico (TOP1)
- Planta de conjunto (ARQ1)
- Planta arquitectónica baja y primer nivel (ARQ2)
- Planta arquitectónica segundo y tercer nivel (ARQ3)
- Corte longitudinal y transversal (ARQ4)
- Alzados jardín lado A y B (ARQ5)
- Fachada Este, Oeste, Sur. (ARQ6)
- Renders

5.2.2.- Criterios de Ingenierías

- Planta de cimentación (EST1)
- Detalles de cimentación (EST2)
- Planta de losas (EST3)
- Planta de instalaciones generales (INST1)
- Planta de instalaciones generales tipo (INST2)
- Isométrico hidráulico (INST3)
- Isométrico pluvial y sistema de riego (INST4)

- Isométrico sanitario (INST5)
- Isométrico de agua grises y aguas tratadas (INST6)
- Plano de cisterna (INST7)
- Memoria descriptiva (Anexo 2)
- Plano de sembrado eléctrico planta general y tipo (E1)
- Criterio general eléctrico (E2)

5.2.3.- Movilidad urbana

- Plano de levantamiento urbano (URB1)
- Plano de ciclo vías (URB2)
- Plano de ciclo vías detalle (URB3)
- Plano de sección de calle (URB4)



Conclusión

Lo expuesto a lo largo de este trabajo permite arribar a las siguientes conclusiones.

En cuanto a los datos recopilados de las muestras, el 75% de la población estudiantil foránea proviene de alguna Región perteneciente al Estado de Oaxaca, la edad que predomina en esta población es de 20 a 21 años de edad, así como la mayoría de estos viven en un lugar de 15 a 20 minutos de distancia en automóvil. El precio, la tranquilidad y la cercanía son factores importantes ante esta población siendo que el 44% de la población encuestada consta de un presupuesto para vivienda de \$3,000.00 pesos mexicanos por mes y el 90% de ellos les gustaría vivir en un lugar tranquilo que propicie paz mediante soluciones arquitectónicas como la propuesta de Dormitorios Integrales Universitarios que aporta en sus 2,595.24 metros cuadrados la posibilidad de mejorar la calidad de vida de manera simultánea de 144 personas en su etapa universitaria.

Concluyendo que dicho proyecto es factible y necesario para este segmento estudiantil foráneo.

Bibliografía

- Altillo. (2019). *Directorio de Universidades Privadas y Públicas del Estado de Oaxaca*. Recuperado el 27 de Agosto de 2019, de Directorio de Universidades Privadas y Públicas del Estado de Oaxaca: <https://www.altillo.com/universidades/mexico/de/oaxaca.asp>
- Archdaily. (01 de Mayo de 2013). *Clásicos de arquitectura: Museo del Eco / Mathias Goeritz*. Obtenido de Clásicos de arquitectura: Museo del Eco / Mathias Goeritz: <https://www.archdaily.mx/mx/626412/clasicos-de-arquitectura-museo-del-eco-mathias-goeritz>
- Barrios, E. A. (11 de Mayo de 2015). *Variables que inciden en el diseño del espacio arquitectónico*. Obtenido de Variables que inciden en el diseño del espacio arquitectónico: <https://es.slideshare.net/kikesimmonds/variables-que-inciden-en-el-diseo-del-espacio-arquitectnico>
- Casa Sommerfeld*. (s.f.). Recuperado el 4 de Septiembre de 2019, de Casa Sommerfeld: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/casa-sommerfeld/>
- Citlalli Luciana. (01 de Agosto de 2017). *El Rosario, la pequeña metropoli*. Obtenido de El Rosario, la pequeña metropoli: <https://www.nvinoticias.com/nota/47239/el-rosario-la-pequena-metropoli>
- Climate Data. (s.f.). *Clima Oaxaca de Juárez*. Recuperado el 2021 de Abril de 24, de Clima Oaxaca de Juárez: <https://es.climate-data.org/america-del-norte/mexico/oaxaca/oaxaca-de-juarez-3378/>
- CMIC. (2021). *Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción*. Recuperado el Septiembre de 2021, de Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción: <https://www.cmic.org/#>
- Córdova, L. A. (Julio-Diciembre de 2010). *Funcionalismo: modernidad y espacio*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2019, de Funcionalismo: modernidad y espacio: <https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/25270/1/8-Funcionalismo.pdf>
- Curtis, W. J. (2006). *La arquitectura moderna*. New York: Phaidon.
- De Anda, E. (2006). *Historia de la arquitectura mexicana*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Dechile. (12 de Octubre de 2019). *Radicación de la palabra sensación*. Obtenido de Radicación de la plabra sensación : <http://etimologias.dechile.net/?sensacio.n>
- Dirección General de Asuntos Académicos. (2015). *Identidad Institucional*. Oaxaca de Juárez Oaxaca: Universidad Regional del Sureste. Recuperado el 30 de Agosto de 2019, de

<https://www.urse.edu.mx/wp-content/uploads/2021/01/05-IDENTIDAD-INSTITUCIONAL-2019.pdf>

- EcuRed. (2012). *Teoría del color*. Recuperado el 21 de Octubre de 2019, de https://www.ecured.cu/Teor%C3%ADa_del_color#.C2.BFQu.C3.A9_es_la_luz.3F
- El Eco. (06 de Julio de 2012). *Arquitectura emocional*. (UNAM, Productor) Recuperado el 19 de Septiembre de 2019, de Arquitectura emocional: <http://eleco.unam.mx/eleco/wp-content/uploads/2014/09/Arquitectura-emocional-2011.pdf>
- Energía Viva Nabalía. (2019). *Energía viva nabalía*. Recuperado el 07 de Octubre de 2019, de <https://nabalíaenergia.com/energia-y-medio-ambiente/>
- Family Doctor. (2019). *Como manejar el estrés diario*. Obtenido de Como manejar el estrés diario: <https://es.familydoctor.org/estres-como-afrontar-mejor-los-retos-de-la-vida/>
- Ferro, Alejandro. (Septiembre de 2006). *Derecho ambiental*. Recuperado el 13 de Febrero de 2020, de Derecho ambiental: <http://www.corteidh.or.cr/tablas/29157.pdf>
- Filosofía, C. (18 de Enero de 2017). *La filosofía de Platón*. Obtenido de La filosofía de Platón: <https://la-filosofia.com/la-filosofia-de-platon/>
- Frampton, K. (1980). *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Londres: Editorial Gustavo Gili, SL.
- García Manuel. (s.f.). *Blog de cooperación internacional y acción social*. Recuperado el 2020, de Blog de cooperación internacional y acción social: <https://www.asociacionproade.org/blog/las-causas-de-la-pobreza/>
- Gobierno del Estado de Oaxaca. (Noviembre de 2018). *Zona Metropolitana de Oaxaca*. Recuperado el 27 de Agosto de 2019, de Zona Metropolitana de Oaxaca: <https://www.oaxaca.gob.mx/zona-metropolitana/>
- Gropius, W. (10 de Febrero de 2012). *Manifiesto por Walter Gropius*. Obtenido de Manifiesto por Walter Gropius: <http://ciberestetica.blogspot.com/2012/02/manifiesto-por-walter-gropius.html>
- Guimarães, R. (1998). Modernidad, medio ambiente y ética. *Interamericana de planificación volumen XXX*, 21. Recuperado el 30 de Septiembre de 2019
- INAFED. (s.f.). *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. Recuperado el 16 de Enero de 2020, de Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM20oaxaca/municipios/20390a.html>
- INAFED. (s.f.). *Santa Lucía del Camino*. Recuperado el 18 de Enero de 2020, de Santa Lucía del Camino: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM20oaxaca/municipios/20390a.html>

- INEGI. (s.f.). *INEGI*. Recuperado el 15 de Enero de 2020, de INEGI:
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/oax/territorio/clima.aspx?tema=me&e=20>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). *Cuentame INEGI*. Recuperado el 26 de Agosto de 2019, de Cuentame INEGI:
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/oax/poblacion/>
- Internacional. (2014). *Principios del Derecho Internacional Ambiental*. Recuperado el 15 de Febrero de 2020, de Principios del Derecho Internacional Ambiental:
<https://leyderecho.org/principios-del-derecho-internacional-ambiental/>
- Jonathan García Allen . (2019). *Psicología y mente*. Obtenido de Psicología del color :
<https://psicologiymente.com/miscelanea/psicologia-color-significado>
- Jonathan García Allen . (2019). *Psicología y mente* . Obtenido de Psicología del color:
<https://psicologiymente.com/miscelanea/psicologia-color-significado>
- La casa de México. (2018). *La casa de México*. Obtenido de La casa de México:
<http://www.casademexico.org/>
- Lazaro, P. (8 de July de 1810). *La teoría del color de Goethe*. Recuperado el 22 de Octubre de 2019, de La teoría del color de Goethe: <https://proyectoidis.org/la-teoria-del-color-de-goethe/>
- López Evelyn. (5 de Enero de 2017). *La belleza está en los ojos de quien mira* . Obtenido de La belleza está en los ojos de quien mira : <https://wsimag.com/es/bienestar/22717-la-belleza-esta-en-los-ojos-de-quien-mira>
- López, A. (Julio de 2015). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe:
<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/38775>
- Luis, C. M. (26 de Octubre de 2018). *Aportes de la acción cultural a la agenda 20130 del desarrollo*. Recuperado el 27 de Septiembre de 2020, de Recuperación de la memoria histórica y cultural de santa lucía del camino en Oaxaca:
<http://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/bitstream/handle/123456789/761/3ENGC-112%20-%20Pedro%20Luis%20Cruz%20Mart%C3%ADnez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martinez, Bernardo; Almeida, Eduardo. (2008). *Cómo organizar un trabajo de investigación*. Puebla: Universidad Iberoamericana de Puebla.
- Mazo, R. (2013). *Niveles de estrés académico en estudiantes universitarios*. Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana. Recuperado el 08 de

- Octubre de 2019, de file:///C:/Users/USER/Downloads/Dialnet-NivelesDeEstresAcademicoEnEstudiantesUniversitario-5229731.pdf
- Mercado, A. L. (s.f.). *Elementos para un diagnóstico actualizado del fenómeno de la migración del estado de Oaxaca, México*. CEPAL. Recuperado el 22 de Enero de 2020, de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/38775>
- Moneo, R. (2017). *La vida de los edificios*. Barcelona: Acantilado. Recuperado el 25 de Septiembre de 2020
- Montaner, J. M. (2008). *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Muller, G. (2002). *Arquitectura ecológica*. Barcelona: Gustavo Gili. Recuperado el 02 de Octubre de 2019
- Municipio de Oaxaca de Juárez. (s.f.). *Instrumento en Materia de Desarrollo Urbano*. Obtenido de Instrumento en Materia de Desarrollo Urbano: http://transparencia.municipiodeoaxaca.gob.mx/t/LGTAIP/71/I/F/Instrumento_en_Materia_de_Developmento_Urbano.pdf
- Museo Nacional Thyssen Bornemisza. (2020). *Karl Schmidt-Rottluff*. Obtenido de Karl Schmidt-Rottluff: <https://www.museothyssen.org/coleccion/artistas/schmidt-rottluft-karl>
- Nanes, T. (15 de Octubre de 2019). *Vertebral*. Recuperado el 9 de Diciembre de 2019, de Vertebral: <https://www.vertebral.mx/designhouse2019>
- Paramio Leiva, A., Gil-Olarte Márquez, P., & Guerrero Rodríguez, C. (2017). Ejercicio físico y calidad de vida en estudiantes universitarios. (A. y. Asociación Nacional de Psicología Evolutiva y Educativa de la Infancia, Ed.) *INFAD revista de Psicología*. Recuperado el 17 de Octubre de 2019, de www.redalyc.org/pdf/3498/349853220044.pdf
- Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional. (2016-2030). *PRODESEN*. México. Recuperado el 06 de Octubre de 2019, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/98308/PRODESEN-2016-2030_1.pdf
- Przybyla, D. (s.f.). *La Psicología y El Significado del Color Amarillo*. Recuperado el 09 de Agosto de 2021, de La Psicología y El Significado del Color Amarillo: <https://www.colorpsychology.org/es/amarillo/>
- Przybyla, D. (s.f.). *La Psicología y El Significado del Color Azul*. Recuperado el 11 de Agosto de 2021, de La Psicología y El Significado del Color Azul: <https://www.colorpsychology.org/es/azul/>
- Przybyla, D. (s.f.). *La Psicología y El significado del Color Blanco*. Recuperado el 14 de Agosto de 2021, de La Psicología y El significado del Color Blanco: <https://www.colorpsychology.org/es/blanco/>

- Przybyla, D. (s.f.). *La psicología y El Significado del Color Verde*. Recuperado el 13 de Agosto de 2021, de La psicología y El Significado del Color Verde:
<https://www.colorpsychology.org/es/verde/>
- Quijano, M. d. (Enero-Junio de 2015). El estudiante foráneo y su desempeño académico, en la Licenciatura en Trabajo Social, de la Universidad de Colima. *Universidad Colima*, 8. Recuperado el 12 de Octubre de 2019, de
<https://eventos.ucol.mx/content/micrositios/241/file/memoria/pdf/70.pdf>
- Reglamento de Constucción y Seguridad Estructural para el Estado de Oaxaca. (18 de Febrero de 1998). *Proyecto Arquitectónico e Instalaciones*. Recuperado el 11 de Febrero de 2020, de Proyecto Arquitectónico e Instalaciones:
https://www.municipiodeoaxaca.gob.mx/circular/julio/Reglamento_de_construccion.pdf
- Revista Código. (2019). Mathias Goeritz a 104 años de su nacimiento: 10 obras fundamentales. *Revista Código*. Obtenido de <https://revistacodigo.com/arte/el-retorno-de-la-serpiente-10-momentos-de-mathias-goeritz/>
- Rionda, F. (Octubre de 2019). *Jardín sustentable*. Recuperado el 11 de Enero de 2020, de Jardín sustentable: <http://jardinsustentable.com.mx/que-es-jardin-sustentable/>
- Smith, C. (1987). Guía metodológica. En *Manual de tesis de arquitectura*. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- Summerson, j. (2017). *El lenguaje clásico de la arquitectura*. (J. beramendi, & R. Álvarez, Trads.) Barcelona: Gustavo Gili.
- TECNINE Arquitectura. (24 de Agosto de 2014). *Le Corbusier, Dom-ino*. Obtenido de Le Corbusier, Dom-ino: <https://tecnne.com/le-corbusier/dom-ino-uno-a-uno/>
- Toribio-Ferrer, C., & Franco-Bárceñas, S. (2016). Estrés Académico: El Enemigo Silencioso del Estudiante. (U. d. Papaloapan, Ed.) *Salud y Administración*, 11-18. Recuperado el 10 de Octubre de 2019, de
http://www.unsis.edu.mx/revista/doc/vol3num7/A2_Estres_acad.pdf
- Treviño, G. (2019). *Etimología de conmover*. Recuperado el 25 de Septiembre de 2019, de Etimología de conmover: <http://etimologias.dechile.net/?conmover>
- Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. (s.f.). *Historia*. Recuperado el 01 de Septiembre de 2019, de Historia: <http://www.uabjo.mx/historia>
- Universidad de Londres. (06 de Abril de 2019). *Metodología del Diseño*. (L. D. Mothelet, Editor) Recuperado el 2020, de Metodología del Diseño:
<https://www.guao.org/sites/default/files/biblioteca/Metodologia%20del%20Dise%C3%B1o.pdf>



- Universidad de los Andes. (Enero de 2016). *Análisis Pabellón Suizo*. Obtenido de Análisis Pabellón Suizo: http://portfolios.uniandes.edu.co/gallery/37646246/CC_UI-Forma_Analisis_-Pabellon-Suizo_2016-01
- Universidad Nacional Autónoma de México . (s.f.). *El proceso de Diseño* . Obtenido de El proceso de Diseño: <http://www.ingenieria.unam.mx/~guiaindustrial/disenoinfo/3/5.htm>
- Universidad Regional del Sureste. (10 de Diciembre de 2015). *Identidad Institucional*. Recuperado el 29 de Agosto de 2019, de Identidad Institucional: <http://www.urse.edu.mx/universidad/identidad/>
- Universidad Regional del Sureste. (s.f.). *Oferta académica*. Recuperado el 28 de Agosto de 2019, de Oferta académica: <https://www.urse.edu.mx/escuela-de-arquitectura/>
- Universidades de México. (s.f.). *Carreras y Licenciaturas en Oaxaca*. Recuperado el 28 de Agosto de 2019, de Carreras y Licenciaturas en Oaxaca: <https://universidadesdemexico.mx/carreras/oaxaca#:~:text=Seg%C3%BAn%20datos%20de%20la%20SEP,%2C%20Cursos%2C%20Maestr%C3%ADas%20y%20Doctorados.>
- Urbanite. (s.f.). *Suites amuebladas Urbanite*. Recuperado el 05 de Diciembre de 2019, de Suites amuebladas Urbanite: <http://urbanite.com.mx/>
- Urbano, Beatriz, López de Meneses. (2013). Naturación urbana, un desafío a la urbanización. *Revista Chapingo serie ciencias forestales y del ambiente*. Recuperado el 19 de Septiembre de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-40182013000200005
- Urbipedia. (06 de Julio de 2019). *Casa de Brasil en la Ciudad Universitaria de París*. (A. M. Muñoz, Editor) Recuperado el 24 de Octubre de 2019, de Casa de Brasil en la Ciudad Universitaria de París: https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs
- URSE. (2015). *Identidad Institucional* . Oaxaca de Juárez Oaxaca.
- Vargas, R. (s.f.). José Villagrán, a cien años de su nacimiento. (UNAM, Ed.) *Nuestros Maestros*. Recuperado el 17 de Septiembre de 2019, de <file:///C:/Users/USER/Downloads/26439-50819-1-PB.pdf>
- Vélez, O. (08 de 01 de 2017). *NVI Noticias*. Recuperado el 29 de Agosto de 2019, de NVI Noticias: <https://www.nvinoticias.com/nota/65978/en-oaxaca-matricula-universitaria-por-debajo-de-la-media-nacional>
- Yepes, O. (Julio de 2017). *Juan Legarreta vivienda obrera posrevolucionaria*. Recuperado el 14 de Septiembre de 2019, de Juan Legarreta vivienda obrera posrevolucionaria:

<http://bitacora.arquitectura.unam.mx/juan-legarreta-vivienda-obrera-mexicana-posrevolucionaria/>

Zumthor, P. (2006). *Atmósferas*. Basilea: Gustavo Gili.

Zumthor, P. (s.f.). *Thinking Architecture*. Obtenido de Thinking Architecture .

Referencia de figuras

Figura 1.- Identidad Institucional Universidad Regional del Sureste, (2015), Escudo, URSE, <http://www.urse.edu.mx/universidad/identidad/>

Figura 2.- Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, (2019), Historia de UABJO, UABJO <http://www.uabjo.mx/historia>

Figura 3.- ArtChist, (2020), Edificio de la Bauhaus Dessau Walter Gropius, ArtChist Blogspot, <https://artchist.blogspot.com/2015/09/edificio-de-la-bauhaus-walter-gropius.html>

Figura 4.- Wassily Kandinsky, (1923), En blanco II Óleo sobre lienzo, Wikipedia, https://es.wikipedia.org/wiki/Vasili_Kandinski#/media/File:Vassily_Kandinsky,_1923_-_On_White_II.jpg

Figura 5.- Ludwig Kirchner, (1920), Erich Heckel en el CaballeteErnst, Wikipedia, https://es.wikipedia.org/wiki/Erich_Heckel

Figura 6.- Walter Gropius, (1922), Casa Sommerfeld, URBIPEDIA https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_Sommerfeld

Figura 7.- .Walter Gropius, (1922), Casa Sommerfeld, URBIPEDIA, https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_Sommerfeld

Figura 8.- La Bauhaus, (1923), Casa Experimenta, La Bauhaus <https://labauhaus.wordpress.com/tag/la-casa-experimental/>

Figura 9.- La Bauhaus, (1923), Casa Experimental, La Bauhaus,

<https://labauhaus.wordpress.com/tag/la-casa-experimental/>

Figura 10.- Jaap Bakema, (1959), Toque final de la Universidad del Delft, Team 10

online, <http://www.team10online.org/team10/bakema/index.html>

Figura 11.- Mies van der Rohe, s/f, Boceto para el Pabellón Barcelona, Repositorio

digital IPN, <https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/25270/1/8->

[Funcionalismo.pdf](https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/25270/1/8-Funcionalismo.pdf)

Figura 12.- Le Corbusier, (1929), Villa Savoye, Repositorio digital IPN,

<https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/25270/1/8->

[Funcionalismo.pdf](https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/25270/1/8-Funcionalismo.pdf)

Figura 13.- Revista Código, (1929), Arquitecto Juan O´Gorman, ArchDaily

<https://www.archdaily.mx/mx/626465/feliz-cumpleanos-juan-ogorman>

Figura 14.- Juan José Kochen, (2012), La casa de Juan O´Gorman, Arquine

<https://www.arquine.com/la-casa-de-juan-ogorman/>

Figura 15.- Juan Legarreta, (1931), Casa obrera de tipo mínimo, Bitácora

Arquitectura UNAM <http://bitacora.arquitectura.unam.mx/juan-legarreta-vivienda->

[obrera-mexicana-posrevolucionaria/](http://bitacora.arquitectura.unam.mx/juan-legarreta-vivienda-obrera-mexicana-posrevolucionaria/)

Figura 16.- Juan Legarreta, (1931), Casa obrera de tipo mínimo, Bitácora

Arquitectura UNAM <http://bitacora.arquitectura.unam.mx/juan-legarreta-vivienda->

[obrera-mexicana-posrevolucionaria/](http://bitacora.arquitectura.unam.mx/juan-legarreta-vivienda-obrera-mexicana-posrevolucionaria/)

Figura 17.- Le Corbusier, (1914), Dom-ino, TECCNE, <https://tecne.com/le->

[corbusier/dom-ino-uno-a-uno/](https://tecne.com/le-corbusier/dom-ino-uno-a-uno/)

Figura 18.- José Villagrán, (1941), Pabellón de cirugía Huípulco, Villagrán

pdf,[file:///C:/Users/USER/Desktop/planos%20tesis/REGLAMENTACION/villagran.](file:///C:/Users/USER/Desktop/planos%20tesis/REGLAMENTACION/villagran.pdf)

[pdf](file:///C:/Users/USER/Desktop/planos%20tesis/REGLAMENTACION/villagran.pdf)

Figura 19.- Juan Legarreta, (1934), Vivienda obrera en Balbuena, Bitácora arquitectura UNAM, <http://bitacora.arquitectura.unam.mx/juan-legarreta-vivienda-obrera-mexicana-posrevolucionaria/>

<file:///C:/Users/USER/Desktop/planos%20tesis/REGLAMENTACION/villagran.pdf>

Figura 20.- Juan Legarreta, (1934), Conjunto de vivienda obrera en Balbuena, Bitácora arquitectura UNAM, <http://bitacora.arquitectura.unam.mx/juan-legarreta-vivienda-obrera-mexicana-posrevolucionaria/>

<file:///C:/Users/USER/Desktop/planos%20tesis/REGLAMENTACION/villagran.pdf>

Figura 21.- Juan Legarreta y Justino Fernández, (1934), Propuesta ganadora, Bitácora arquitectura UNAM, <http://bitacora.arquitectura.unam.mx/juan-legarreta-vivienda-obrera-mexicana-posrevolucionaria/>

<file:///C:/Users/USER/Desktop/planos%20tesis/REGLAMENTACION/villagran.pdf>

Figura 22.- Juan Legarreta y Justino Fernández, (1934), Propuesta ganadora, Bitácora arquitectura UNAM, <http://bitacora.arquitectura.unam.mx/juan-legarreta-vivienda-obrera-mexicana-posrevolucionaria/>

<file:///C:/Users/USER/Desktop/planos%20tesis/REGLAMENTACION/villagran.pdf>

Figura 23.- Juan O´Gorman, (1929), La casa de O´Gorman, Arquine, <https://www.arquine.com/la-casa-de-juan-ogorman/>

Figura 24.- Mathias Goeritz, (1952), Clásicos de Arquitectura, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/626412/clasicos-de-arquitectura-museo-del-eco-mathias-goeritz>

Figura 25.- Mathias Goeritz, (1952), Clásicos de Arquitectura Museo del Eco, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/626412/clasicos-de-arquitectura-museo-del-eco-mathias-goeritz>

Figura 26.- Juan O´Gorman, (1952), La Casa San Jerónimo, IBERO, <http://ri.iberomexico.mx/handle/iberomexico/348>

Figura 27.- Mathias Goeritz, (1952), Clásicos de Arquitectura Museo del Eco ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/626412/clasicos-de-arquitectura-museo-del-eco-mathias-goeritz>

Figura 28.- Mathias Goeritz y Luis Barragán, (1958), Torres de Satélite, Pinterest, <https://www.pinterest.com.mx/pin/235172411765680197/>

Figura 29.- Luis Barragán, (1976), Casa Gilardi, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-123630/clasicos-de-arquitectura-casa-gilardi-luis-barragan>

Figura 30.- Luis Barragán, (1947), Casa estudio en Tacubaya, Arquiscopio, <https://arquiscopio.com/archivo/2012/08/02/casa-estudio-en-tacubaya/>

Figura 31.- Luis Barragán, (1947), Casa estudio en Tacubaya interior, Arquiscopio, <https://arquiscopio.com/archivo/2012/08/02/casa-estudio-en-tacubaya/>

Figura 32.- Luis Barragán, (1953), Capilla de las capuchinas, Capilla de las capuchinas, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-207404/clasicos-de-arquitectura-capilla-de-las-capuchinas-luis-barragan>

Figura 33.- Luis Barragán, (1953), Capilla de las Capuchinas celosía, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-207404/clasicos-de-arquitectura-capilla-de-las-capuchinas-luis-barragan>

Figura 34.- Luis Barragán, (1976), Casa Gilardi, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-123630/clasicos-de-arquitectura-casa-gilardi-luis-barragan>

Figura 35.- Peter Zumthor, (1988), Capilla de San Benito, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-296419/clasicos-de-arquitectura-capilla-de-san-benito-peter-zumthor>

Figura 36.- Luis Barragán, (1964), Los clubes-Cuadra San Cristóbal y Fuente de los Amantes, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-65458/clasicos-de-arquitectura-los-clubes-cuadra-san-cristobal-y-fuente-de-los-amantes-luis-barragan/flickr-3573608700-original-esparta>

Figura 37.- Luis Barragán, (1964), Los clubes-Cuadra San Cristóbal y Fuente de los Amantes, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-65458/clasicos-de-arquitectura-los-clubes-cuadra-san-cristobal-y-fuente-de-los-amantes-luis-barragan/flickr-3573608700-original-esparta>

Figura 38.- Peter Zumthor, s/f, Pabellón Serpentine, DiarioDesign, <https://diariodesign.com/2011/08/serpentine-gallery-pavilion-de-peter-zumthor-arquitectura-viva-el-jardin-como-experiencia-emocional/>

Figura 39.- Luis Barragán, (1964), Los clubes-Cuadra San Cristóbal y Fuente de los Amantes, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-65458/clasicos-de-arquitectura-los-clubes-cuadra-san-cristobal-y-fuente-de-los-amantes-luis-barragan/flickr-3573608700-original-esparta>

Figura 40.- Peter Zumthor, (1964), Edificios parques, humanos y más allá de formas, Fair Companies, <https://faircompanies.com/articles/peter-zumthor-edificios-parcos-humanos-mas-alla-de-formas/>

Figura 41.- Luis Barragán, (1976), Casa Gilardi, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-123630/clasicos-de-arquitectura-casa-gilardi-luis-barragan>

Figura 42.- Luis Barragán, (1976), Casa Gilardi, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-123630/clasicos-de-arquitectura-casa-gilardi-luis-barragan>

Figura 43.- Luis Barragán, (1976), Casa Gilardi espejo de agua, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-123630/clasicos-de-arquitectura-casa-gilardi-luis-barragan>

Figura 44.- Fundación manos verdes, (2021), Cuidemos el planeta Manos Verdes, <https://manos-verdes.org/>

Figura 45.- Ecología verde, (2018), Algunas de las ciudades más ecológicas de España, Ecología Verde, <https://www.ecologiaverde.com/algunas-de-las-ciudades-mas-ecologicas-de-espana-385.html>

Figura 46.- Homo Cogitans, (2012), Ecotecnias, Homo Cogitans, <http://anteshomocogitans.blogspot.com/2012/12/ecotecnias.html>

Figura 47.- Publicar Artículos, (2018), ¿Qué es el estrés universitario?, Publicar Artículos, <https://www.publicararticulos.net/autoayuda/que-es-el-estres-universitario/>

Figura 48.- Uniformes Cole, (2013), Consejos para lavar uniformes escolares, Uniformes Cole, <https://uniformescole.wordpress.com/2013/10/29/consejos-para-lavar-los-uniformes-escolares/>

Figura 49.- Elite creativo, s/f, Gimnasio, URBANITE, <https://urbanite.com.mx/>

Figura 50. *IKO studio*, s/f, Estudiantes en área de estudio, Shutterstock, https://www.shutterstock.com/es/search/mesa+universitaria?image_type=images

Figura 51.- Pablo Lozano, (1810), Teoría del color de Goethe, Proyecto Idis, <https://proyectoidis.org/la-teoria-del-color-de-goethe/>

Ilustración 52.- Luis Barragán, (1960), Capilla y convento de las capuchinas ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-207404/clasicos-de-arquitectura-capilla-de-las-capuchinas-luis-barragan>

Figura 53.- Luis Barragán, (1969), Los clubes, ArchDaily,

<https://www.archdaily.mx/mx/02-65458/clasicos-de-arquitectura-los-clubes-cuadra-san-cristobal-y-fuente-de-los-amantes-luis-barragan/flickr-3573608700-original-esparta>

Figura 54.- Peter Zumthor, (2011), Pabellón Serpentine, Diariodesign,

<https://diariodesign.com/2011/08/serpentine-gallery-pavilion-de-peter-zumthor-arquitectura-viva-el-jardin-como-experiencia-emocional/>

Figura 55.-, Wikimedia, s/f, Fachada de edificio blanco, Photy,

http://maceretoluca.com/Tejas/Interior_producto/158

Figura 56.- Mapa de micro localización con las avenidas principales.

Figura 57.- Ubicación predio-universidades.

Figura 58 URSE, (2011), URSE campus el Rosario, URSE,

<https://www.urse.edu.mx/universidad/campus/>

Figura 59.- Google Maps, (2019), Secundaria Técnica 139, Google Maps,

<https://www.google.com/maps/@17.0502762,-96.7032392,3a,75y,13.61h,86.4t/data=!3m6!1e1!3m4!1s1mAd4fabsHzjd2SmrOIW6A!2e0!7i13312!8i6656?hl=es>

Figura 60.- Meridiano 87, (2016), Bodega Aurrera, 121, <https://l21.mx/bodega-aurrera-se-expande/>

Figura 61.- Google maps, (2021), Puente del Rio Salado, Google maps,

https://www.google.com.mx/maps/@17.0508053,-96.7047412,3a,75y,116.03h,90t/data=!3m6!1e1!3m4!1si3BMxFfcoRD_dnGwQiOKvA!2e0!7i13312!8i6656

Figura 62.- Google maps, (2020), Puente del Rio Salado, Google maps,

<https://www.google.com.mx/maps/@17.0508053,->

[96.7047412,3a,75y,116.03h,90t/data=!3m6!1e1!3m4!1si3BMxFfcoRD_dnGwQiOKvA!2e0!7i113312!8i6656](https://www.google.com/maps/@17.0508053,-96.7047412,3a,75y,116.03h,90t/data=!3m6!1e1!3m4!1si3BMxFfcoRD_dnGwQiOKvA!2e0!7i113312!8i6656)

Figura 63.- Google maps, (2020), Puente del Rio Salado, Google maps, https://www.google.com/maps/@17.0508053,-96.7047412,3a,75y,116.03h,90t/data=!3m6!1e1!3m4!1si3BMxFfcoRD_dnGwQiOKvA!2e0!7i113312!8i6656

Figura 64.- Google maps, (2020), Predio agrícola, Google maps, <https://www.google.com/maps/@17.050372,-96.7036992,3a,75y,52.26h,92.62t/data=!3m6!1e1!3m4!1sWozh4SQQiL5OF2VkB1WExw!2e0!7i113312!8i6656>

Figura 65.- Google maps, (2020), Secundaria técnica 139, Google maps, <https://www.google.com/maps/@17.050372,-96.7036992,3a,75y,52.26h,92.62t/data=!3m6!1e1!3m4!1sWozh4SQQiL5OF2VkB1WExw!2e0!7i113312!8i6656>

Figura 66.- Google maps, (2020), Parada de autobús, Google maps, <https://www.google.com/maps/@17.0502954,-96.7032997,3a,75y,190.01h,79.76t/data=!3m6!1e1!3m4!1sbjMGaz-DaHQQIW3ihprgiQ!2e0!7i113312!8i6656>

Figura 67.- Google maps, (2020), Negocios, Google maps, <https://www.google.com/maps/@17.050086,-96.7022277,3a,75y,30.7h,96.13t/data=!3m6!1e1!3m4!1sy1-TWd1wEvA7RpHYArwJqw!2e0!7i113312!8i6656>

Figura 68.- Google maps, (2020), Salón de fiestas, Google maps, <https://www.google.com/maps/@17.0499692,-96.7016562,3a,75y,16.93h,98.3t/data=!3m6!1e1!3m4!1sXNh9dRU5jvLQSDXCfwwEeQ!2e0!7i113312!8i6656>

Figura 69.- Google maps, (2020), Terreno agrícola, Google maps, https://www.google.com.mx/maps/@17.0499916,-96.7017701,3a,75y,70.1h,84.04t/data=!3m6!1e1!3m4!1s5SO8EVvHJ_49KEB4QigQQA!2e0!7i13312!8i6656

Figura 70.- Ubicación URBANITE, Autoría, 2019, Google Maps, <https://www.google.com/maps?ll=19.049191,-98.27889&z=16&t=m&hl=es-419&gl=US&mapclient=embed&cid=9146593948279460776>

Figura 71.- Elite Creativo, s/f, Vista aérea URBANITE, URBANITE, <https://urbanite.com.mx/>

Figura 72.- Elite Creativo, s/f, URBANITE celosía, URBANITE, <https://urbanite.com.mx/>

Figura 73.- Elite Creativo, s/f, URBANITE remate visual, URBANITE, <https://urbanite.com.mx/>

Figura 74.- Elite Creativo, s/f, URBANITE lateral, URBANITE <https://urbanite.com.mx/>

Figura 75.- Elite Creativo, s/f, URBANITE zona de recámaras, URBANITE, <https://urbanite.com.mx/>

Figura 76.- Elite Creativo, s/f, URBANITE fachada, URBANITE, <https://urbanite.com.mx/>

Figura 77.- Elite Creativo, s/f, URBANITE Interior recámara, URBANITE, <https://urbanite.com.mx/>

Figura 78.- Alberto Mengual Muñoz, s/f, Casa de Brasil fachada lateral, URBIPEDIA, https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs

Figura 79.- Alberto Mengual Muñoz, s/f, Casa de Brasil planta arquitectónica, URBIPEDIA,[https://www.urbipedia.org/hoja/Casa de Brasil en la Ciudad Unive
rsitaria de Par%C3%ADs](https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%AD)

Figura 80.- Alberto Mengual Muñoz, s/f, Casa de Brasil fachada oriente, URBIPEDIA,[https://www.urbipedia.org/hoja/Casa de Brasil en la Ciudad Unive
rsitaria de Par%C3%ADs](https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs)

Figura 81.- Alberto Mengual Muñoz, s/f, Casa de Brasil balcones, URBIPEDIA,[https://www.urbipedia.org/hoja/Casa de Brasil en la Ciudad Unive
rsitaria de Par%C3%ADs](https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs)

Figura 82.- Alberto Mengual Muñoz, s/f, Casa de Brasil recámara dormitorios, URBIPEDIA,[https://www.urbipedia.org/hoja/Casa de Brasil en la Ciudad Unive
rsitaria de Par%C3%ADs](https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs)

Figura 83.- Alberto Mengual Muñoz, s/f, Casa de Brasil balcones, URBIPEDIA,[https://www.urbipedia.org/hoja/Casa de Brasil en la Ciudad Universitaria de P
ar%C3%ADs](https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs)

Figura 84.- Alberto Mengual Muñoz, s/f, Casa de Brasil interiores, URBIPEDIA,[https://www.urbipedia.org/hoja/Casa de Brasil en la Ciudad Universitaria de P
ar%C3%ADs](https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs)

Figura 85.- Alberto Mengual Muñoz, s/f, Casa de Brasil áreas comunes, URBIPEDIA,[https://www.urbipedia.org/hoja/Casa de Brasil en la Ciudad Unive
rsitaria de Par%C3%ADs](https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs)

Figura 86.- Alberto Mengual Muñoz, s/f, Casa de Brasil circulación, URBIPEDIA,[https://www.urbipedia.org/hoja/Casa de Brasil en la Ciudad Universitaria de P
ar%C3%ADs](https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs)

Figura 87.- Alberto Mengual Muñoz, s/f, Casa de Brasil Plantas arquitectónicas, URBIPEDIA,[https://www.urbipedia.org/hoja/Casa de Brasil en la Ciudad Unive
rsitaria de Par%C3%ADs](https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs)

Figura 88.- Alberto Mengual Muñoz, s/f, Casa de Brasil fachada, URBIPEDIA,[https://www.urbipedia.org/hoja/Casa de Brasil en la Ciudad Unive
rsitaria de Par%C3%ADs](https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs)

Figura 89.- Alberto Mengual Muñoz, s/f, Casa de Brasil fachada de cristal, URBIPEDIA,[https://www.urbipedia.org/hoja/Casa de Brasil en la Ciudad Unive
rsitaria de Par%C3%ADs](https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs)

Figura 90.- Alberto Mengual Muñoz, s/f, Casa de Brasil corte, URBIPEDIA,[https://www.urbipedia.org/hoja/Casa de Brasil en la Ciudad Unive
rsitaria de Par%C3%ADs](https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs)

Figura 91.- Alberto Mengual Muñoz, s/f, Casa de Brasil plano dormitorios, URBIPEDIA,[https://www.urbipedia.org/hoja/Casa de Brasil en la Ciudad Unive
rsitaria de Par%C3%ADs](https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_de_Brasil_en_la_Ciudad_Universitaria_de_Par%C3%ADs)

Figura 92.- Ramzi Naja, (2013), Pabellón suizo área común, ArchDaily,[https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-
le-corbusier](https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier)

Figura 93.- Ramzi Naja, (2013), Pabellón suizo área pasillo, ArchDaily,[https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-
le-corbusier](https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier)

Figura 94.- Ramzi Naja, (2013), Pabellón suizo perspectiva, ArchDaily,[https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-
le-corbusier](https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier)

Figura 95.- Ramzi Naja, (2013), Pabellón suizo planta arquitectónica, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>

Figura 96.- Ramzi Naja, (2013), Pabellón suizo fachada, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>

Figura 97.- Ramzi Naja, (2013), Pabellón suizo columnas, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>

Figura 98.- Ramzi Naja, (2013), Pabellón suizo fachada sur, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>

Figura 99.- Ramzi Naja, (2013), Pabellón suizo zonas, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>

Figura 100.- Ramzi Naja, (2013), Pabellón suizo muro, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>

Figura 101.- Ramzi Naja, (2013), Pabellón suizo interior, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>

Figura 102.- Ramzi Naja, (2013), Pabellón suizo interior recámara, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>

Figura 103.- Ramzi Naja, (2013), Pabellón suizo interior áreas comunes, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>

Figura 104.- Ramzi Naja, (2013), Pabellón suizo circulación, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>

Figura 105.- Ramzi Naja, (2013), Pabellón suizo exterior, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>

Figura 106.- Ramzi Naja, (2013), Pabellón suizo aproximación, ArchDaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-257999/clasicos-de-arquitectura-pabellon-suizo-le-corbusier>

Figura 107.- Fondation de la Maison Du Mexique, (2018), La Casa de México vista aérea, La Casa de México, <http://www.casademexico.org/>

Figura 108.- Fondation de la Maison Du Mexique, (2018), La Casa de México área común, La Casa de México, <http://www.casademexico.org/>

Figura 109 Fondation de la Maison Du Mexique, (2018), La Casa de México pasillo central, La Casa de México, <http://www.casademexico.org/>

Figura 110.- Fondation de la Maison Du Mexique, (2018), La Casa de México Calendario Maya, La Casa de México, <http://www.casademexico.org/>

Figura 111.- Fondation de la Maison Du Mexique, (2018), La Casa de México Cultura Maya, La Casa de México, <http://www.casademexico.org/>

Figura 112.- Fondation de la Maison Du Mexique, (2018), La Casa de México conjunto, La Casa de México, <http://www.casademexico.org/>

Figura 113.- Fondation de la Maison Du Mexique, (2018), La Casa de México primer nivel, La Casa de México, <http://www.casademexico.org/>

Figura 114.- Fondation de la Maison Du Mexique, (2018), La Casa de México fachada, La Casa de México, <http://www.casademexico.org/>

Figura 115.- Fondation de la Maison Du Mexique, (2018), La Casa de México fachada oeste, La Casa de México, <http://www.casademexico.org/>

Figura 116.- Fondation de la Maison Du Mexique, (2018), La Casa de México Distribución planta baja, La Casa de México, <http://www.casademexico.org/>

Figura 117.- Fondation de la Maison Du Mexique, (2018), La Casa de México Planta arquitectónica, La Casa de México, <http://www.casademexico.org/>

Figura 118 Fondation de la Maison Du Mexique, (2018), La Casa de México dormitorio interior, La Casa de México, <http://www.casademexico.org/>

Figura 119.- Fondation de la Maison Du Mexique, (2018), La Casa de México biblioteca, La Casa de México, <http://www.casademexico.org/>

Figura 120.- Fondation de la Maison Du Mexique, (2018), La Casa de México exterior, La Casa de México, <http://www.casademexico.org/>

Figura 121.- Fondation de la Maison Du Mexique, (2018), La Casa de México mobiliario, La Casa de México, <http://www.casademexico.org/>

Figura 122.- Vertebral, (2019), Pabellón Casa Design, Vertebral, <https://www.vertebral.mx/designhouse2019?lightbox=dataltm-k23uzajm2>

Figura 123.- Vertebral, (2019), Espejo de agua Casa Design, Vertebral, <https://www.vertebral.mx/designhouse2019?lightbox=dataltm-k23uzajm2>

Figura 124.- Design House (2019), Planta Jardín, Ciudad de México, foto tomada presencialmente.

Figura 125.- Vertebral, (2019), De la tierra al cielo Casa Design, Vertebral, <https://www.vertebral.mx/designhouse2019?lightbox=datatem-k23uzajm2>

Figura 126.- Mónica Arellano, (2019), Jardín sustentable Casa Design, ArchDaily, https://www.archdaily.mx/mx/926188/design-house-2019-diseno-arquitectura-e-interiorismo-por-design-week-mexico/5d9d1063284dd176f8000116-design-house-2019-diseno-arquitectura-e-interiorismo-por-design-week-mexico-imagen?next_project=no

Figura 127 Vertebral, (2019), Estancia pabellón del agua Casa Design, Vertebral, <https://www.vertebral.mx/designhouse2019?lightbox=datatem-k23uzajm2><https://www.vertebral.mx/designhouse2019?lightbox=datatem-k23uzajm2>

Figura 128.- Vertebral, (2019), Entrada del pabellón del agua Casa Design, Vertebral, <https://www.vertebral.mx/designhouse2019?lightbox=datatem-k23uzajm2><https://www.vertebral.mx/designhouse2019?lightbox=datatem-k23uzajm2>

Figura 129.- Vertebral, (2019), Pabellón del agua perspectiva de acceso Casa Design, Vertebral, <https://www.vertebral.mx/designhouse2019?lightbox=datatem-k23uzajm2><https://www.vertebral.mx/designhouse2019?lightbox=datatem-k23uzajm2>

Figura 130.- Vertebral, (2019), Jardín con espejos Casa Design, Vertebral, <https://www.vertebral.mx/designhouse2019?lightbox=datatem-k23uzajm2>

Figura 131.- Vertebral, (2019), Jardín circulación Casa Design, Vertebral, <https://www.vertebral.mx/designhouse2019?lightbox=datatem-k23uzajm2>

Figura 132.- Vertebral, (2019), Espejo de agua Casa Design, Vertebral, <https://www.vertebral.mx/designhouse2019?lightbox=datatem-k23uzajm2>

Figura 133.- Diseño Eje Rector, Dormitorios Integrales Universitarios (2020), Cruz del Calvario.

Figura 134.- Diseño Jardín Lineal, Dormitorios Integrales Universitarios (2020), Cruz del Calvario.

Figura 135.- Conceptualización con ejes rectores, Dormitorios Integrales Universitarios (2020), Cruz del Calvario.

Figura 136.- Diseño Volumetría, Dormitorios Integrales Universitarios (2020).

Figura 137.- Uso de suelo, predio, Dormitorios Integrales Universitarios (2020), Obtenida y modificada.

Figura 138.- Calles del predio, Dormitorios Integrales Universitarios (2020), Obtenido de google maps y edición autoría:

<https://www.google.com.mx/maps/@17.0502238,-96.704638,16z>

Figura 139.- Suelo habitacional, predio, Dormitorios Integrales Universitarios (2020), Obtenida y modificada.

Figura 140.- Google maps, (2019), Rio Salado, Google maps, <https://www.google.com.mx/maps/@17.0502238,-96.704638,16z>

Figura 141.- Google maps, (2019), Parada de autobús frente al predio, Google maps, <https://www.google.com.mx/maps/@17.0502368,-96.703008,3a,75y,22.37h,93.53t/data=!3m6!1e1!3m4!1s36yAQKRAgt0foV5qyg097g!2e0!7i13312!8i6656>

Figura 142.- Aspectos Naturales, Predio, Santa Lucía del Camino (2020), Oaxaca de Juárez Obtenido y editado.

Figura 143.- Keten, (2021), Alebrije colorido tonos de amarillo jaguar alebrije de madera copal, Ropalino, <https://www.ropalino.com/accesorios/alebrijes/alebrije-colorido-tonos-de-amarillo-jaguar-alebrije-de-madera-copal/>

Figura 144.- Chip viajero, (2021), Tapetes típicos, Chip viajero,

<https://chipviajero.com/como-llegar-a-teotitlan-del-valle-oaxaca/>

Figura 145.- La voz del árabe, (2020), Barro negro, La voz del árabe,

<https://lavozdelarabe.mx/2020/05/29/el-barro-negro-de-oaxaca-mexico/>

Figura 146.- Municipio de Oaxaca, Tabla de densidad de vivienda, Reglamento de Construcción y Seguridad Estructural para el Estado de Oaxaca, (1998),

Municipio de

Oaxaca, https://www.municipiodeoaxaca.gob.mx/circular/julio/Reglamento_de_construccion.pdf

Figura 147.- Manuel García, s/f, Blog de cooperación internacional y acción

Social, Asociación proade, <https://www.asociacionproade.org/blog/tipos-de-organizaciones-no-lucrativas/>

Figura 148.- CMIC, (2021), Tabla de precios, CMIC, <https://www.cmic.org/#>

Figura 149.- John De La Cruz Saavedra, (2013), Dibujo Arquitectónico,

Arquitectura

Medellín, https://arquitectura.medellin.unal.edu.co/escuelas/mediosderepresentacion/images/Eventos/I_Seminario_Representacion_2013/pdf/JohnBoteroSaavedra.pdf

Figura 150.- Enrique Adolfo Barrios, (2015), Necesidades Humanas, Slideshare,

<https://es.slideshare.net/kikesimmonds/variables-que-inciden-en-el-diseo-del-espacio-arquitectnico>

Figura 151.- Estudio Manuel Peredo, (2012), Espejo de agua, Archdaily,

https://www.archdaily.mx/mx/792086/la-colina-17-estudio-manuel-peredo/579750c8e58ece5996000041-la-colina-17-estudio-manuel-peredo-foto?next_project=no

Figura 152.- Frida Escobedo, (2012), Celosía la tallerera Siqueiros, Archdaily, <https://www.pinterest.com.mx/pin/20969954493078738/>

Figura 153.- Frida Escobedo, (2012), Celosía la tallerera Siqueiros, Archdaily, https://www.archdaily.mx/mx/02-227408/la-tallerera-frida-escobedo/50f811d4b3fc4b316d0000fb-la-tallerera-frida-escobedo-photo?next_project=no

Figura 154.- Linyi-tghr, s/f, Zonificación, Pinterest, <https://co.pinterest.com/pin/337418197074599792/>

Figura 155.- Benito Montañés, s/f, Arquitectura Bioclimática, Ecohabitar, <https://ecohabitar.org/arquitectura-bioclimatica-conceptos-y-tecnicas/>

Figura 156.- Tabla de elementos del contexto,2019.

Figura 157.- NVI noticias, s/f, Ladrillo rojo, NVI noticias, <http://www.nvinoticias.com/nota/66181/ladrilleros-base-endeble>

Figura 158.- Organización espacial racional desagrupada, Dormitorios Integrales Universitarios (2020), Cruz del Calvario.

Figura 159.- Cómo hacer para, (2007), Trepadora, Como hacer para, <https://comohacerpara.com/jardineria/consejos-plantar-enredaderas-trepadoras-382h.html>

Figura 160.- Andres Fortuño, (2019), Palma Areca, About español, <https://www.aboutespanol.com/la-palma-areca-2032618>

Figura 161.- MAke mone, s/f, Lavanda, Make mone, <https://makemone.ru/es/remont-i-otdelka-sten/lavanda-sekrety-vyrashchivaniya-kak-posadit-i-vyrastit-lavandu.html>

Figura 162.- Edgar de los Santos, (2016), Arbol Huizache, Parques alegres, <https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/arbol-de-huizache/>

Figura 163.- TACO taller de arquitectura contextual, (2015), Casa Gabriela, Archdaily, <https://www.archdaily.mx/mx/772870/casa-gabriela-taco-taller-de-arquitectura-contextual/55e5a580e58eceb7f1000223-casa-gabriela-taco-taller-de-arquitectura-contextual-foto>

Figura 164 Peter Zumthor, s/f, Pabellón Serpiente, Diario Design, <https://diariodesign.com/2011/08/serpentine-gallery-pavilion-de-peter-zumthor-arquitectura-viva-el-jardin-como-experiencia-emocional/>

Figura 165.- Karina Duque, (2018), Casa Gilardi, Archdaily, <https://www.archdaily.mx/mx/02-123630/clasicos-de-arquitectura-casa-gilardi-luis-barragan>

Figura 166.- .Fondation de la Maison Du Mexique, (2018), La Casa México patio central, Casa de México, <http://www.casademexico.org/>

Figura 167.- NVI noticias, s/f, Fábrica de ladrillos, NVI noticias, <http://www.nvinoticias.com/nota/66181/ladrilleros-base-endeble>

Figura 168.- Estudio Manuel Peredo, (2012), Espejo de agua, Archdaily, https://www.archdaily.mx/mx/792086/la-colina-17-estudio-manuel-peredo/579750c8e58ece5996000041-la-colina-17-estudio-manuel-peredo-foto?next_project=no

Figura 169.- Creative Commons CC0, (2017), Cruz Cristiana, Pxhere, <https://pxhere.com/es/photo/1050873>

Figura 170.- Eje rector representado en jardines lineales, 2019.

Figura 171.- Concepto Paz, 2019.