



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



DISEÑO DEL

CENTRO ASIA

PARA LA DIFUSIÓN DE **CULTURAS**
E IDIOMAS ORIENTALES EN MORELIA, MICH.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA

CITLALITL GUADALUPE ÁLVAREZ BARRERA

ASESOR

DR. A. Y H. GERARDO SIXTOS LÓPEZ

SINODALES

M.C.E.S. MARÍA CRISTINA ALONSO LÓPEZ

ARQ. ALEJANDRO DE LA VEGA CALDERÓN

MORELIA, MICHOACÁN

SEPTIEMBRE DE 2016



AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Gracias por darme vida y salud así como haberme dado la oportunidad de realizar este sueño. Gracias por darme fortaleza para enfrentar cada reto que se ha presentado.

A MIS PADRES

Evangelina Barrera Rueda y Salvador Álvarez Hernández. Papás, gracias por brindarme su apoyo durante toda la etapa de mi formación educacional y durante mi vida en general. Gracias por cada momento que compartieron conmigo a lo largo de esta carrera motivándome a ser una mejor persona día con día. Este éxito es por y para ustedes ya que son uno de los principales pilares de mi vida y mi ejemplo a seguir.

A MIS HERMANOS

Daniel Álvarez Barrera, Salvador Álvarez Barrera y Xochil Ixchel Álvarez Barrera. Gracias por acompañarme y apoyarme a lo largo de estos cinco años, es por ustedes que conozco el valor de la familia y sé que siempre contaré con su apoyo incondicional.

A MIS ABUELOS

Guadalupe Rueda Delgado (†), Ma. Guadalupe Hernández Barajas (†) y Joaquín Barrera Narvaez (†). Debido a su ejemplo de vida y demostración de educación, constancia en el trabajo y unión familiar. A través de ustedes he aprendido que a pesar de las dificultades que la vida presenta debo mantenerme fuerte y dar lo mejor de mi.

A LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO Y A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Gracias por brindarme la oportunidad de convertirme en una estudiante preparada y proporcionarme las herramientas necesarias para ejercer mi vida profesional.

A MI ASESOR

DR. A. Y H. Gerardo Sixtos López Gracias por acompañarme durante esta última etapa de mi carrera y apoyarme durante la realización de este proyecto.

A MIS SINODALES

M.C.E.S. María Cristina Alonso López, Arq. Alejandro de la Vega Calderón. Gracias por las diversas revisiones y comentarios otorgados durante la realización de la presente tesis.

ÍNDICE



Presentación	8
Capítulo 1. Planteamiento del Proyecto	9
1.1 Planteamiento del problema	10
1.2 Justificación	12
1.3 Objetivos	14
1.4 Alcances	15
1.5 Definición de términos de diseño	16
Capítulo 2. Aspectos Socioculturales	17
2.1 Impacto cultural y económico de Asia Oriental con México y el mundo	18
2.1.1 Delimitación geográfica	18
2.1.2 Demografía	19
2.1.3 Economía	20
2.1.4 Cultura	24
2.1.4.1 El arte japonés	25
2.1.4.2 El arte de China	26
2.1.4.3 El arte coreano	27
2.1.4.4 Idioma, gastronomía y artes marciales	28
2.1.4.5 Artes escénicas más representativas de Asia Oriental	31
2.1.4.6 Actividades complementarias del centro cultural	32
2.2 Aspectos socioculturales de Morelia	33
2.2.1 Población	33
2.2.3 Pirámide poblacional	36
2.2.4 Economía moreliana	36
2.2.4.1 Población económicamente activa	36
2.2.5 Cultura	38
2.3 Conclusión	41
Capítulo 3. Medio Físico-Geográfico	42
3.1 Análisis del terreno	43
3.2 Localización geográfica	43
3.3 Clima	44
3.3.1 Temperatura	45
3.3.2 Vientos dominantes	46
3.3.3 Precipitación pluvial	47
3.4 Asoleamiento	47
3.5 Topografía	48
3.6 Edafología	48
3.7 Hidrografía	49
3.8 Orografía	50
3.9 Vegetación	50
3.10 Estrategias de diseño	52
3.11 Conclusión	53
Capítulo 4. Infraestructura y equipamiento urbano	54
4.1 Contexto urbano	55



4.2 Infraestructura	56
4.3 Vialidades y transporte	57
4.4 Equipamiento urbano	57
4.5 Uso de suelo	58
4.6 Conclusión	59
Capítulo 5. Normatividad	60
5.1 Reglamento de Construcciones de Morelia	61
5.2 Normas Secretaría de Desarrollo Social SEDESOL	65
5.3 Reglamento de Protección Civil de Morelia	70
5.4 Secretaría de Desarrollo y Prevención Social	70
5.5 Conclusión	72
Capítulo 6. Aspectos tecnológicos	73
6.1 Sistemas constructivos	74
6.1.1 Cimentación	74
6.1.2 Estructura	75
6.1.3 Muros y pisos	76
6.1.4 Iluminación	76
6.2 Principios de diseño bioclimático	77
6.2.1 Orientación	77
6.2.2 Protección solar	78
6.3 Sistema de tratamiento de aguas jabonosas	79
6.4 Sistema de captación de agua pluvial	82
6.5 Paleta vegetal	82
6.6 Conclusión	89
Capítulo 7. Destino/ Habitabilidad	90
7.1 Arquitectura de Asia Oriental	91
7.1.1 China	92
7.1.1.1 Feng Shui	93
7.1.2 Japón	103
7.1.2.1 Jardines japoneses	106
7.1.3 Corea del Sur	107
7.2 Antecedentes de diseño	108
7.2.1 Kyushu Geibunkan. Centro cultural japonés en Fukuoka, Japón	108
7.3 Casos análogos	110
7.3.1 Centro Cultural Coreano	110
7.3.2 Asociación México Japonesa	113
7.3.3 Centro Cultural de China en Madrid	116
7.3.4 Tabla comparativa de casos análogos	117
7.4 Análisis del usuario	118
7.5 Programa de actividades y necesidades	120
7.6 Programa arquitectónico	123
7.7 Organigrama	125
7.8 Matriz de relaciones	126
7.9 Diagrama de funcionamiento	127
7.10 Estudio de áreas	128



7.10.1 Área educativa	128
7.10.2 Área de exposiciones	130
7.10.3 Área administrativa	131
7.11 Tabla de información general	132
7.12 Conclusión	133
APARTADO II. HISTORIA DEL PROYECTO	
Capítulo 8. Historia del proyecto	134
8.1 Postura teórica	135
8.2 Conceptualización	136
8.3 Zonificación	137
8.4 Memoria descriptiva	139
8.4.1 Diseño formal	139
8.5 Propuesta volumétrica	143
8.6 Conclusión	144
Capítulo 9. Comunicación del Proyecto	145
9.1 Proyecto arquitectónico	146
9.1.1 Plano topográfico	147
9.1.2 Plano de conjunto	148
9.1.3 Planta arquitectónica de conjunto	149
9.1.4 Planta arquitectónica edificios A y B	150
9.1.5 Planta arquitectónica edificios C y D	151
9.1.6 Planta alta	152
9.1.7 Planta de azoteas	153
9.1.8 Cortes	154
9.1.9 Fachadas	155
9.1.10 Perspectivas	156
9.2 Proyecto estructural	158
9.2.1 Cimentación	159
9.2.2 Detalles de cimentación	160
9.2.3 Estructura	161
9.2.4 Detalles estructurales	162
9.3 Instalaciones	163
9.3.1 Instalación hidráulica planta baja	164
9.3.2 Instalación hidráulica edificios A y B	165
9.3.3 Instalación hidráulica planta alta	166
9.3.4 Instalación sanitaria planta baja	167
9.3.5 Instalación sanitaria planta alta	168
9.3.6 Instalación eléctrica planta baja	169
9.3.8 Instalación eléctrica planta alta	170
9.3.9 Criterio de iluminación planta baja	171
9.3.10 Criterio de iluminación planta alta	172
9.4 Acabados	173
9.4.1 Acabados planta baja	174
9.4.2 Acabados edificios A y B	175
9.4.3 Acabados edificios C y D	176
9.4.4 Acabados planta alta	177



9.4.5 Herrería y cancelería planta baja	178
9.4.6 Herrería y cancelería planta alta	179
9.4.7 Detalles de herrería y cancelería	180
9.5 Jardinería y señalética	181
9.5.1 Plano de jardinería	182
9.5.2 Señalética planta baja	183
9.5.3 Señalética planta alta	184
Presupuesto	185
Conclusión	187
Bibliografía	189
Tabla de ilustraciones	196



RESUMEN

La globalización es ahora parte de la vida cotidiana de la sociedad, por lo cual se ha vuelto necesario crear espacios en los cuales se enseñen los diferentes aspectos culturales de otros lugares del mundo, sobre todo aquellos que se han posicionado como principales potencias mundiales. **Asia Oriental** no se encuentra ajena a estos hechos y día con día existe una creciente intervención económica por parte de los países que forman esta zona del mundo. Con dicha intervención se trae consigo una serie de rasgos sociales, culturales, políticos y lingüísticos.

En este documento se presenta como tema de tesis la proyección del Diseño del **Centro Asia** para la **difusión de Culturas e Idiomas Orientales** en Morelia, Mich., el cual es un centro cultural creado con la intención de favorecer las relaciones entre la sociedad michoacana con el oriente asiático, así como preparar a los estudiantes y profesionistas ante la situación actual de globalización por medio de la enseñanza de los aspectos socioculturales de países como China, Japón y Corea del Sur.

Para su diseño fue importante abordar temas como los modelos de educación, la **arquitectura** asiática a través del tiempo y los aspectos cosmológicos inmersos en la misma. Una vez analizados los diversos factores que implican el diseño del Centro Asia, se procedió a proyectar espacios que cumplieran con las necesidades del usuario por medio de la planimetría presentada.

Globalization is now part of daily life of society, so it's necessary to create spaces where the different cultural aspects of other places in the world are taught, especially those who have positioned themselves as world powers. East Asia is not unconnected to these facts and every day there is an economic intervention growing by the countries that make up this part of the world. It would bring a series of social, cultural, political and linguistic features.

This document presents as thesis topic the projection of the Asia Center Design for the diffusion of cultures and languages of Eastern Asia in Morelia, Mich., which is a cultural center created with the objective of promoting relations between the Michoacan society with the East Asia, as well as preparing students and professionals in the current situation of globalization by teaching sociocultural aspects of countries like China, Japan and South Korea.

For its design was important to address issues such as education models, Asian architecture over time and immersed in the same cosmological aspects. After analyzing the various factors involving Asia Center Design, it was proceeded to design spaces that meet user needs through planimetry presented.

Palabras clave: **Centro, Asia Oriental, Difusión, Arquitectura, Culturas.**



PRESENTACIÓN

8

El Diseño del Centro Asia para la difusión de Culturas e Idiomas Orientales es un espacio creado para enseñar a la sociedad michoacana los diversos aspectos culturales de países como China, Corea del Sur y Japón, con la intención de formar profesionistas preparados a enfrentar el campo laboral por medio de las lenguas asiáticas, así como favorecer la hibridación cultural existente entre México y Asia Oriental debido a que se busca la aceptación entre las culturas ya mencionadas.

La presente tesis se ha dividido en 9 capítulos en los cuales se abordan diferentes partes del proceso de diseño. Cada capítulo mostrado se ha basado en diversos medios e investigaciones para aterrizar en la realización del proyecto. En el capítulo I se abordará el planteamiento del proyecto basado en los antecedentes generales del Centro Asia, así como la justificación del porqué la selección de este tema y los objetivos y alcances a lograr.

En el capítulo II Aspectos Socioculturales se abordarán temas relacionados con el contexto cultural de Asia Oriental así como de la Ciudad de Morelia y la relación existente entre ambas partes, con la finalidad de que el proyecto se adecúe a las necesidades específicas de la población moreliana. Así mismo se muestra un panorama general de la reciente importancia que tiene el oriente asiático en el resto del mundo en materia de economía, migración y cultura.

El capítulo III Medio Físico- Geográfico se engloban las características climatológicas del predio seleccionado para la realización del proyecto del Centro Asia, así como las diferentes estrategias de diseño que se aplicarán en aprovechamiento a los aspectos climáticos. El capítulo IV Infraestructura y Equipamiento Urbano muestra el contexto urbano del predio, su localización dentro de la ciudad, un panorama general del contexto arquitectónico y los servicios de infraestructura y equipamiento urbano con los que cuenta la zona del terreno.

El capítulo V Normatividad, abordarán los reglamentos consultados para la realización del proyecto, con la finalidad de crear un diseño adecuado a las necesidades del usuario, así como los criterios técnicos y constructivos requeridos para el centro. El capítulo VI Aspectos Tecnológicos se especifican los diferentes sistemas constructivos propuestos para el diseño del Centro Asia, el aprovechamiento de los recursos naturales en base a ecotecnia y las características generales de la paleta vegetal propuesta.

El capítulo VII Destino-Habitabilidad aborda los temas relacionados con el diseño del Centro Asia, en el cual se describen las características de la arquitectura de Asia Oriental respecto a sus aspectos constructivos y cosmológicos; los diversos casos análogos tomados en cuenta para la realización del proyecto así como antecedentes de diseño. Posteriormente se presentan diagramas y tablas en los cuales se muestra el programa arquitectónico final, la organización general del centro y el estudio de áreas previo al diseño arquitectónico. Posterior al capítulo VI,

El capítulo VIII Historia del Proyecto menciona las diferentes etapas de diseño del centro cultural, desde la selección de la postura teórica, la conceptualización, la zonificación y la memoria descriptiva, en los cuales se hace un resumen de la información investigada en el capítulo VI para aterrizar en un concepto de diseño. Por último, el capítulo IX Comunicación del Proyecto, concluye con la presentación de la planimetría en el cual se incluye el conjunto de planos generados del proyecto arquitectónico, estructural, de instalaciones y acabados, así como el presupuesto final de la obra.

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

途径・アプローチ・계획



The Oval - Tadao Ando
Fuente: https://c3.staticflickr.com/8/7355/11819782706_f9d8989aa6.jpg



Diseño del Centro Asia para la difusión
de culturas e idiomas orientales en Morelia, Mich.
Citlaliti Guadalupe Álvarez Barrera



CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

10

I.1 Planteamiento del Problema

El comercio ha sido desde tiempos antiguos la causa principal de interacción entre diferentes pueblos, ciudades o países. El intercambio de productos traía consigo un intercambio cultural y social en el que el lenguaje se volvió un factor importante para no crear una barrera de comunicación. La necesidad de aprender diversos idiomas facilitó las relaciones económicas entre las diferentes ciudades y a la vez enriqueció los aspectos culturales entre los mismos. Debido a esta situación de globalización, la población se ha visto obligada a manejar por lo menos dos idiomas, que generalmente se asocian a las grandes potencias mundiales. (Ramiro y William, 1999).

A partir de mitad del Siglo XX con la evolución acelerada de los medios de comunicación y la invención del internet, la oportunidad de comunicarse con ciudades y naciones a grandes distancias se vio favorecida. Esta constante evolución tecnológica desarrolló una situación de creciente intercambio de información entre distintos países del mundo, unificando a su vez los aspectos económicos, sociales, políticos y culturales.

Actualmente el continente asiático muestra una mayor importancia en el mundo y su influencia en él es más notable que en otras épocas. Desde la antigüedad, el continente asiático ha aportado innovaciones a la sociedad tales como el papel, la pólvora y la brújula, y más recientemente un impacto en el sector económico (Nájera, 2011).

Países como China, Japón y Corea del Sur se han desenvuelto económica y culturalmente en el mundo y han logrado posicionarse dentro de las primeras 12 potencias mundiales. Por ello la necesidad de hablar los idiomas manejados en estas naciones se ha vuelto cada vez más importante. Estos países son en la actualidad parte de aquellos que manejan la economía de la cual depende el resto del mundo (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2015).

A pesar de que la necesidad del lenguaje está dada principalmente por factores económicos, estos tres países han mostrado su cultura a través de muchos campos tales como la gastronomía, el cine, el arte, la arquitectura contemporánea y tradicional, además de una fuerte intervención en ámbito tecnológico y científico (Banco de Datos Mundial, 2015).

Las estadísticas muestran que el porcentaje de comercio entre México y China, Corea del Sur y Japón (15% de la balanza comercial entre México y el resto de los países) ha aumentado considerablemente en las últimas décadas debido a la apertura comercial y los tratados firmados con estos gobiernos (Secretaría de Economía, 2015). Estas relaciones comerciales traen consigo un mayor interés de los países asiáticos por establecer nuevas relaciones comerciales debido al beneficio obtenido por ambas partes. Las empresas japonesas encuentran en México una posibilidad de inversión en muchos de sus campos, especialmente en los sectores energético y eléctrico (El Financiero, 2015); de la misma manera, China se ha convertido en la segunda relación comercial para este país (Tejeda, 2013).



Son más de 600 compañías provenientes de China, Japón y Corea las que han establecido relaciones comerciales con México (Cámara Japonesa de Comercio e Industria de México, 2015). Algunas de ellas como Nissan, Toyota, Lenovo o Samsung dan trabajo a una parte de la población dedicada al sector industrial. Sin embargo estas empresas deben tener relación directa con su país origen. De los trabajadores de estas compañías, un cierto porcentaje se ve en la necesidad manejar el idioma propio del negocio debido a la necesaria comunicación con las oficinas matriz. Estos datos nos demuestran que existe una cantidad importante de trabajadores condicionados al manejo de una segunda o tercera lengua, como las ya mencionadas.

Este requisito no sólo se encuentra encaminado al sector industrial, ya que gracias a la facilidad de comunicación a través del mundo, las posibilidades de trabajo o estudio en el extranjero han sido mayores. Muchas de estas alternativas son desperdiciadas ya que el idioma siempre ha sido una barrera para cualquier persona que busque salir del país e incluso, encontrar trabajo.

Es importante hacer mención de que parte de la problemática está dada por la imposibilidad de viajar debido a la localización geográfica entre México y los países orientales. Esto genera un desconocimiento sobre otras culturas, por lo que la creación de este centro, además de cumplir con la necesidad de la enseñanza de los idiomas, favorecerá la relación cultural indirecta entre la población y las culturas china, japonesa y coreana.

La ciudad de Morelia se encuentra próxima a uno de los principales puertos comerciales del país (Puerto de Lázaro Cárdenas) y que además es parte de los principales accesos del comercio oriental en México. En la zona centro y bajo del país se encuentran concentradas la mayoría de las compañías extranjeras, por lo que esta ciudad se encuentra en un punto estratégico entre el comercio internacional y el asentamiento de empresas foráneas.

Actualmente existen algunas instituciones dedicadas a la enseñanza de estos idiomas en la ciudad de Morelia, así como clases particulares que se limitan a grupos reducidos de no más de diez personas; esto demuestra que no se cumple con los espacios necesarios para el aprendizaje de las lenguas y sobretodo de los aspectos sociales y culturales de los países correspondientes, además de que las edades para las cuales van dirigidas limitan el acceso a niños y adolescentes en algunos de los casos.

Dentro de los aspectos culturales de Asia Oriental se encuentran la gastronomía, las artes marciales y las artes plásticas, factores que han tenido mayor influencia en el mundo y en la sociedad michoacana. Cada día se cuenta con más restaurantes de comida oriental, centros para enseñanza de artes marciales y exposiciones de arte asiático, lo que hace evidente la creciente situación de globalización en relación con estos países. Es por ello que el Centro Asia plantea enseñar al estudiante un panorama general de la sociedad asiática a través de la arquitectura y los diversos talleres impartidos en el mismo.

I.2 Justificación

12

Debido a la situación actual de globalización, en todos los aspectos de la vida cotidiana, el idioma ha sido un factor importante para lograr la comunicación entre naciones que hablan diferentes lenguas. El manejo de un idioma “universal” está relacionado generalmente con las principales potencias mundiales y la necesidad de la población de manejarlo cada vez es más notoria, debido a que se vuelve un requisito en el campo laboral y académico.

La creciente intervención de los países asiáticos en el campo económico trae consigo un conjunto de aspectos culturales, lingüísticos, políticos y sociales; debido a ello la preocupación por aprender los idiomas hablados por estas naciones genera a su vez una necesidad espacial para la enseñanza de los mismos.

Así mismo, con la insuficiencia de espacios adecuados para la enseñanza de idiomas y culturas orientales en la ciudad de Morelia, es necesaria la proyección de dicho lugar con la intención de cubrir las necesidades de la población. En este proyecto se verá beneficiado principalmente el sector estudiantil y profesional, dada su necesidad de preparación para entrar al campo laboral. Sin embargo, un espacio de esta índole estará dirigido al público en general. De la misma forma, el conocimiento lingüístico no representa la totalidad del aprendizaje cultural, por lo que es imperativo tener un conocimiento integral de los rasgos culturales de Asia Oriental, ya que el punto principal de la comunicación se centra en el intercambio de ideas y la visión de otras personas.

Se entiende como cultura al conjunto de rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o grupo social. En ella se engloban las artes y letras, modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, las tradiciones y las creencias (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015). Si no se tiene conciencia de los rasgos culturales que poseen otros pueblos, el proceso comunicativo se verá afectado. Esto debido a que las palabras tienen diferentes significados dependiendo del contexto en el que sean presentadas.

La idea de crear un centro de enseñanza de idiomas y culturas asiáticas, con el apoyo de la Secretaría de Cultura de Michoacán, tiene como finalidad la planificación de espacios que cumplan con la enseñanza de la cultura por medio de áreas dedicadas a la enseñanza de los idiomas orientales, talleres de artes manuales y de gastronomía para enriquecer el contacto socio cultural, biblioteca, salas de usos múltiples y salas enfocadas a prácticas tradicionales particulares, entre otros espacios que favorezcan el aprendizaje grupal y autónomo. El Centro Asia se convertiría en un espacio que favorezca el intercambio cultural entre México- Asia Oriental, así como una institución en la cual se podrían generar relaciones internacionales por medio de la difusión cultural.

No obstante, dentro de las características de la arquitectura oriental se encuentra presente el significado cosmológico y espiritual, por lo que este proyecto se vuelve un reto de diseño basado en la esencia de la arquitectura tradicional asiática, sin llegar a crear una escenografía. Para esto se toman en cuenta factores determinantes tales como la orientación, armonía con

la naturaleza y la relación interior-exterior. Este diseño cuenta con las instalaciones necesarias para que el proceso de aprendizaje se lleve a cabo de manera completa e integral, tomando en cuenta las propiedades arquitectónicas anteriormente mencionadas.

13



东亚文化中心

I.3 Objetivos

14

OBJETIVO GENERAL

- Realizar el proyecto “Diseño del Centro Asia para la difusión de culturas e idiomas orientales en Morelia, Mich.” que cuente con los espacios apropiados para el aprendizaje interactivo de las culturas china, japonesa y coreana por medio del lenguaje arquitectónico oriental.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Integrar la arquitectura de tres países de manera armónica para lograr un proyecto estético y funcional.
- Reflexionar e interpretar los aspectos arquitectónicos y cosmológicos de la arquitectura asiática con la intención de mantener el lenguaje propio.
- Conocer las necesidades del usuario para que el diseño cuente con el equipamiento necesario para su correcta función.
- Proyectar un espacio en el cual se cumplan las áreas necesarias para cubrir la insuficiencia de la población demandante, siguiendo las normas establecidas por algunas de las organizaciones federales.
- Conocer las características arquitectónicas y urbanas de las culturas orientales de tal manera que el edificio pueda considerarse bajo el concepto de identidad.
- Generar espacios que permitan el aprendizaje interactivo.
- Aplicar el diseño de interiores basado en el lenguaje arquitectónico oriental.

东亚文化中心

I.4 Alcances

15

- Promoverá el aprendizaje de lenguas y culturas asiáticas por medio del espacio arquitectónico, el cual debe apoyar el desarrollo profesional y académico de la sociedad.
- Fomentará el interés de la sociedad para el aprendizaje de las culturas china, japonesa y coreana por medio del lenguaje arquitectónico del centro.
- Beneficiará al sector estudiantil, quienes a partir de esta preparación obtendrán mejores oportunidades en el campo profesional y laboral.
- Incitará a la sociedad a tomar oportunidades de estudio y trabajo en el extranjero a través del conocimiento de algunos de los idiomas más importantes a nivel mundial.
- Permitirá un acercamiento con las culturas orientales en todos sus aspectos sin la necesidad de salir de la ciudad.
- Generará interés en los estudiantes por viajar.



东亚文化中心

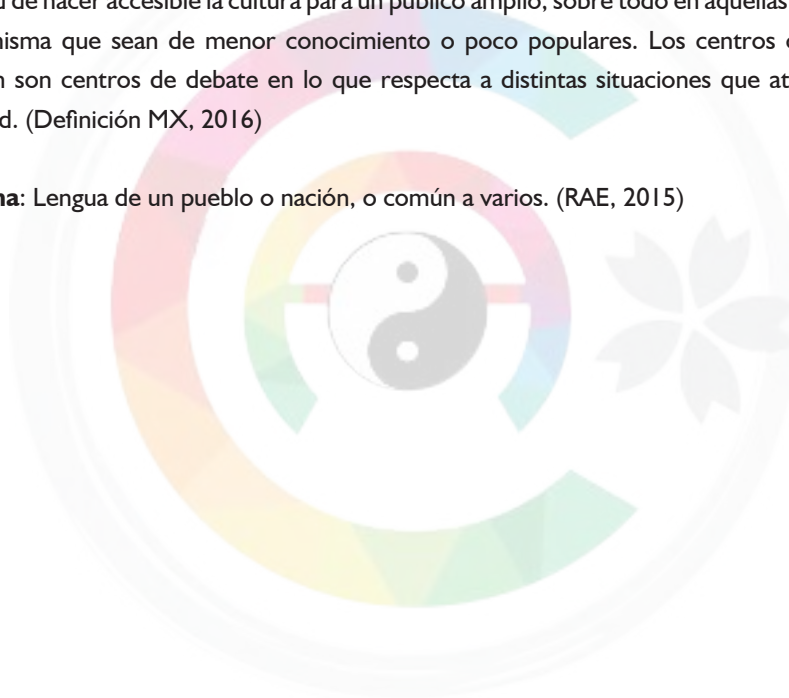
I.5 Definición de términos de diseño

16

Cultura: La cultura puede considerarse como el conjunto de los rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan una sociedad o un grupo social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales al ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura 2015)

Centro cultural: Un centro cultural es un espacio creado con la intención de servir como medio para la difusión de distintas expresiones artísticas, filosóficas, educativas, etc. Puede ser financiado con fondos públicos o privados y suelen ofrecer enseñanza en distintas artes. Un centro cultural también puede servir como medio en el cual un determinado pensador exprese sus puntos de vista o un artista exponga su arte. En general estos lugares tienen la finalidad de hacer accesible la cultura para un público amplio, sobre todo en aquellas variantes de la misma que sean de menor conocimiento o poco populares. Los centros culturales también son centros de debate en lo que respecta a distintas situaciones que atañen a la sociedad. (Definición MX, 2016)

Idioma: Lengua de un pueblo o nación, o común a varios. (RAE, 2015)



东亚文化中心

ASPECTOS SOCIOCULTURALES

17

社会文化方面・社会文化的側面・사회 문화적 측면



CAPÍTULO 2. ASPECTOS SOCIOCULTURALES

Asia Oriental y su impacto socioeconómico y cultural en el ámbito internacional

18

En la actualidad, las relaciones entre México y Asia Oriental se han visto favorecidas debido al intercambio comercial entre ambas partes, sin embargo es necesario reforzar estos enlaces con la intención de crear un mejor entendimiento cultural y social entre México y el continente asiático así como de Asia hacia México. El intercambio de información en la época actual se ve favorecido debido a los avances tecnológicos y la facilidad de traslado de un punto a otro. Una parte importante de la población mundial cuenta con diversos medios de comunicación tecnológica a través del internet. Por ello la facilidad de interacción entre sociedades ha creado lo que actualmente se denomina como hibridación cultural.

Desde un pueblo hasta una nación se identifican por medio de sus rasgos culturales. Sin embargo la cultura no se considera aislada debido a que se encuentra dentro de un conjunto de fenómenos sociales y por ende está en todas partes. La cultura se enseña desde el seno familiar hasta la educación impartida por medio de escuelas o academias, además de que se aprende de la misma a través del tiempo.

El continente asiático ha logrado una fuerte influencia sociocultural y económica con el resto del mundo en los últimos años, si bien es importante mencionar que durante algún tiempo países como China o Corea del Sur se encontraban aislados culturalmente debido a su régimen político sin embargo en el último siglo se han convertido unas de las principales potencias mundiales, al igual que otros países asiáticos. No obstante las aportaciones de esta región con respecto al mundo se han notado a lo largo de la historia, como la invención de la pólvora, la seda, la brújula y últimamente las innovaciones tecnológicas en los campos de electrónica, entretenimiento y robótica.

Es importante mencionar que debido a esta apertura comercial, la sociedad oriental ha buscado adaptar elementos occidentales en su cultura con la finalidad de abrirse al entorno global. Así mismo el occidente ha integrado elementos culturales asiáticos tales como la gastronomía, lo que conlleva a una familiarización con la sociedad asiática. La cantidad de asiáticos inmigrantes en México ha aumentado a lo largo de la historia, y aunque principalmente se establecieron en la península de Baja California con la intención de pasar a los Estados Unidos, han creado diferentes comunidades en el resto del país. Ejemplos de estas comunidades son el Barrio Chino y el Barrio Coreano en la Ciudad de México.

2.1 Impacto cultural y económico de Asia Oriental con México y el mundo

2.1.1 Delimitación geográfica

Si bien anteriormente el continente asiático era una parte del mundo desconocida para la sociedad occidental debido a la distancia entre los mismos, la influencia actual del oriente está presente en las actividades cotidianas de la población, ya sea por la importancia

económica, social o cultural de estos países.

El continente asiático está integrado por 48 países, según el Atlas de Geografía del Mundo de la Secretaría de Educación Pública (Secretaría de Educación Pública, 2015). No obstante debido a su extensión, el continente se divide en cinco regiones: Asia Central, Asia Oriental, Norte de Asia, Sureste de Asia y Asia Occidental. Este proyecto se enfocará en el estudio de Asia Oriental debido a su parecido histórico entre ellos y sobretodo, su importancia cultural y económica en el ámbito internacional.

Los países que componen Asia Oriental son los siguientes (Figura 1):

19



Figura 1. Mapa de Asia Oriental y los países que la conforman.
Fuente: Elaboración propia

1. República Popular de China
2. Región Administrativa Especial de Hong Kong (China)
3. Región Administrativa Especial de Macao (China)
4. Estado de Japón
5. República de Corea
6. República Popular Democrática de Corea
7. Mongolia

Asia Oriental representa el 15% de la superficie total del continente asiático con 11,840,000 km² además de ser una de las zonas con mayor crecimiento poblacional y expansión económica.

2.1.2 Demografía

Asia es el continente más extenso del planeta. Abarca la tercera parte de la superficie terrestre y sus habitantes representan las 3/5 partes de la población total mundial. En el año 2015 tan sólo la zona de Asia Oriental representó el 22% de las personas en el mundo, abarcando un total de 1,612'286,000 de habitantes (Figura 2).

En este mismo año China, Japón y Corea del Sur representaron el 94% de la población

**Figura 2. Ciudades con mayor población en Asia Oriental.**

Fuente: Elaboración propia

de Asia Oriental, lo que deja a Corea del Norte y Mongolia con el 6% de la población restante. Respecto al crecimiento poblacional, aunque estos tres países albergan al 21.11% de la población total, sus tasas de crecimiento promedio anual han ido a la baja en los últimos cincuenta años. China ha disminuido su ritmo de crecimiento es 2.12% anual en los años sesenta hasta .5% en 2015. De la misma forma Japón pasó de una tasa de 1.17% a .6% en el mismo periodo y Corea de 2.12 a .49%. Es importante mencionar que la tasa de crecimiento en China ha disminuido debido a las políticas de control natal aplicadas por el gobierno. La población actual de estos tres países cuenta con un promedio de edad poblacional inferior a los 30 años, debido a que es un continente joven, sus habitantes buscan expansión y crecimiento (Nájera, 2011) (Tabla 1).

Tabla 1. Población total de China, Japón y Corea

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Banco Mundial

Población total (miles de habitantes)			
Año	China	Japón	Corea del Sur
1960	667,040	92,500	25,012
1980	961,235	116,782	38,123
2000	1,263,000	126,843	47,008
2015	1,371,239	126,958	50,617

Respecto a los movimientos migratorios, la migración asiática interna e internacional es la de mayor dimensión a nivel mundial. Tan solo China y la India representan el 35% de los emigrantes del planeta y en el área geográfica del este y sudeste asiático se prevé que los emigrantes chinos lleguen a casi 50 millones y en el continente americano a 3.4 millones (Gómez, 2012).

2.1.3 Economía

La realidad, es que la globalización económica ya no es una teoría, o un posible camino de la economía y el mercado, sino un hecho concreto que está cambiando por completo las estrategias económicas de todas las naciones, redefiniendo las relaciones internacionales

y creando nuevos y poderosos patrones culturales” (Julián & William, 2004).

El comercio ha sido desde tiempos antiguos la causa principal de interacción entre diferentes pueblos, ciudades o países. El intercambio de productos traía consigo un intercambio cultural y social en el que el lenguaje se volvió un factor importante para no crear una barrera de comunicación. La necesidad de aprender diversos idiomas facilitó las relaciones económicas entre las diferentes ciudades y así mismo enriqueció los aspectos culturales entre los mismos.

Esto refiere a que el principal propósito de la globalización es el crecimiento económico de la clase empresarial. Estados Unidos de América, debido al fuerte impacto industrial y económico que tuvo a partir de principios del siglo pasado se ha convertido en la principal potencia mundial. Además de ser el que genera una cuarta parte de la producción global y consume casi una cuarta parte de los recursos energéticos del planeta. Este impacto que ha tenido sobre todas las economías de los principales países ha obligado a la población a adoptar el inglés como segunda lengua.

A pesar de ello, la economía es un fenómeno que está en constante cambio y con la apertura que han tenido países del oriente asiático con países como China, Japón y Corea ha causado una importante variación en los aspectos financieros en el planeta.

Las naciones antes mencionadas se han desenvuelto en el mercado internacional han llamado la atención de inversionistas extranjeros o por el contrario invertido en diversos países. Según las estadísticas del INEGI (Figura 3) las primeras potencias económicas a primer mundial posicionan a Estados Unidos de América como la primera potencia, China como la segunda, la India como la tercera y Japón como la cuarta. Con esto se refleja la importancia económica, y por ello lingüística, de dichos países en el mundo.

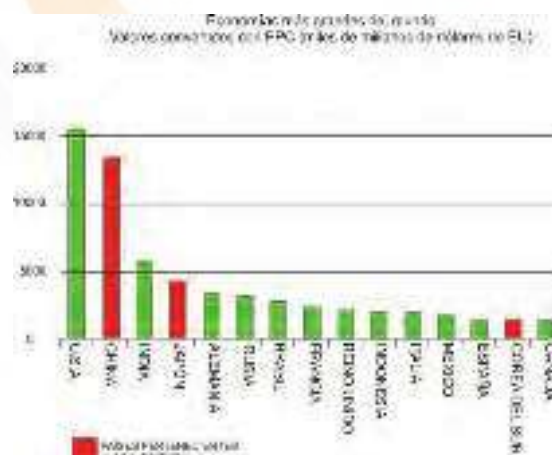


Figura 3. Gráfico de las principales potencias mundiales. Basada en las estadísticas del INEGI

Fuente: <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/pci/>

Por otro lado la Unidad de Inteligencia Económica ha estimado que para el año 2020, Asia representará aproximadamente el 43% de la economía mundial lo cual significará un incremento de más de 400 millones de personas en Asia. A su vez, la nación más grande de angloparlantes en el mundo será China, mismo país que tendrá la marina armada más poderosa. Esto además traerá consigo una fuerte inversión de Asia en otros países del mundo, lo que incrementará su poderío económico. (Nájera, 2011).

El desarrollo económico de estos países, en los últimos 30 años se considera admirable. Desde 1987, año en el que China arranca un periodo de reforma y apertura hasta la actualidad, la economía de este país se ha mostrado fuerte ante las previsiones y se encuentra como la segunda potencia a nivel mundial después de los Estados Unidos de América (Claudio, 2009).

Se considera que la región del mundo que crece con mayor rapidez en la economía es la de los países asiáticos debido a que han mantenido un crecimiento económico alto y sostenido en las últimas décadas. Se considera que los factores importantes de este desarrollo han sido los siguientes:

- Desarrollo industrial debido a la atracción de capitales extranjeros.
- Sobreexplotación de mano de obra barata, abundante en China y organizada en Japón.
- Localización geográfica, ya que la costa oriental tiene facilidades de acceso a vías marítimas.
- Adopción de un modelo económico liderado por las exportaciones.
- Se otorgaron de créditos a industrias estratégicas como la automotriz y electrónica.
- Se importó la tecnología de países industrializados.
- Capacitación de la fuerza laboral dándose prioridad a las carreras de ciencia y tecnología.
- Sincronización del sector público y privado teniendo como intermediario al Estado.

Tabla 2. PIB de China, Japón y Corea en el periodo de 1960 al 2015

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos sobre cuentas nacionales del Banco Mundial y Archivos Nacionales de la OCDE

PIB (1962-2015) en dólares

Año	China	Japón	Corea del Sur
1960	\$70	\$610	\$110
1980	\$220	\$10670	\$1600
2000	\$230	\$34980	\$10750
2015	\$7820	\$36680	\$27440

El desarrollo económico de estos países se ha visto reflejado en el PIB per cápita el cual pasó de \$70 en 1962 a \$7820 en 2015 en China, de \$610 a \$36,680 en Japón y de \$110 a \$27,440 en Corea en el mismo periodo (Tabla 2)

El crecimiento económico mundial estimado en 2015 fue de 3.5 % y para ese mismo año esta región creció en 6.4% lo que representa casi el doble del crecimiento mundial. Este desarrollo económico se ha traducido para sus habitantes en un mejor nivel y calidad de vida, incremento en la esperanza de vida, reducción en la tasa de mortalidad infantil, urbanización acelerada, incremento en la tasa de alfabetización de adultos y un incremento en la matrícula escolar.

Una vez dada esta introducción en el panorama mundial se abordará la relación económica, cultural y social que tienen estos países directamente con México.

Según la Secretaría de Economía (Secretaría de Economía, 2016) se ha observado el crecimiento comercial desde 1993 al 2016, reflejado en los siguientes datos:

- Las importaciones totales de México en 1993 fueron de 125.7 mdd, en la actualidad la tabla de importaciones México-China en el 2016 muestran un promedio acumulado de 15,993.3 mdd.
- Las importaciones totales de México en 1993 fueron de 816.3 mdd, en la actualidad la tabla de importaciones México-Japón en el 2016 muestran un promedio acumulado de 3,936.9 mdd.
- Las importaciones totales de México en 1993 fueron de 160.1 mdd, en la actualidad la tabla de importaciones México-Corea en el 2016 muestran un promedio acumulado de 3,042.7 mdd.

Estos datos arrojados por la Secretaría de Economía demuestran que el crecimiento comercial de estos países con México ha sido considerable. Consultando las Cámaras de Comercio de China, Japón y Corea se ha observado que la cantidad de empresas establecidas en el país por parte de estas tres naciones es de más de 340 empresas japonesas, 1600 empresas coreanas y 100 empresas Chinas.

La relación comercial entre México y China está limitada a ciertos productos. China exporta a México equipos de electrónica, juguetes y videojuegos, equipo de audio y video entre otros electrónicos, además de ello, dichos productos se ofrecen a bajo costo por lo que se ha convertido en una oportunidad de inversión para grandes y pequeños empresarios (Comercio y Aduanas, 2016).

En cuanto a la población extranjera en México, según el Centro de Estudios Migratorios del Instituto Nacional de Migración, la cantidad de habitantes provenientes de estos tres países corresponde al 1.4% de la población extranjera total (Rodríguez & Cobo, 2011).

东亚文化中心

2.1.4 Cultura

24

El principal objetivo del Centro para la difusión de culturas e idiomas asiáticos en Morelia, Michoacán es el de proveer a la población un espacio en el cual puedan informarse sobre los diversos aspectos culturales de Asia Oriental, así mismo romper las generalizaciones de la población con respecto al oriente. Este conocimiento incentivará a la sociedad a establecer relaciones culturales con esta región por medio de las diversas actividades y el idioma, así mismo levantará el interés por viajar.

Debido a los medios de comunicación, todo el mundo se encuentra conectado a tiempo real y mucho más sencillo contactarse con personas de otros países. México es uno de los países que en los últimos años ha establecido mayor contacto comercial con el mundo debido a los diversos tratados lo que a su vez ha favorecido las relaciones intercontinentales con Asia Oriental. Es importante mencionar que si bien estas relaciones se han reforzado en los últimos años, el intercambio comercial con esta región han tenido varios años de historia.

México es un país en el cual si bien las relaciones comerciales son notorias, la relación cultural se ha visto más limitada debido a la falta de información o debido a que se siguen algunos tabúes sobre esta región. La sociedad mexicana ha estereotipado a Asia Oriental en la cual la mayoría de la población son “todos chinos” o bien que la gastronomía de estos países se limita a la preparación de alimentos a partir de animales exóticos. Estas generalizaciones han provocado un desconocimiento en la población, no obstante la influencia asiática en México es notable en la actualidad, un ejemplo de ello en la ciudad de Morelia son los diferentes restaurantes de comida japonesa, coreana o china en la ciudad, que además suelen ser de los alimentos internacionales preferidos de la población.

Las diversas regiones de China, Japón y Corea del Sur contemplan un sinnúmero de variantes culturales, idiomáticas y étnicas, debido a ello se tomarán los aspectos más representativos de la cultura así mismo se mencionará brevemente el recorrido histórico de dichos países y su relación con México.

La diferencia de pensamiento está presente de una región a otra ya sea por la variación étnica e incluso por aspectos sociales. Esto quiere decir que unificar la filosofía de tres países diferentes es una tarea compleja, sin embargo las similitudes que existen entre ellas como lo es el idioma, en el cual el chino mandarín fue parte de las raíces de otros idiomas asiáticos, así como la arquitectura, pueden mostrarnos aquellos rasgos que forman parte de la identidad de estos países como un referente de los aspectos más característicos de Asia Oriental.

Como bien se ha mencionado, la actual situación de globalización ha permitido el intercambio de información a tiempo real. Anteriormente la principal limitante de conocimiento acerca de otros lugares se debía a la distancia existente entre los mismos, por lo cual los libros era la manera más accesible para informarse sobre los acontecimientos en el mundo. Con la llegada del teléfono, la televisión y principalmente el internet es posible expandir el conocimiento a otros horizontes. Sin embargo, es la población juvenil la más interesada en abrirse al campo global.

El arte asiático generalmente es asociado con los aspectos tradicionales de los países orientales o bien se tiene una vaga idea de la forma actual de vida de la sociedad asiática. La historia del arte asiático se ha desarrollado en diversos periodos y, como ha sucedido en el occidente, va a la par de los diversos cambios históricos y culturales de la sociedad.

2.1.4.1 El arte japonés

25

El arte japonés se considera como la expresión de la cultura japonesa. Este se considera ecléctico debido a que su origen parte de una mezcla entre diversos asentamientos asiáticos (principalmente chinos y coreanos) que buscaron establecerse en Japón. Este arte interpreta diversas culturas y tradiciones que influyeron en la sociedad japonesa a lo largo de su historia y que formaron posteriormente la identidad cultural nipona (Figura 4).

El arte japonés tradicional parte principalmente de la interpretación de la relación entre el hombre y la naturaleza así como el contexto en el que se encuentran inmersos. Desde su origen, esta expresión artística no buscaba un valor perfeccionista, sino mostrar la parte emocional que el japonés establece con su entorno.



Figura 4. La Gran Ola de Kanagawa, de Katsushika Hokusai (1829-1833) Un símbolo del arte japonés.

Fuente: <https://paquizurita.files.wordpress.com/2012/04/la-gran-ola-ok.png>

La belleza en el arte japonés se encontraba en la tranquilidad, la calidez y la comodidad. Los artistas consideraban existía un vínculo con su obra que partía de los materiales que utilizaban y el entorno en el que se encontraban. En estricto sentido, el arte japonés se caracteriza por la simplicidad y la naturalidad (Wikipedia, 2015).

El arte tradicional evolucionó durante la llegada del budismo y la filosofía zen, así como el contacto con la cultura china. La expresión artística se convierte en un reflejo de la manifestación espiritual.

Con la llegada de la Segunda Guerra Mundial, los cambios sociales en Japón trajeron consigo una apertura a las ideas occidentales. Los movimientos artísticos promovieron la difusión de diversas obras a través de centros de exposiciones y museos. Entre los años sesentas y setentas, los artistas urbanos integraron las ideas estilísticas internacionales favorecidas por el pop-art. Actualmente, el pop art se visualiza mayormente en la animación japonesa, los videojuegos y la literatura. Personajes actuales del arte contemporáneo son Takashi Murakami y Yayoi Kusama (Figura 5).



Figura 5. Takashi Murakami, uno de los principales artistas contemporáneos de Japón.

Fuente: <http://shop.tomodachi.us/artist-profile-takashi-murakami/>

2.1.4.2 El arte de China

China ha sido uno de los países con mayor recorrido histórico en el mundo. Diversas dinastías gobernaron este antiguo imperio dejando como legado un sinnúmero de obras artísticas. Sin embargo, China ha pasado por diversos cambios políticos y sociales, principalmente el régimen comunista liderado por Mao Zedong, lo que provocó un aislamiento con el resto del mundo hasta las últimas décadas.

El arte chino parte principalmente de la creación de objetos con materiales como el jade, bronce, hueso y posteriormente la porcelana. Las formas creadas buscaron transmitir la fuerza y el espíritu de la naturaleza sobre el ser humano. El manejo de los materiales fue un aspecto importante para los artistas chinos, por lo cual debía existir un gran conocimiento para el manejo de los mismos. (Wikipedia, 2015)

A partir de la Dinastía Shang, surgieron escuelas de filosofía en las cuales el individuo reflexionaba acerca de su entorno y la consideración social del mismo, lo que llevó al desarrollo de la teoría china del arte.

La caligrafía, la pintura y la poesía se convirtieron en las principales formas de representación artística en la China antigua, influenciadas fuertemente por el pensamiento taoísta. Los instrumentos básicos del artista eran la tinta, el papel, el pincel y el tintero los cuales le proporcionaban la facilidad de expresión basada en los trazos. La escritura de los caracteres, que partían de una representación pictórica abstracta de una idea, fue parte importante del desarrollo del idioma chino así como del arte chino tradicional. La manipulación de diferentes materiales también permitió el desarrollo del arte tradicional con objetos como los jarrones de porcelana de las diferentes dinastías, las esculturas de jade y la joyería.

El arte chino contemporáneo se vio fuertemente influenciado por los diversos eventos políticos ocurridos en China. No fue sino hasta la década de 1970 que las nuevas generaciones de artistas buscan nuevas formas de expresión llegando a crear movimientos vanguardistas

como el “New Wave”, no obstante el régimen socialista reprimió estos intentos aperturistas. Durante la década de los noventas las obras artísticas contemporáneas se convirtieron en una representación del “realismo cínico” (Figura 6) ante una época de consumismo y capitalismo global. Se considera entonces que la apertura artística china se abre al mundo hasta finales del siglo XX. (Gil Meseguer, 2010)



Figura 6. Obra realizada por el artista Yue Minjun en la cual se representa el realismo cínico.

Fuente: <http://www.altairblog.com/paginas?page=54>

27

2.1.4.3 El arte coreano

El arte coreano, al igual que el arte japonés, ha formado su carácter propio a partir de la influencia directa de diversas regiones asiáticas, principalmente China y Japón, además algunas filosofías como el taoísmo, confucianismo y budismo han estado presentes durante los 3.000 años de historia de la cultura coreana.

La música tradicional se basa principalmente en la voz, en la cual se representa la vida de la sociedad coreana. La danza coreana tradicional a su vez de ser un reflejo de la sociedad, se ve influenciada por el arte Chino y el estilo de lucha coreano conocido como Taekkyon, así mismo la danza tradicional se divide en danza cortesana y danza popular.

La pintura coreana se asemeja a las formas de expresión pictóricas de la cultura china y se ve influenciada por la filosofía budista. El arte coreano busca la transmisión del estado de ánimo, por lo cual la reproducción de los detalles no se muestra como una característica relevante. Generalmente se muestran paisajes naturales conformados principalmente por montañas y corrientes de agua. La caligrafía también es una de las representaciones artísticas de más desarrolladas.

En similitud con la cultura china, la artesanía coreana demuestra un conocimiento del uso de los materiales por parte de los artesanos, sin embargo estas artesanías demuestran una identidad de la cultura coreana reflejada en la decoración de los objetos.

En la época contemporánea, las principales manifestaciones culturales del arte coreano moderno están representadas principalmente en el cine, la música y la moda y han logrado un impacto sobre toda la región asiática. A partir del crecimiento económico de Corea del Sur en la década de los noventa, la industria artística se vio impulsada, generando el “boom de la cultura coreana contemporánea” se ha presentado internacionalmente durante los



Figura 7. Girl's Generation. Uno de los grupos más famosos de KPOP en la actualidad

Fuente: <http://vincayy.blogspot.mx/2014/12/girls-generation.html>

primeros años del siglo XXI, y a pesar de conservar su arraigo a las filosofías orientales como el confucianismo, se han visto últimamente influida por el occidente, principalmente por Estados Unidos. La producción de dramas coreanos o popularmente llamados “doramas” así como el “Kpop” (Figura 7) son en la actualidad las principales expresiones artísticas coreanas, mismas que han sido un éxito en el oriente asiático así como en el resto del mundo.

2.1.4.4 Idioma, gastronomía y artes marciales

La gastronomía asiática es uno de los rasgos culturales que mayor aceptación ha tenido a nivel internacional. La comida oriental ofrece una gran variedad de platillos y colores que equilibra sus ingredientes de manera saludable. China y Japón cuenta con las cocinas más reconocidas a nivel mundial, no obstante la gastronomía coreana se ha integrado últimamente a este grupo. Los alimentos básicos que conforman la cocina asiática son principalmente el arroz, verduras, mariscos y legumbres, los cuales generalmente se preparan al vapor y en algunos casos se fríen (Figura 8).

En México, y específicamente en la ciudad de Morelia, la cocina asiática ha tenido gran aceptación y se ha vuelto una de las comidas internacionales preferidas de la población. Los restaurantes de comida china y los makis japoneses se encuentran distribuidos en diversos puntos de la ciudad.



Figura 8. Collage de algunos de los platillos típicos orientales

Fuente: Elaboración propia con imágenes obtenidas de internet

Se estima que hay más de 25 locales que ofrecen gastronomía japonesa, china o coreana en la ciudad lo que refleja la preferencia por dichos platillos.

La forma tradicional de tomar los alimentos en Japón o China difiere totalmente a las costumbres latinoamericanas. El japonés usualmente consume sus alimentos sobre mesas de poca altura sentándose sobre el piso o en superficies acojinadas. Respecto a los restaurantes tradicionales, estos generalmente integran una barra que rodea la parrilla del cocinero, en la cual se puede observar el proceso de cocción de los alimentos. Por otro lado, los restaurantes chinos sirven sus platillos al centro de la mesa dando la oportunidad a los comensales de seleccionar porciones de diversos platos, situación similar a la cocina japonesa. Estas formas de servir los platillos, a pesar de la adaptación que han tenido en México debido a las costumbres regionales, se han respetado en muchos de los establecimientos, especialmente aquellos pertenecientes a inmigrantes asiáticos.

Artes Marciales en México

Las artes marciales asiáticas en México se integraron a partir de los años 70's y han tenido éxito en la sociedad mexicana como actividades deportivas populares. El Taekwondo, el Karate y el Wushu (comúnmente conocido como Kung Fu) así como una gran variedad de técnicas que se derivan de ellos han sido una oportunidad de practicar deporte así como una forma de defensa personal para la sociedad (Figura 9). El Taekwondo, desde su reconocimiento como deporte olímpico, es el cuarto deporte con mayor número de medallas ganadas por México durante la historia de las olimpiadas (Asociación de Olímpicos Mexicanos, 2008), así mismo los deportistas mexicanos han participado en diversos torneos internacionales, según la Federación Mexicana de Taekwondo y la Federación Mexicana de Karate. La ciudad de Morelia cuenta con diversos espacios para la práctica de las artes marciales asiáticas, con más de 15 establecimientos en los cuales se enseñan diversas técnicas derivadas de ellas.



Figura 9. Las artes marciales como el Taekwondo se han convertido en algunos de los deportes preferidos por los mexicanos

Fuente: <http://fuerza.com.mx/2015/05/12/mexico-sede-del-mundial-juvenil-de-taekwondo-2016/>

Idioma

El lenguaje crea una comunicación con gente que tiene valores y creencias similares (Güell, 2008), no obstante, para la enseñanza de idiomas asiáticos se debe crear una relación a los diversos factores sociales y tradicionales de China, Corea y Japón los que traerán consigo un panorama cultural mucho más extenso.

Cuando se inicia en el estudio de idiomas asiáticos tales como el chino, japonés o coreano es clara la dificultad para entender, aprender y memorizar los caracteres, (Figura 10) no sólo para los que aprenden una segunda lengua, sino incluso también para los hablantes mismos. Además, los caracteres o símbolos utilizados para su expresión escrita carecen de lectura fonética, es decir no existe una relación directa entre su forma, estructura y pronunciación (Hernández, 2014).

Los métodos de aprendizaje moderno no sólo dependen de lo impartido en los salones de clases, debido a que los medios electrónicos han modificado los modelos educativos. A pesar de las facilidades de aprendizaje en aulas, es necesario el surgimiento de una nueva modalidad de aprendizaje que combine lo mejor del aprendizaje presencial y autónomo. (Mata, 2009).



Figura 10. La escritura del idioma chino a partir del trazo de pictogramas

Fuente: <http://www.top10de.com/los-10-idiomas-que-mas-se-utilizan-en-internet/>

Con estas oportunidades de información es necesario considerar áreas multimedia de apoyo tanto para docentes como para alumnos. Parte de este aprendizaje auto dirigido plantea el diseño de espacios como bibliotecas, sala multimedia, salas de lectura, salas de conversación, cubículos para asesorías personalizadas, auditorio y área de administración.

La educación multimedia abre el idioma a relaciones completas y globales con otros sistemas. Ya no es la armonización de la expresión audiovisual con su triple combinación de sonidos, imágenes y escritura, sino la integración de todos los sistemas posibles para su funcionamiento aislado o integrado. En este caso, la educación multimedia en su sentido pleno se refiere también a la integración de diversos medios en el mismo soporte y, por tanto, con las correspondientes interrelaciones que desee desarrollar (Cebrián, 2000).

En el medio socio-cultural, las ocasiones de comunicar con nativos de las lenguas de aprendizaje son escasas, por lo tanto, los estudiantes comunican casi con exclusividad en situación de clase, entre sí o con los docentes, en lo que constituyen situaciones ficticias de comunicación. Las prácticas de comunicación reales inciden sobre la motivación de los aprendientes. (Ceberio, 2005) Para no caer en estas situaciones, se busca la manera de crear espacios que permitan una interacción cultural fuera del aula de clases. Proponer espacios como salas de conversación o de proyección donde el estudiante tenga la oportunidad de comunicarse con otras personas, o aumentar la capacidad auditiva del mismo con la presentación audiovisual, favorecerán al alumno en su desempeño académico. Parte de la problemática planteada está enfocada a las bajas oportunidades de aprendizaje para niños y

jóvenes, ya que generalmente las escuelas de idiomas asiáticas en el estado están destinadas a universitarios o profesionistas.

2.1.4.5 Artes escénicas más representativas de Asia Oriental

Teatro NOH: El teatro Noh es una de las manifestaciones artísticas del drama japonés. Se compone de dramas breves formados por cinco partes. Es un drama lírico procedente de los rituales de los templos, danzas populares, escritos budistas y mitología japonesa y china. Se trata de un drama aristocrático compuesto por un escenario, un balcón con coro de diez cantantes y un estrado para músicos (Figura 11). Se caracteriza por el uso de vestuario tradicional y el uso de máscaras. Su trama es solemne y trágica y se alude a la redención usando el simbolismo aparente de alguna leyenda o hecho histórico. (Noh: Wikipedia, 2016)

31



Figura 11. Representación de obra Noh en el escenario tradicional

Fuente: <http://www.mcanime.net/group/topic/8516>

Ópera china: Este es el nombre con el cual se reconoce el teatro tradicional chino. Se caracteriza principalmente por la síntesis de la actuación, acrobacia, artes marciales, bellas artes, música y poesía según el director Wang Yida. Existen más de trescientas variedades de teatro chino y la más conocida de ellas es la ópera de Pekín. Las claves generales de la ópera china incluyen el género melodramático, el mimo e histrionismo gestual, temática de carácter histórico, personajes tipo, preponderancia del canto; confluencia acrobática y danza; presencia del vestuario y escenografía así como el simbolismo de los colores (Figura 12). (Ópera china: Wikipedia, 2015)

Los instrumentos de cuerda tradicionales del país y los de percusión son aquellos que envuelven la trama de la obra acompañándola de un ritmo constante. Los diálogos son textos recitados en el caso de personajes serios y coloquiales en representación de mujeres o payasos. El maquillaje de la ópera china suele ser elaborado y se acompaña de máscaras.



Figura 12. Vestimenta típica de la ópera china

Fuente: <https://www.uv.mx/chinaveracruz/general/opera-china/>

2.1.4.6 Actividades complementarias del centro cultural

Siguiendo el modelo ya mencionado, áreas enfocadas a la impartición de diversas actividades complementan la formación estudiantil de los usuarios. Estas se imparten por medio de talleres, actividades recreativas y deportivas.

Abordando el tema de las actividades culturales alternas al aprendizaje, Enrique Martínez menciona que, cuando se llevan algunos años en la formación académica se debe examinar en los libros de texto cómo se presenta la información cultural, información que, al fin y al cabo, bien usada y aprovechada puede formar una parte intrínseca de lo que se tiene que presentar al alumno (Martínez, 1991). Estas actividades estarán en función de las principales tradiciones culturales de China, Japón y Corea.

Estas tradiciones como la gastronomía, las artes marciales, el origami, la pintura, la caligrafía (Figura 13) y la música son parte de la esencia de dichos países por lo que es necesario abordarlos a la hora de diseñar el espacio arquitectónico.

Las áreas de enseñanza del idioma se remontan a salones equipados con mesas para trabajo y mobiliario de apoyo que cuente con el material necesario. No obstante, las aulas de caligrafía y los diferentes talleres se apegan a los modelos arquitectónicos de enseñanza en Asia Oriental.

32

Figura 13. Técnica de caligrafía coreana

Fuente: <https://erluc.com/2015/04/07/shin-seung-won/>

东亚文化中心

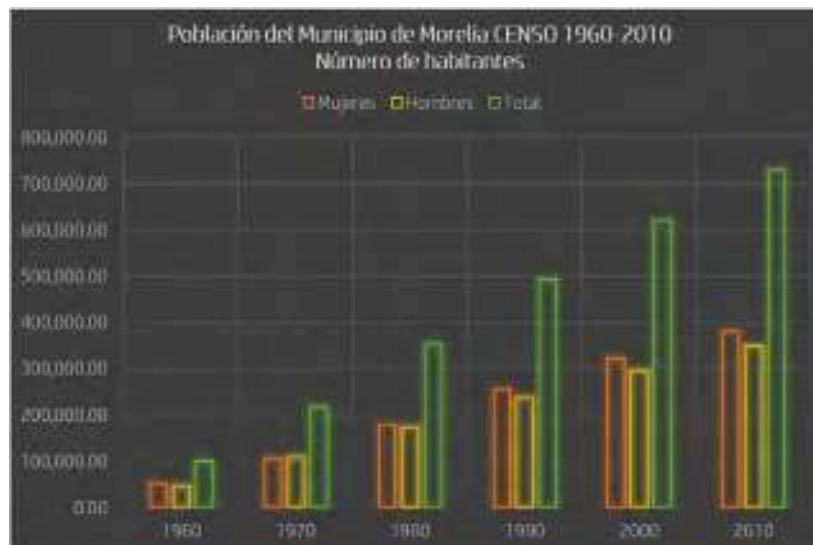
La ubicación del municipio resulta estratégica para establecer contacto con las ciudades más importantes del centro y occidente del país además del puerto de Lázaro Cárdenas, pues su distancia a la ciudad de México se estima en 315 km, a la Ciudad de Toluca en 245 km, Guadalajara 290 km, Querétaro 160 km y finalmente el puerto de Lázaro Cárdenas que es encuentra a 280 km de distancia. Esto facilita la afluencia de visitantes a la ciudad y un intercambio comercial fluido.



2.2.1 Población

Para el año 2015, según datos obtenidos por el INEGI, el Estado de Michoacán contó con 4'584,471 habitantes de los cuales 2'374,724 eran mujeres y 2'209,747, es decir un 51.80% de población femenina y 48.20% de población masculina, lo que representa un 1.8% de mayoría de mujeres respecto a hombres (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2015)

En las gráficas presentada a continuación (Figura 15 y 16) se muestra el crecimiento demográfico y proyección a futuro del municipio de Morelia, de las cuales se tomarán referencias influyentes como base para determinar el nivel de servicio del Centro Asia.



34

Figura 15. Gráfica de la población del municipio de Morelia 1960-2010

Fuente: VIII Censo General de Población y Vivienda 1960
 IX Censo General de Población y Vivienda 1970
 X Censo General de Población y Vivienda 1980
 XI Censo General de Población y Vivienda 1990
 XII Censo General de Población y Vivienda 2000
 Censo General de Población y Vivienda 2010
 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010)



Figura 16. Gráfica del crecimiento poblacional en el municipio de Morelia en el periodo 1960-2010

Fuente: VIII Censo General de Población y Vivienda 1960
 IX Censo General de Población y Vivienda 1970
 X Censo General de Población y Vivienda 1980
 XI Censo General de Población y Vivienda 1990
 XII Censo General de Población y Vivienda 2000
 Censo General de Población y Vivienda 2010
 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010)

Con las graficas anteriormente presentadas se demuestra la cantidad de usuarios aproximada que el centro cultural atendería, sin embargo la población de la ciudad de Morelia está en constante crecimiento por lo cual el proyecto debe diseñarse a futuro. A continuación se muestra una gráfica en la cual se realiza una estimación del posible crecimiento del municipio de Morelia a través de las tasas de crecimiento poblacional del periodo comprendido entre 1960 al 2010, año en el cual se realizó el último Censo (Figura 17).

Tabla 3. Crecimiento de la población del municipio de Morelia

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INEGI Censos VIII,IX,X,XI,XII,2010

Año	Tasa de crecimiento promedio anual
1960	
1970	8.019%
1980	4.915%
1990	3.39%
2000	2.32%
2010	1.627%



Figura 17. Crecimiento de la población del municipio de Morelia periodo 2011-2030

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INEGI Censos VIII,IX,X,XI,XII,2010

Como se muestra en la tabla anterior, la tasa de crecimiento poblacional se mostró alta en la década de 1960 a 1970. Posteriormente y debido a un control natal, la tasa de crecimiento redujo considerablemente hasta llegar a 1.67% en el 2010. Tomando en cuenta un crecimiento constante de 1.67% de 2010 a 2030 se ha realizado una proyección la cual estima que la población será de 1'007,107 habitantes en el municipio de Morelia, población que deberá cubrir el diseño del Centro Asia.

2.2.3 Pirámide poblacional

La pirámide de edades mostrada en este apartado será una herramienta para determinar el sector poblacional al cual se le dará un mayor énfasis en el diseño del proyecto (Figura 18).

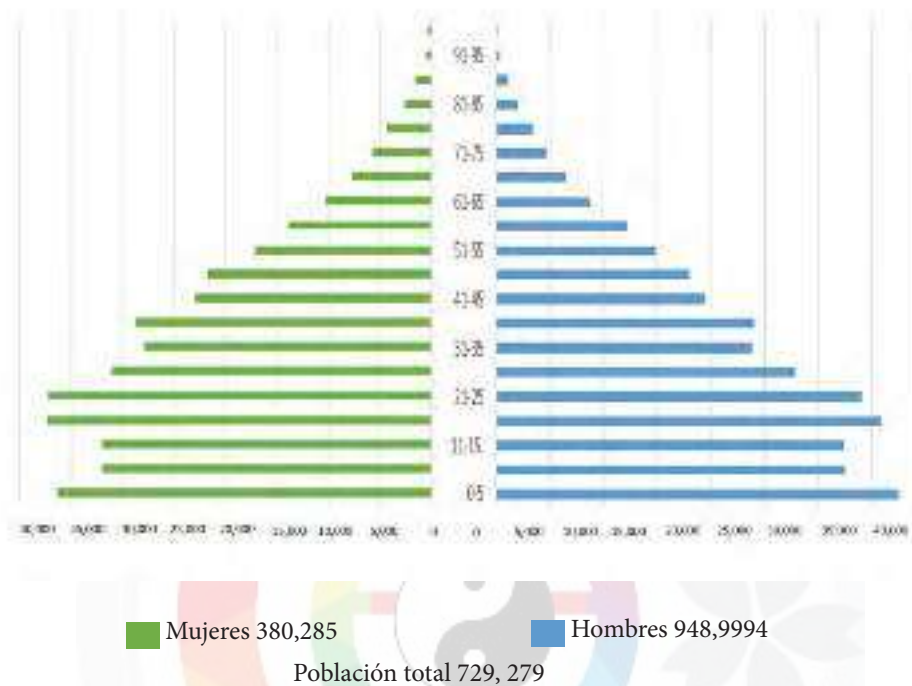


Figura 18. Pirámide de edades del municipio de Morelia

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Censo de Población y Vivienda del INEGI 2010

A partir de la pirámide de edades realizada se puede observar que la mayoría de la población se encuentra en un rango de entre 5 a 31 años, lo que convierte al municipio de Morelia en una ciudad joven, sin embargo en un margen de 20 años la pirámide de edades se invertirá si las condiciones de vida de la población mejoran, esto quiere decir que el Centro Asia deberá contar con espacios adecuados para cualquier edad.

2.2.4 Economía moreliana

2.2.4.1 Población económicamente activa

La comunidad registrada en el municipio de Morelia, según el Censo General de Población y Vivienda del 2010, de los 729,279 habitantes, el 44% son 317,573 habitantes económicamente activos, el 34% son 248,003 habitantes económicamente inactivos y el restante 22% corresponde a 163,703 habitantes con una edad inferior a 12 años (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010).

En base a los datos obtenidos se ha elaborado la siguiente gráfica. Una vez analizados los datos de la población económicamente activa se han clasificado las actividades económicas en los diferentes sectores: sector primario, sector secundario y sector terciario con la finalidad de comprender el movimiento económico de la población moreliana.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DEL MUNICIPIO DE MORELIA

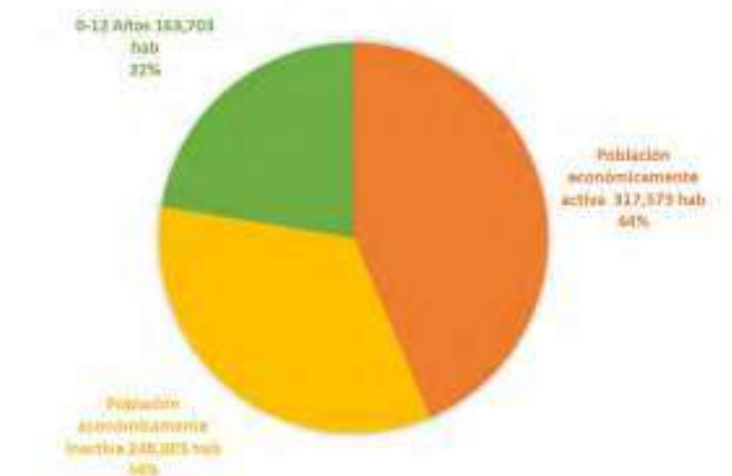


Figura 19. Población económicamente activa en el municipio de Morelia

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Censo de Población y Vivienda del INEGI 2010

La distribución de la población económicamente activa se encuentra repartida de la siguiente manera:

Sector primario: corresponde a las actividades relacionadas con la extracción de materias primas, ganadería, pesca, explotación forestal y agricultura. El crecimiento urbano de la ciudad de Morelia resultó significativo para la expansión territorial. Áreas que anteriormente eran dedicadas para actividades agrícolas se convirtieron en espacios urbanizados y consecuencia de ello el sector dedicado a las actividades primarias se desplazó hacia otros sectores. En 1950 comenzó la disminución de la PEA de un 41% en el sector primario hasta un 23% en 1970; de 1980 a 1990 disminuyó del 11% al 6.6% según las cifras del Plan Municipal de Desarrollo de Morelia del 2012-2015 (Ayuntamiento de Morelia, 2012)

Sector secundario: El proceso de industrialización fue dinámico. De 1960 a 1980 con la migración hacia la ciudad de Morelia se reforzó el sector secundario y hubo una mayor concentración de establecimientos industriales. Posterior al año 1980 comenzó una declinación de la PEA en este sector, pasando de 28.6% a 26.4% en 1990.

Sector terciario: El sector terciario es el más dinámico en el municipio de Morelia, sobretodo en la rama referida a los servicios como la educación, economía, comercio y finanzas. Esto se debe a su vez a la gran importancia turística de la ciudad de Morelia, el Estado de Michoacán y de México en general. Para 1990 el sector terciario representó un 71.4% de la PEA.

Los datos mostrados anteriormente (Figura 19) reflejan que la economía del municipio de Morelia está orientada hacia el sector terciario, sector en el cual se encuentra la educación y el comercio. Con estos datos se demuestra que existe un interés por parte de la población a establecer relaciones comerciales y a formarse como profesionistas. Este proyecto, al ser

de carácter público, está enfocado a ofrecer talleres y actividades a personas de diferentes clases económicas.

2.2.5 Cultura

El atractivo principal de la Ciudad se encuentra en el Centro Histórico, nombrado Patrimonio Cultural de la Humanidad en 1991 y donde se localizan la mayoría de los sitios históricos (Figura 20). Los principales puntos turísticos se encuentran clasificados de la siguiente forma:

- Templos y conventos:
- Catedral de Morelia
- Templo y Ex-Convento de las Capuchinas
- Ex Convento de San Diego
- Antiguo Templo de la Compañía de Jesús
- Templo y Ex-Convento de las Rosas
- Templo y Ex-Convento de San Agustín
- Templo y Ex-Convento del Carmen
- Templo de San José
- Templo de la Santa Cruz
- Templo y Ex-Convento Franciscano de San Buenaventura.

38



Figura 20. Localización de los templos y ex conventos del Centro Histórico.

Fuente: Elaboración propia. Mapa obtenido de Google Maps

Los palacios destacados del Centro Histórico de la ciudad de Morelia son los siguientes (Figura 21):

- Antiguo Seminario Tridentino
- El Colegio de San Nicolás de Hidalgo
- Palacio Legislativo de Michoacán
- Museo del Poder Judicial de Michoacán

39



Figura 21. Localización de los principales palacios del Centro Histórico de Morelia.

Fuente: Elaboración propia. Mapa obtenido de Google Maps

Entre los museos y teatros más importantes de la ciudad, se encuentra (Figura 22):

- Museo Casa Natal de Morelos
- Museo de Arte Contemporáneo “Alfredo Zalce”
- Museo Casa de las Artesanías
- Museo de Historia Natural “Manuel Martínez Solorzano”
- Museo Regional del Estado
- Museo de Arte Colonial
- Centro Cultural Universitario
- Teatro Ocampo
- Teatro Samuel Ramos
- Teatro José Rubén Romero



2.3 Conclusión

Los aspectos socioculturales que conforman Asia Oriental así como su relación con México son parte importante del proyecto para el diseño del Centro Asia. Existen diversas razones, sobretodo la economía, que han posicionado a China, Japón y Corea del Sur dentro del panorama mundial y han llevado a la sociedad mexicana a tener un mayor acercamiento con su cultura.

El proyecto a diseñar debe contemplar los factores que conforman la cultura de Asia Oriental. El idioma es una de las herramientas que propiciará a los estudiantes y profesionistas una oportunidad de expansión cultural y laboral, es por ello que el diseño del Centro Asia contará con aulas de enseñanza de chino, japonés y coreano así como áreas multimedia y biblioteca.

Si bien el idioma es un aspecto importante para establecer relaciones internacionales, la gastronomía es una de las principales causas que han creado una hibridación cultural entre Asia Oriental y México así como una de las principales actividades laborales para los inmigrantes asiáticos, es por ello que contemplar un espacio de enseñanza gastronómica así como una cafetería proporcionará al usuario una actividad complementaria así como un acercamiento a uno de los factores culturales más importantes y milenarios de Asia Oriental.

Por otra parte, las artes marciales conforman una de las actividades recreativas más importantes en la sociedad mexicana, reflejada en las múltiples asociaciones de Karate, Tae Kwon Do y Kung Fu así como en la gran cantidad de torneos realizados en México y la participación de mexicanos en torneos internacionales.

Todos estos rasgos culturales en contraste con el arte japonés, coreano y chino proporcionan las bases de diseño del centro cultural en conjunto con una idea general de las dimensiones y el mobiliario necesario para cada espacio.

De igual manera, los aspectos poblacionales y culturales de la ciudad de Morelia proporcionan un panorama general de las diversas actividades realizadas por los habitantes de la ciudad así como la afluencia económica de los mismos. Los datos obtenidos a través de los Censos de Población y Vivienda generan a su vez una idea respecto a las edades para las cuales estará dirigido el Centro Asia, encontradas entre los 5-30 años en su mayoría y la necesidad de generar instalaciones apropiadas para gente mayor debido a los cambios que podría sufrir la pirámide poblacional respecto al comportamiento de la población.

MEDIO

FISICO-GEOGRÁFICO

42

地理・地理学・지리



Figura 23. Paisaje natural michoacano
Fuente: Fotografía tomada por Rafael Esquivel



Diseño del Centro Asia para la difusión
de culturas e idiomas orientales en Morelia, Mich.
Citaliti Guadalupe Álvarez Barrera



CAPÍTULO 3. MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO

3.1 Análisis del terreno

Ubicación: **Av. Héroes de Nocupétaro entre Juan Álvarez y Guillermo Prieto, Col Industrial. Morelia Michoacán.**

La selección de este terreno se debe principalmente a su localización dentro de la ciudad de Morelia, debido a que el proyecto se enfoca a un uso educativo y cultural la facilidad de acceso para la población es importante. Además de ello, el tipo de suelo, las vialidades en las que se encuentra, los servicios de infraestructura y el transporte son adecuados para el tipo de instalaciones que se plantean diseñar.

Este predio se localiza estratégicamente en relación a otros puntos de difusión cultural establecidos en el Centro Histórico de la ciudad de Morelia, tales como el Conservatorio de las Rosas, el Palacio Clavijero y el Ex convento del Carmen, actualmente Casa de la Cultura. Además de ello, realizando un análisis urbano, dicho terreno se considera un vacío urbano. Retomando la definición de Jesús Rábago, los vacíos urbanos son espacios remanentes a la dinámica urbana: aquellos terrenos que permanecían vacíos o subutilizados; o que todavía reconocidos como urbanos y servidos directamente o muy próximos a infraestructuras ya instaladas, no se desarrollan en la plenitud de su potencial, contrariando el principio de función social de la propiedad (Fausto y Rábago., 2001), es por ello que el diseño del Centro para la Difusión de Lenguas e Idiomas Asiáticos en la Ciudad de Morelia convertiría este vacío en un punto cultural e incluso convertirse en un hito urbano.

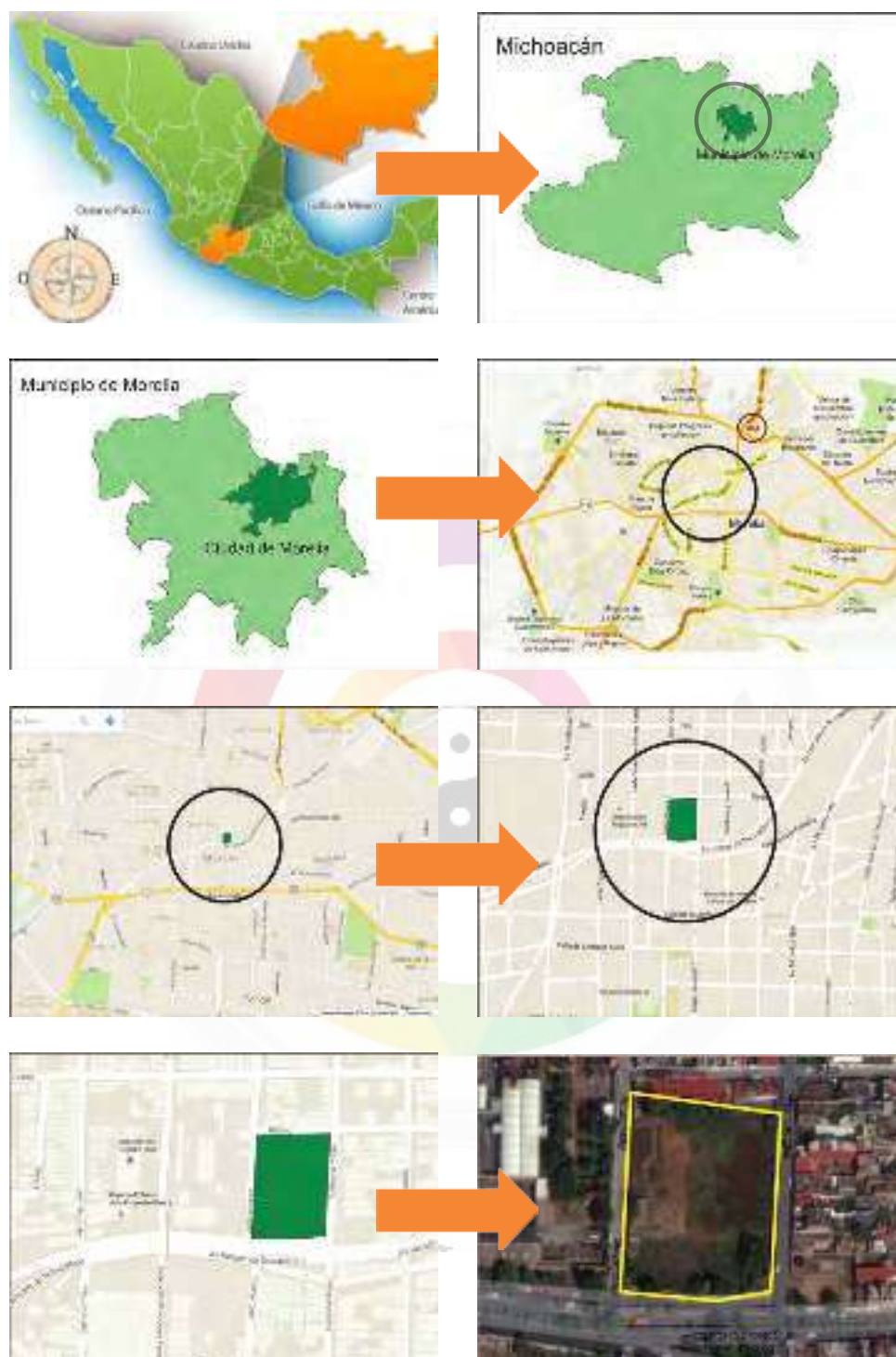
Un diseño de esta índole será identificado debido a su carácter icónico, además de que estará determinado por un conjunto de rasgos que lo diferenciarán de otros espacios, por lo que, en conjunto con el predio seleccionado, se favorecerá la imagen urbana de la zona.

3.2 Localización geográfica

Coordenadas geográficas: 19°42'28.3"N 101°11'39.9"W Altitud: 1908 MSNM

El terreno se orienta sur-norte y se localiza sobre la calle Héroes de Nocupétaro entre Juan Álvarez y Guillermo Prieto en la colonia Industrial en Morelia, Michoacán (Figura 24).

Tiene una superficie de 8510.04 m² y un perímetro de 367.013 m. El uso de suelo autorizado por la Secretaría de Urbanismo del Estado de Michoacán, es urbano con régimen municipal y cuenta con una pendiente topográfica de 4.96%.



44

Figura 24 .Macro y micro localización del predio seleccionado

Fuente: Elaboración propia

3.3 Clima

El estado de Michoacán, debido a su localización geográfica, cuenta con diferentes tipos de climas. En el 54% del estado predomina en clima cálido sub húmedo y abarca la planicie costera del pacífico así como la Sierra Madre Sur. En un 29% del estado, localizado en el

eje neovolcánico, predomina el clima templado sub húmedo; 15% localizado en las partes bajas y medias de la depresión del Balsas y Tecaltepec cuenta con clima seco y semiseco, 1% con clima templado húmedo y finalmente 0.5 % con clima cálido húmedo, principalmente ubicado en las regiones altas del eje neovolcánico (INEGI, s.f.).

El clima del municipio de Morelia está considerado como Templado Sub-Húmedo (Cw1) con lluvias en verano y otoño.



Figura 25. Clima perteneciente a la ciudad de Morelia

Fuente: Elaboración propia

3.3.1 Temperatura

45

La temperatura media anual es de 20°C, las temperaturas más baja se presentan en el mes de enero es alrededor de 8°C la temperatura máxima promedio es de 31°C y se presenta en los meses de abril y mayo según la información obtenida de INEGI (INEGI, s.f.), no obstante los datos arrojados por la CONAGUA (Comisión Nacional del Agua, s.f.) demuestran un cambio en la temperatura promedio anual. El último periodo de estudio comprendido de 1981 al 2010 establecieron un promedio de 26.5° C anuales.

Los vientos predominantes se encuentran en dirección suroeste y noroeste con una velocidad promedio de entre 2 y 14.5 km/h con variaciones en los meses de julio, agosto y octubre.

La finalidad del análisis climático es realizar un diseño en el que se aprovechen las condiciones físicas del terreno tales como, la captación de agua pluvial para el riego de las áreas verdes mediante cisternas y ventilación natural aprovechada por los vientos dominantes en los cuales el ruido exterior no afecte las actividades a desarrollar.

A continuación se presentan las temperaturas mensuales con la finalidad de obtener los datos necesarios para aplicar estrategias de diseño que favorezcan el confort térmico del centro cultural (Tabla 4):

Tabla 4. Temperaturas de la ciudad de Morelia

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de CONAGUA

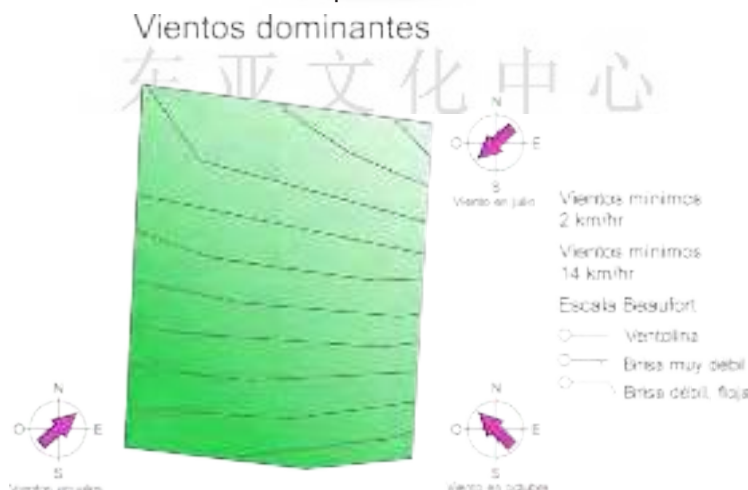
MES	TEMPERATURA PROMEDIO SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL
ENERO	23.8°C
FEBRERO	25.6°C
MARZO	27.9°C
ABRIL	30°C
MAYO	30.6°C
JUNIO	28.4°C
JULIO	26.1°C
AGOSTO	26°C
SEPTIEMBRE	25.5°C
OCTUBRE	25.5°C
NOVIEMBRE	25.3°C
DICIEMBRE	24.2°C
ANUAL	26.57 °C

Fuente: Elaboración propia

[illegible]

Los vientos dominantes en el municipio de Morelia oscilan entre los 2 km/hr hasta los 14 km/hr con dirección de suroeste hacia noroeste en la mayoría del año con variaciones en julio y octubre. Según la Escala de Beaufort, la clasificación dependiendo de la velocidad del viento en el municipio se basa en tres principales categorías: Ventolina, Brisa muy débil y Brisa débil. Dichas clasificaciones demuestran que la fuerza del viento no requiere medidas de seguridad severas, no obstante se debe tomar en cuenta el uso de los materiales y su resistencia.

Los vientos dominantes son un factor esencial en el diseño del proyecto debido a que proporcionarán la ventilación natural al edificio, además de que se debe tener en cuenta la fuerza del viento respecto a las diversas áreas del conjunto, esto en relación con los materiales que recibirán el impacto directo del viento. Asimismo las instalaciones se ven favorecidas con el viento respecto a la orientación en las cuales se colocan. Se tomarán medidas para reducir la fuerza del viento en los casos en los que sea necesario y potenciarlo en otros, ya sea por medio de materiales o con la aplicación de enotecnias.



Fuente: Elaboración propia

3.3.3 Precipitación pluvial

La precipitación pluvial anual en la ciudad de Morelia es de 803.6 mm presentando lluvias frecuentes durante los meses de junio a septiembre y un aproximado de 109.7 días de lluvia anualmente (Comisión Nacional del Agua, s.f.) .La precipitación pluvial será aprovechada principalmente para el riego de los jardines así como la reutilización de agua por medio de una cisterna durante los meses con menor precipitación (Figura 27).



47

Figura 27. Gráfica de precipitación pluvial en la ciudad de Morelia

Fuente: Elaboración propia en base a los datos del Servicio Meteorológico de CONAGUA

3.4 Asoleamiento

La incidencia solar en el terreno indica que la luz del sol se proyecta principalmente por el sur, orientación que será favorable para las áreas que necesiten mayor iluminación natural así como espacios que requieran de un aumento de temperatura. Hacia el lado norte se localizarán espacios que no requieran de iluminación natural la mayor parte del tiempo, como el auditorio o el área de exposición en las cuales la permanencia del usuario es baja. De este a oeste se ubicarán espacios en los cuales la incidencia de la luz solar no afecte las actividades realizadas en el centro cultural debido a que son orientaciones en las cuales las mañanas y las tardes reciben la luz directa del sol (Figura 28).



Figura 28. Incidencia solar sobre el predio

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de <http://solardat.uoregon.edu/>

3.5 Topografía

El terreno se localiza en el Centro Histórico de la ciudad de Morelia. El área total del terreno es de 8510.04 m² con un perímetro de 367.03 m. La pendiente del terreno comienza a partir de la colindancia con Av. Héroes de Nocupétaro y desciende en dirección hacia el norte con un 4.96% de pendiente y 2.68° de ángulo de inclinación (Figura 29).

Existe una diferencia de niveles de aproximadamente 1.5 m entre la banquetta de la Av. Héroes de Nocupetaro y el terreno, por lo cual se propone el acceso vehicular por la calle Juan Álvarez y una alternativa de acceso peatonal en la Av. Héroes de Nocupétaro.

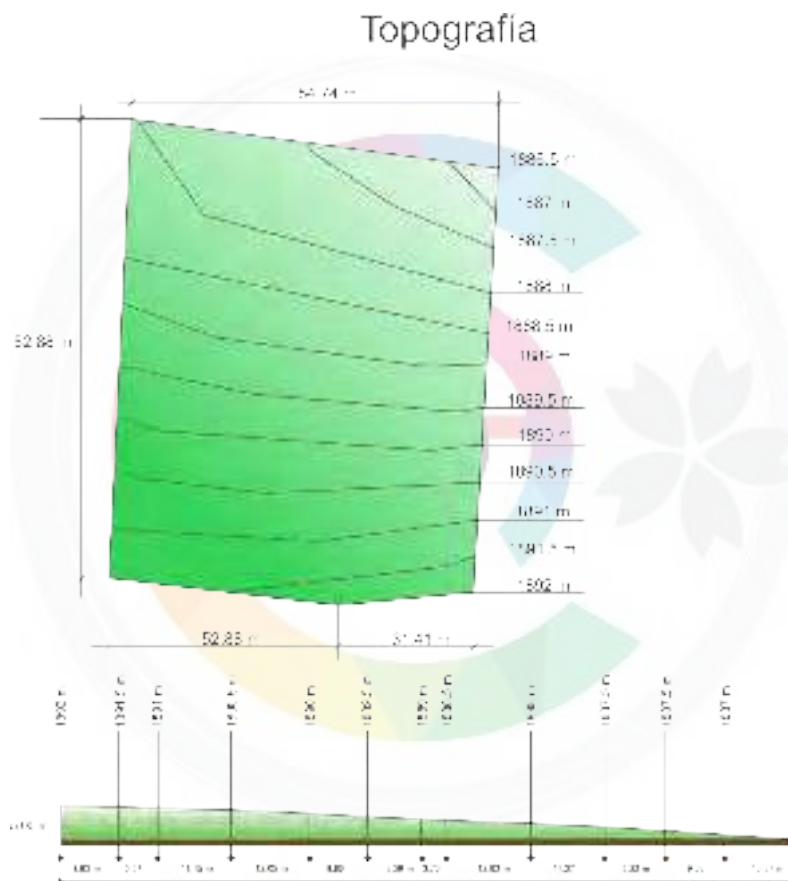


Figura 29. Topografía del terreno y perfil topográfico

Fuente: Elaboración propia

3.6 Edafología

El tipo de suelo en el cual se diseña el Centro Cultural corresponde a Feozem Calcirico, según la Carta Edafológica del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia (Ayuntamiento de Morelia, 2015) (Figura 30). El Feozem es un tipo de suelo que se puede presentar en diferentes tipos de climas y relieves a excepción de las regiones tropicales lluviosas o zonas desérticas. Se considera el cuarto tipo de suelo más abundante en el país.

Se caracteriza por tener una capa superficial oscura y componerse principalmente de

materiales orgánicos y nutrientes. La profundidad de los Feozems es variable. El terreno sobre el cual se localiza el centro cultural es un tipo de Feozem Calcirico profundo el cual cuenta con una resistencia aproximada de 1.5 ton/ft². Es un tipo de suelo que además facilita el desarrollo de la vegetación.



Figura 30. Fragmento de la carta edafológica de la ciudad de Morelia

Fuente: Extracción de fragmento de la carta edafológica del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia.

49

3.7 Hidrología

La ciudad de Morelia está considerada dentro de la Región Hidrológica 12 establecida por INEGI, en la cuenca Lerma-Santiago. Las principales corrientes de agua que colindan con la ciudad son el río Grande de Morelia, el río San José y el río Chiquito y el río Loma Larga. La presa de Umécuaro y la Loma Caliente junto con la presa de Cointzio son los principales cuerpos de agua cercanos al municipio así como en manantial de Mintzia, utilizado para abastecer una gran parte del agua potable de la ciudad de Morelia.

Los rasgos hidrográficos cercanos a la ciudad son El Obispo en la zona norte, el Arroyo Blanco y los Pirules hacia el este, la Higuera, Loma Larga y el Guayal hacia el sur (Figura 31).



Figura 31. Fragmento del mapa hidrológico del municipio de Morelia INEGI

Fuente: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem04/info/mic/m053/mapas.pdf>

En el municipio de Morelia se encuentran las siguientes elevaciones (Figura 32):

- Sierra con lomeríos (SL): 15,71 % de la superficie municipal.
- Meseta con lomeríos (ML): 11,58 % de la superficie municipal.
- Lomeríos (L): 3,05 % de la superficie municipal.
- Valle con lomeríos (VL): 2,46 % de la superficie municipal.
- Llanura con lomeríos (VL): 4,93 % de la superficie municipal.
- Llanura (V): 13,63 % de la superficie municipal.



Fuente: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem04/info/mic/m053/mapas.pdf>

3.9 Vegetación

Bosques de coníferas: se desarrollan principalmente en las zonas altas y templadas del estado de Michoacán, entre la Sierra Madre del Sur y parte del Eje Volcánico. Los bosques de coníferas abarcan las siguientes especies (Carranza González, 2005):

- Bosques de pino: Sus elementos comúnmente llamados pinos alcanzan alturas entre 10 y 25 metros y prosperan en áreas con climas de tipo templado, templado húmedo, templado sub húmedo entre otros climas donde la precipitación anual varía entre 650 a 1 100 milímetros. Las especies de pinos encontradas en la ciudad de Morelia, debido a su altitud de 1920 msn son *P. montezumae* y *P. pseudostrobus*, además de *P. leiophylla*, *P. teocote*, *P.*

devoniana, *P. douglasiana*, *P. lawsonii*.

- **Bosque de encino:** Estas especies caducifolias alcanzan alturas de 5 hasta 30 metros dependiendo del lugar en el cual se desarrollaron, Ocupan climas en los cuales la precipitación varía de 600 y 1200 mm. Se registran principalmente *Q. rugosa*, *Q. castanea*, *Q. crassifolia*, *Q. crassipes*, *Q. candicans* y *Q. obtusata*.

- **Bosque de tropical caducifolio:** Se constituye principalmente por árboles de 5 a 12 metros de altura, Es rica en cuanto a su composición florística y comúnmente se presentan plantas epifilitas. Se desarrollan en climas donde la precipitación anual varía entre 500 y 1000 milímetros con alturas de un poco más de 2000 msnm. Se presentan las siguientes variaciones en el aspecto florístico: *copales* o *papelillos* (*Bursera spp.*), *cuachalalate* (*Amphypteringium adstringens*), *chupandía*, *chucumpú* o *congupo* (*Cyrtocarpa procera*), *pochote* (*Ceiba aesculifolia*), *tepehuaje* o *tepemezquite* (*Lysiloma acapulcense*), *cuitaz* (*L. divaricatum*), *iguanero* (*Caesalpinia eriostachys*), *espino* o *guaricho* (*C. cacalaco*), *clavellina* (*Pseudobombax ellipticum*), *cueramu* o *xolocuahuitl* (*Cordia elaeagnoides*), *cazahuate* o *palo bobo* (*Ipomoea murucoides*), *suelda con suelda* (*Agonandra racemosa*), *campincerán* (*Dalbergia congestiflora*), *caulote* o *cuahulote* (*Guazuma ulmifolia*), *hinchahuevo* o *chupiri colorado* (*Pseudosmodium perniciosum*), *sacalozúchitl* (*Plumeria rubra*), *guaje* (*Leucaena leucocephala*), *pánicua* (*Cochlospermum vitifolium*), *azinchete* o *espino prieto* (*Pithecellobium acatlense*), *pitayos* (*Stenocereus spp.*) y *nopales* (*Opuntia spp.*).

- **Matorral subtropical:** comunidades de árboles entre 5 y 10 m de altura, caracterizados por perder la mayoría de sus hojas durante las épocas secas del año. Prosperan en climas en los cuales la precipitación anual oscila entre 500 y 950 mm. La altitud donde se desarrollan está entre 1700 hasta los 2300 metros snm. Árboles característicos de este tipo de vegetación son: *copales* y *papelillos* (*Bursera spp.*), *parotilla* o *palo blanco* (*Albizia plurijuga*), *cuáquil* (*Celtis caudata*), *cazahuate* o *palo bobo* (*Ipomoea murucoides*), *huizache* (*Acacia farnesiana*), *tepame* (*A. pennatula*), *zapote blanco* (*Casimiroa edulis*), *nogalillo* o *cueteramba* (*Cedrela dugesii*), *pochote* (*Ceiba aesculifolia*), *capulín blanco* o *tumín* (*Ehretia latifolia*), *acibuche* u *olivo* (*Forestiera phillyreoides*), *palo dulce* o *paloduz* (*Eysendhartia polystachya*), *granjeno* (*Condalia velutina*), *chupiri* (*Euphorbia calyculata*), *papelillo* (*E. fulva*), entre otros.



Figura 33 .Copal, especie perteneciente a la zona tropical michoacana

Fuente: <http://old.nvinoticias.com/oaxaca/general/ambientales/224184-garantizan-alma-madera-al-alebrije>



Figura 34 .Tepehuaje especie perteneciente a la zona de bosque tropical michoacano

Fuente: <http://www.panoramio.com/photo/113474350>

3.10 Estrategias de diseño

Tabla 6. Estrategias de diseño tomando en cuenta los aspectos geográficos del municipio de Morelia

Fuente: Elaboración propia

VARIABLE CLIMÁTICA	ESTRATEGIA DE DISEÑO
Temperaturas	<p>Aplicación de materiales que permitan un confort térmico y que a su vez respeten las materiales utilizadas en la arquitectura adóptica tales como el ladrillo y la madera.</p> <p>Aprovechando la realización del bioclimatismo, se aplicarán estrategias como la vegetación para disminuir la incidencia solar y los vientos cruzados para disminuir la temperatura los meses en los que sea necesario.</p>
Precipitación Pluvial	<p>La precipitación pluvial marca principalmente la cantidad de agua que recibirá el edificio por metro cuadrado. La precipitación de Morelia es de 700-1000 mm anuales, sin embargo los meses de mayor precipitación están entre mayo y septiembre. La captación de agua pluvial funciona como una estrategia en la cual, por medio de cisternas y filtros, se aprovechará para el riego de áreas verdes.</p>
Vientos Dominantes	<p>Con ligeras variaciones durante el año, los vientos dominantes son la principal ventaja para que el proyecto cuente con ventilación natural y que a su vez disminuya la temperatura en los meses mayo-junio. Esta estrategia se realizará principalmente en la orientación de las ventanas y las zonas de transición del espacio.</p>
Asoleamiento	<p>Por medio de aleros o la orientación de los ventos, se aprovechará o se evitará la incidencia solar principalmente en los espacios donde el usuario realiza actividades en un tiempo prolongado. Además de ello, la utilización de calentadores solares e iluminación por medio de paneles solares son una opción viable para el aprovechamiento de la luz solar.</p>
Tipo de suelo	<p>El Feodón es el que dicta principalmente las características de la resistencia del suelo, de manera que la cimentación y la vegetación a aplicar dependerán de las características de este suelo. El Feodón tiene la ventaja de ser un material rico en nutrientes en el cual la vegetación no se ve en condiciones difíciles para su crecimiento.</p>
Topografía	<p>La topografía es uno de los factores principales en los cuales el diseño tiene lugar. A pesar de que la pendiente del terreno no es pronunciada (4.52%), esta servirá para crear diferentes niveles en el edificio, niveles que se aprovecharán para crear un juego volumétrico que a su vez favorezca la vista de los diferentes espacios según su localización.</p>

3.11 Conclusión

“De la naturaleza, el Feng Shui no considera sólo las formas vegetales, sino todo el conjunto, en un gran organismo palpitante: el agua, su fluir, su temperatura y su calidad, los minerales, las rocas, las piedras, la arena y su función al crear un jardín, un patio o simplemente un pequeño parterre, y también se da una gran importancia a los animales silvestres. El mismo respeto se reserva a los fenómenos naturales (lluvia, viento, nieve, sequía, etc.) y a su incidencia, lo que requiere una cuidadosa observación antes de proyectar y construir un espacio verde (o habitado)” (“El Feng Shui y la naturaleza - A.P.E.N.B.”, 2011)

El objetivo principal del estudio de los aspectos naturales y geográficos del predio seleccionado es el generar diversas sensaciones en el usuario. Los principios de diseño asiático mencionan que el respeto por las características climáticas y topográficas del terreno crean un ambiente armónico y equilibrado en la construcción, toda alteración en estos factores evitan que el diseño del espacio sea exitoso. Es por ello que los aspectos geográficos del predio se vuelven parte esencial del diseño, debido a esto los elementos que conforman el centro cultural deben adaptarse al contexto natural.

53

Los aspectos naturales del predio seleccionado resultan favorables para el diseño del Centro Asia debido a que las características climáticas y topográficas no requieren de soluciones especializadas para que las actividades del centro cultural se puedan realizar eficientemente.

La topografía del predio no es mayor del 5% por lo cual no será necesario diseñar los espacios a través de plataformas u otros sistemas. El aprovechamiento de la pendiente del terreno se diseñará en base a las vistas que se pueden generar con esta diferencia de alturas. Así mismo la propuesta de rampas para personas con capacidades diferentes puede verse beneficiada debido a los desniveles existentes en el predio.

Los factores climáticos tales como la temperatura, la precipitación y el asoleamiento son aspectos determinantes de diseño. Orientar los espacios correctamente proporcionará un ambiente confortable para el usuario la cual se propondrá hacia el sur para obtener iluminación natural y generar calor. El proyecto plantea proteger el centro cultural de la incidencia solar por medio de vegetación en aquellos espacios donde el calor genere incomodidad térmica, a su vez la vegetación tomará en cuenta la dirección de los vientos dominantes con intención de crear sonidos y olores, esto sin colocarla en lugares que pudiesen ser arriesgados debido a la fuerza del viento.

La vegetación del Estado de Michoacán es parte primordial del diseño del Centro Asia, debido a que los jardines son uno de los ejes principales del proyecto. Debido a las diferencias de climas entre Asia Oriental y México, una gran variedad de plantas usualmente utilizadas en los jardines asiáticos no se encuentran en condiciones de adaptarse a las características climáticas de la ciudad de Morelia, por ello se propone una adaptación de formas y colores entre las plantas asiáticas y michoacanas con la intención de mantener la esencia de los jardines sin alterar la vegetación existente en el contexto natural.

Por último, el tipo de suelo del predio seleccionado es el factor determinante del sistema o los sistemas constructivos que se emplearán en el centro cultural.

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO

基础设施・インフラ・하부 구조

54



Figura 35. Ciudad de Morelia
Fuente: <http://www.mimorelia.com/>



Diseño del Centro Asia para la difusión
de culturas e idiomas orientales en Morelia, Mich.
Citaliti Guadalupe Álvarez Barrera



CAPÍTULO 4. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO

4.1 Contexto Urbano

El contexto urbano en el que se localiza el predio a analizar está ubicado dentro de la colonia Industrial. Dentro de este complejo urbano se localizan principalmente por la Harinera ACM, la Coordinación Estatal de Michoacán, algunos comercios localizados sobre la Av. Héroes de Nocupétaro así como espacios habitacionales. Los principales usuarios de esta zona son comerciantes, empleados de las diversas fábricas y familias.

La Colonia Industrial tiene una superficie aproximada de 54497.72 hectáreas, en donde se localizan actualmente diversos tipos de establecimientos entre los que se encuentran oficinas de gobierno, restaurantes, fábricas, viviendas y escuelas, entre ellas la Casa de la Cultura de la ciudad de Morelia y la escuela Dinasti Libra para impartición de clases de TaeKwonDo (Figura 37).

El contexto arquitectónico es variado en cuanto a formas, materiales, colores y usos. Existe una transición entre la zona del Centro Histórico de la ciudad y la zona industrial de la misma, lo que crea una diversidad de estilos arquitectónicos. Además de ello, existe una variedad notoria entre la altura de los edificios, principalmente en la Harinera ACM y las oficinas de la Coordinación Estatal de Michoacán, los cuales superan los cuatro niveles. Los principales materiales en las edificaciones son el concreto y el tabique en la zona industrial y la cantera en la zona del Centro Histórico.

Así mismo la vegetación existente de la colonia Industrial corresponde a especies locales de la ciudad de Morelia.

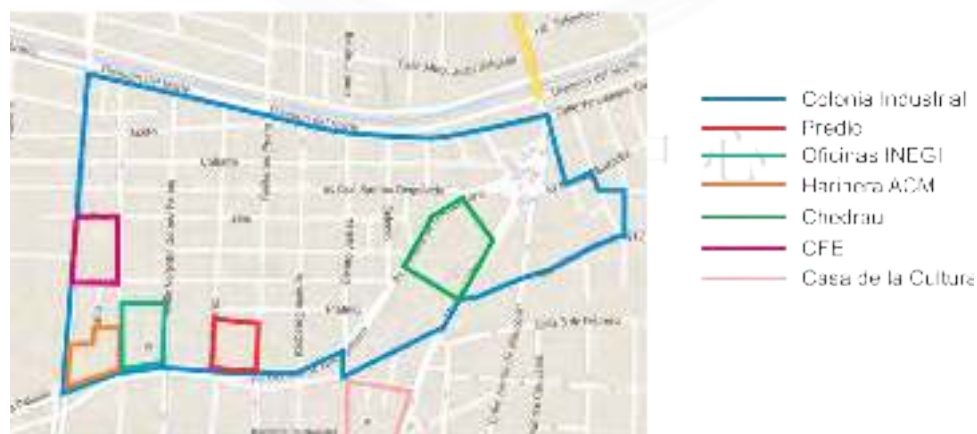


Figura 36. Colonia Industrial en conjunto con los puntos más importantes de esta zona

Fuente: Elaboración propia

4.2 Infraestructura

El terreno se encuentra localizado en la colonia Industrial, dentro de la ciudad de Morelia. Cuenta con todos los servicios de infraestructura urbana necesaria, dentro de esta zona se encuentran existentes líneas de iluminación, servicio de drenaje, redes telefónicas y multimedia, electricidad y agua potable. Los servicios con los que cuenta el predio son suficientes para dar abasto a las necesidades del edificio (Figura 37).

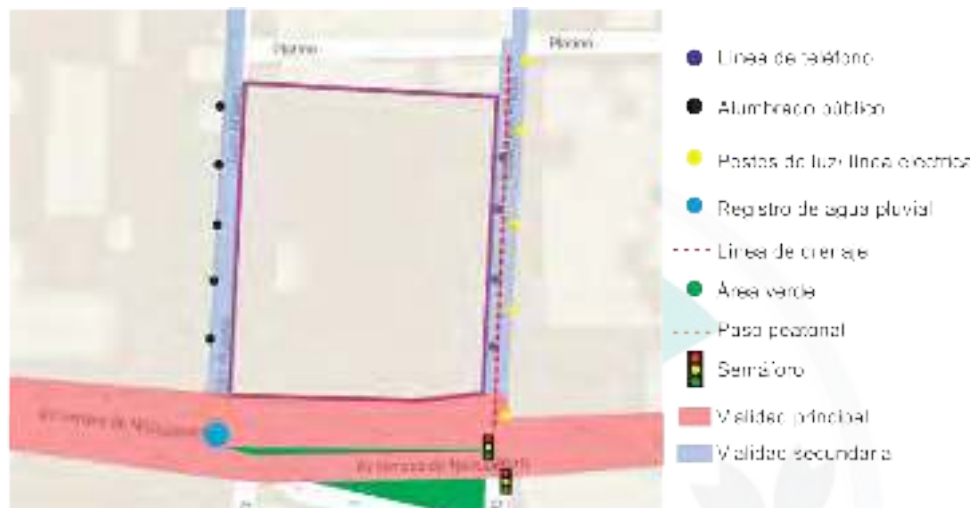


Figura 37. Predio seleccionado y los diversos servicios con los que cuenta

Fuente: Elaboración propia

56



Figura 38. Calle Guillermo Prieto, postes de luz y teléfono

Fuente: Fotografía tomada por Citlaliti Álvarez



Figura 39. Av. Héroes de Nocupétaro, vialidad principal

Fuente: Fotografía tomada por Citlaliti Álvarez



Figura 40. Calle Juan Álvarez

Fuente: Fotografía tomada por Citlaliti Álvarez



Figura 41. Calle Juan Álvarez

Fuente: Fotografía tomada por Dayane Rangel

4.3 Vialidades y transporte

La Av. Héroes de Nocupétaro se considera la vialidad principal sobre la que está localizado el predio seleccionado para el diseño del Centro Asia. La Av. Héroes de Nocupétaro además es el acceso principal a la colonia Industrial, así mismo es una vialidad importante a nivel urbano ya que diversos establecimientos comerciales se encuentran ubicados sobre esta avenida. Las calles Juan Álvarez y Guillermo Prieto son las vialidades secundarias del predio que cuentan con pavimentación adecuada para facilitar el acceso al centro.

Por otra parte, las tres vialidades que limitan el predio cuentan con el paso de diversas rutas de transporte, presentadas en el mapa presentado a continuación (Figura).

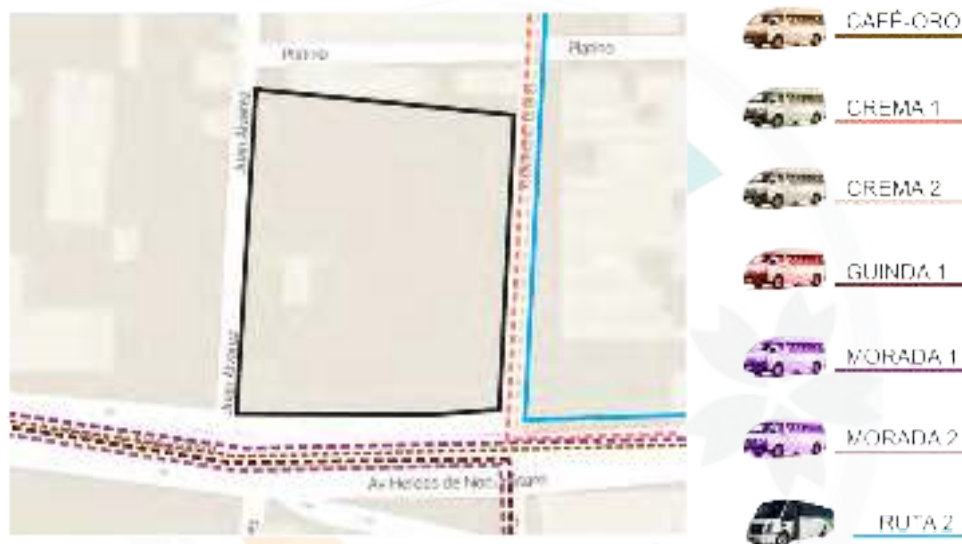


Figura 42. Rutas del transporte público que se encuentran sobre las vialidades limitantes del predio

Fuente: Elaboración propia editada a partir de Google Maps

4.4 Equipamiento Urbano

La colonia Industrial se encuentra dentro de la zona del Centro Histórico de la ciudad de Morelia y por ello se cuenta con una gran variedad de edificios que forman parte del equipamiento urbano del predio seleccionado.

Dentro de la zona industrial hay una variedad de edificios dedicados a realizar diversas funciones tales como comercio, venta de productos alimenticios, asistencia gubernamental, estaciones de gasolina y estacionamientos. Así mismo, por su proximidad al Centro Histórico, existen edificios dedicados a la difusión cultural como lo es la Casa de la Cultura, el Palacio Clavijero y el Museo del Estado.

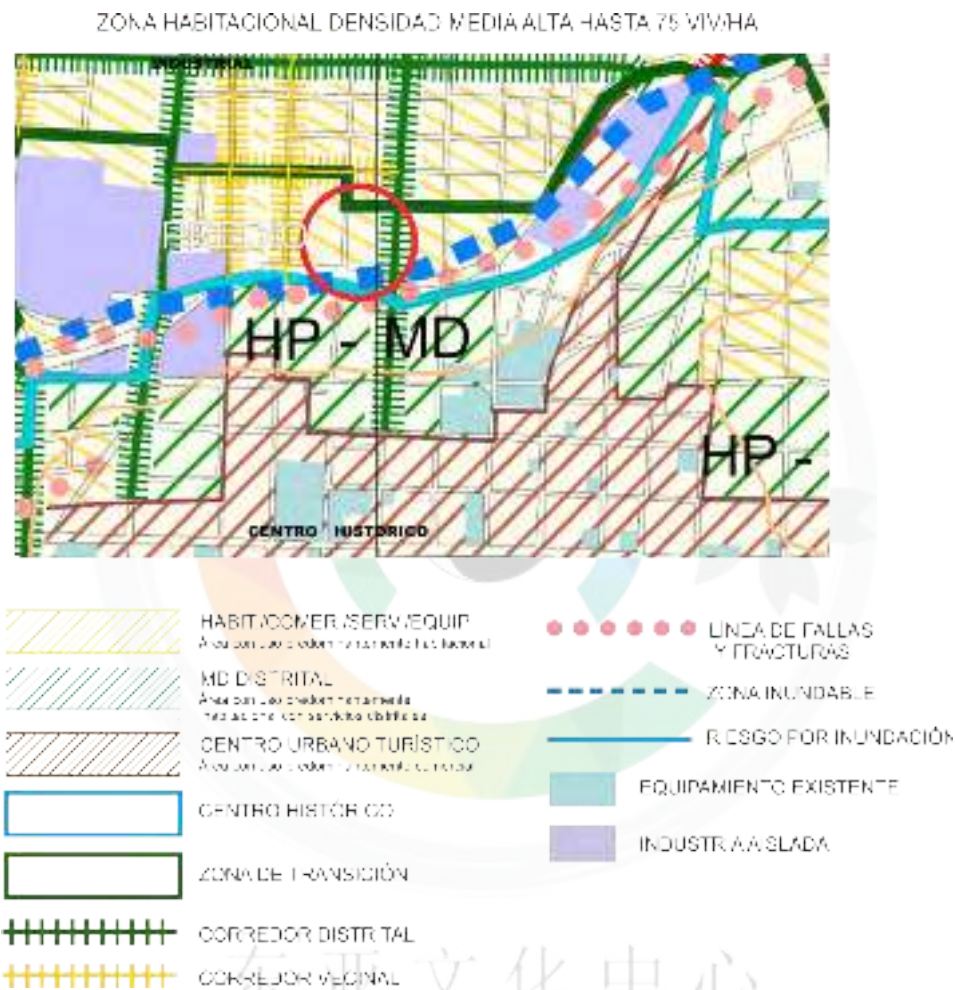
Según datos obtenidos del Mapa Digital del INEGI, se encuentran los siguientes edificios:

- Agencias de viaje (3)
- Bancos (1)
- Bares (3)
- Casas de cambio (1)
- Escuelas (5)
- Estacionamientos (6)
- Farmacias (3)
- Hoteles (1)
- Iglesias (2)
- Servicios de mensajería (1)
- Museos (1)
- Oficinas de gobierno (5)
- Restaurantes (21)
- Talleres automotrices (7)

4.5 Uso de suelo

Tipo de predio: Urbano

Según la Carta Urbana del Centro de Población de Morelia, este terreno se encuentra en un área de entre 91-100% de porcentaje de ocupación de uso de suelo. Se encuentra además en una zona habitacional media con servicios y comercio de hasta 300 habitantes por hectárea, lo que la posiciona en un área posibilitada para servicios a la población. Está considerada dentro del corredor urbano (Figura 43).



58

Figura 43. Mapa de uso de suelo de la zona del Centro Histórico

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia



Figura 44. Mapa de uso de suelo actual dentro de la zona del predio

Fuente: Elaboración propia editada a partir de Google Maps

4.6 Conclusión

El contexto urbano es un aspecto fundamental para el desarrollo del proyecto, ya que muestra las características del entorno construido. El predio se encuentra cercano a la zona de monumentos del Centro Histórico de la ciudad, por lo tanto debe tomarse en cuenta el tipo de arquitectura del contexto urbano para adaptar el diseño del centro cultural y que exista una relación entre ambas partes.

La infraestructura en este proyecto se vuelve un factor determinante para el diseño de las instalaciones y servicios con los que contará el centro cultural. El predio cuenta con la totalidad de los servicios debido a que se encuentra al centro de la ciudad, estos son: luz eléctrica, alumbrado público, línea de teléfono, servicio de agua potable y drenaje. De igual manera a través del Plan de Desarrollo Urbano se ha observado que la Av. Héroes de Nocupétaro está situada en una zona inundable, es por ello que deberá tomarse en cuenta un sistema para el desalojo de agua en temporada de lluvias.

El predio para el diseño del Centro Asia se ve favorecido por el transporte público debido a que se encuentra sobre una de las avenidas más transitadas de la ciudad de Morelia, esto quiere decir que se deberá tomar en cuenta cuáles son las zonas por las que existe mayor afluencia peatonal para así generar vistas y espacios atractivos.

Respecto al equipamiento urbano se encuentran en su mayoría instituciones públicas educativas y centros culturales debido a la proximidad con el Centro Histórico, esto es un aspecto importante para el diseño del centro debido a que se encuentra dentro de un área donde la población moreliana encuentra una diversa gama de posibilidades de aprendizaje cultural.

Con el análisis del medio urbano se concluye que la ubicación del predio es adecuada para el desarrollo del proyecto ya que se encuentra situado en una zona de uso industrial, comercial y cultural, lo que significa que es un área transitada e importante de la ciudad.

NORMATIVIDAD REGLAMENTACIÓN

調整・レギュレーション・규제

60



Figura 45 .Centro Asia edificio A
Fuente: Elaboración propia



Diseño del Centro Asia para la difusión
de culturas e idiomas orientales en Morelia, Mich.
Citlaliti Guadalupe Álvarez Barrera



CAPÍTULO 5. NORMATIVIDAD

5.1 Reglamento de Construcciones de Morelia

Este reglamento regula las edificaciones a nivel municipal; desde sus aspectos estructurales hasta las dimensiones mínimas que han de tener los espacios para ser adecuados. Dado que el proyecto se localiza dentro de la mancha urbana de la ciudad de Morelia, este reglamento es totalmente aplicable al tema. Dentro de la clasificación de dicho reglamento se tienen los edificios de uso colectivo, dentro de los cuales a su vez, encontramos la sección de Educación y cultura, clasificación en la que entra el proyecto de tesis mencionado.

En base a ello es que se han seleccionado los artículos que competen a esa tipología para aplicarlos a la proyección del edificio.

Artículo 22.- Dotación de cajones de estacionamiento. Todas las edificaciones deberán contar con las superficies necesarias de estacionamiento para vehículos de acuerdo con su tipología. I

Artículo 23.- Dosificación de tipos de cajones. I.-Capacidad para estacionamiento.

De acuerdo con el uso al que estará destinado cada predio la dotación es de un cajón por cada aula.

V.- Las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5.00 X 2.40 metros, pudiendo ser permitido hasta en un 50% las dimensiones para cajones de coches chicos de 4.20 X 2.20 metros.

VII.- Los estacionamientos públicos y privados deberán por lo menos destinar un cajón de cada 25 o fracción, a partir del duodécimo cajón, para uso exclusivo de personas inválidas, cuya ubicación será siempre la más cercana a la entrada de la edificación. En estos casos las medidas mínimas requeridas del cajón serán de 5.00 X 3.80 metros.

Tabla 7. Dimensiones mínimas aceptables

Fuente: Reglamento para la Construcción y obras de Infraestructura en el municipio de Morelia

Tipología Local	Dimensiones Área de Índice (M ²)	Libros Leído (Metros)	Mínimas Obs. Altura (Metros)
Educación y Cultura			
Educación elemental, media y superior.	0.84 alumno	—	2.70
Aulas	2.40 alumno	—	—
Superficie total predio	0.6 alumno	—	—
Áreas de estacionamiento en	1.25 alumno	—	—
Jardín de Niños	—	—	—
En Primaria y Secundarias	—	—	—
Instalaciones para exhibiciones	1 persona	—	3.00 (H)
Exposiciones temporales	2.50 alumno	—	2.50
Centros de información	1.00 alumno	—	2.50
Salas de lectura	—	—	—
Accesos	—	—	—
Instalaciones deportivas:	—	—	—
Salas de cultura hasta 250	0.5 persona	—	2.50 (E,F)
Construcciones	—	—	1.75 M ² por sala.
Más de 250 concurrencias.	0.7 persona	—	0.5 M ² persona

Artículo 24.- Dimensiones Mínimas aceptables. Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento.

Acorde al artículo 24 las dimensiones mínimas a respetar en el proyecto de sde 0.9 metros cuadrados por alumno, mientras que en las zonas de exposición es de 1 m² por persona; y para las salas de lectura de 2.5 metros cuadrados por lector (Tabla 7).

Artículo 25.- Reglas de aplicación. II.- En los edificios destinados a la educación, las aulas se construirán de tal manera que los alumnos en su totalidad, tengan una visibilidad adecuada en el área correspondiente a la impartición de la enseñanza.

SECCIÓN SEGUNDA

DEL ACONDICIONAMIENTO PARA EL CONFORT

Artículo 26.- En las edificaciones, los locales o áreas específicas deberán contar con los medios que aseguren tanto la iluminación diurna como nocturna mínima necesaria para bienestar de sus habitantes y cumplirán con los siguientes requisitos.

Las aulas en edificaciones de educación elemental y media tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios.

Artículo 27.- En Los niveles de iluminación en luxes a que deberán ajustarse como mínimo los medios artificiales serán de 250 para aulas y 300 para talleres.

SECCIÓN TERCERA

DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA LOS SERVICIOS SANITARIOS

Artículo 31.- Normas para dotación de agua potable. II.-La dotación del servicio de agua potable para edificios multifamiliares, condominios, fraccionamientos o cualquier desarrollo habitacional, comercial o de servicios se regirá por las normas y especificaciones que para el efecto marque el organismo respectivo, la Ley Estatal de Protección del Ambiente. 25Lts/ alumno /día (Tabla 8)

Los requerimientos de riego se considerarán por separado atendiendo a una norma mínima de 5 l/m²/día

Los requerimientos generales por empleados o trabajadores se considerarán por separado a un mínimo de 100 l/trabajador/día.

En lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para sistemas contra incendios deberá observarse lo dispuesto en este Reglamento.

Artículo 32.- De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios.

Acorde a este artículo el proyecto deberá tener un mínimo de 4 excusados y 2 lavabos más dos adicionales por cada 75 alumnos más, lo cual se ha considerado dado que la matrícula propuesta es de cerca de 300 alumnos.

Tabla 8. Requisitos mínimos para la dotación de muebles sanitarios

Fuente: Reglamento para la Construcción y obras de Infraestructura en el municipio de Morelia

Educación Cultural, Educación elemental media superior	Hasta 50 alumnos	2	2	-
	Hasta 75 alumnos	3	2	-
	De 76 a 150	4	2	-
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	-
Centro de Información	Hasta 500 personas	2	2	-
	De 501 a 200	4	4	-
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	-
Instalaciones para Exhibiciones	Hasta 100 personas	2	2	-
	De 101 a 400	4	4	-
	Cada 200 adicionales o fracción	1	1	-

CAPITULO III

Artículo 54.- Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida. I.- Todas las edificaciones de concentración masiva deberán tener vestíbulos que comuniquen las salas respectivas a la vía pública o bien con los pasillos que tengan acceso a ésta. Los vestíbulos deberán calcularse con una superficie mínima de 15 centímetros cuadrados por concurrente.

- Los pasillos desembocarán al vestíbulo y deberán estar a nivel con el piso a éste.
- Las puertas que den a la vía pública deberán estar protegidas con marquesinas respetando los lineamientos correspondientes o relacionados a este elemento arquitectónico.

II.- Las puertas que den a la calle tendrán un ancho mínimo de 120 centímetros.

- Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estarán construidas de manera tal, que al abrirse no obstaculicen ningún pasillo, escalera o descanso y tenga los dispositivos necesarios que permitan la apertura con el simple empuje de las personas al querer salir.
- Todas las puertas de acceso, intercomunicación y salida tendrán una altura mínima de 210 centímetros y un ancho que cumpla con la medida de 60 centímetros por cada 100 usuarios o fracción.

Artículo 55.- Normas para circulaciones horizontales. II.- En los pasillos que tengan escalones, las huellas de éstos tendrán un mínimo de 30 centímetros y los peraltes tendrán un máximo de 18 centímetros y estarán debidamente iluminados y señalados..

Artículo 56.- Normas para escaleras y rampas. I.- Las escaleras en todos y cada uno de los niveles, estarán ventiladas permanentemente a fachadas o cubos de luz mediante vanos cuya superficie mínima será del 10% de la superficie de la planta del cubo de la escalera. El ancho mínimo para la escalera en zona de aulas será de 120 cms.

SECCIÓN PRIMERA**NORMAS PREVENTIVAS CONTRA INCENDIOS**

Artículo 60.- Disposiciones generales contra riesgos.- Todas las edificaciones deberán contar con las instalaciones y equipos para prevenir y combatir los posibles incendios y observar las medidas de seguridad.

Artículo 62.- Normas mínimas para dispositivos contra incendios. IV.- De los extinguidores.

Los extinguidores serán revisados cada año debiendo señalarse en los mismos la fachada de la última revisión y carga y la correspondiente a su vencimiento. Después de haberse usado un extinguidor, será recargado de inmediato y colocado de nuevo en su lugar. El acceso a los extinguidores deberá mantenerse libre de obstrucciones.

CAPITULO III

CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL

Artículo 72.- Toda estructura y cada una de las partes deberán diseñarse para cumplir con los requisitos básicos siguientes.

I.- Tener seguridad adecuada contra la aparición de todo estado límite de falla posible ante las combinaciones de acciones más desfavorables.

Artículo 75.- En el diseño de toda estructura, deberán tomarse en cuenta los efectos de las cargas muertas, de las cargas vivas, del sismo y del viento, cuando este último sea significativo.

CAPITULO III

MEDIDAS DE SEGURIDAD, SANCIONES Y RECURSOS

SECCION PRIMERA

MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA DISCAPACITADOS

Artículo 257.- Medidas de Seguridad para discapacitados. Plantas de conjunto: Es deseable que dentro de un conjunto arquitectónico, cuando menos una de sus entradas principales o de acceso al público, se encuentre al nivel de la calle. En aquellos edificios de varios niveles, dicha entrada deberá tener por lo menos un elevador y una rampa.

Artículo 258.- Rampas: Todos aquellos edificios que cuentan con escaleras en su acceso desde la calle, deberán contar con una rampa para dar servicio a sillas de ruedas.

Artículo 264.- Espacios de circulación horizontal: Una persona con muletas, necesita para trasladarse o pasar a otra silla de ruedas, una holgura de 152.4 cms. Una persona para no estorbar el paso o circulación de una silla de ruedas, requiere de una holgura de 106.7 cms.

Artículo 266.- Sanitarios: Los servicios sanitarios deben contar al menos con un cubículo destinado a dar servicio a discapacitados, tanto los sanitarios de hombres como el de mujeres, con una ubicación de ser posible lo más cercana al vestíbulo de entrada, donde existe un espacio disponible, en el caso de cubículos sanitarios para usuarios en silla de ruedas, debe preverse un espacio lateral para hacerse el traslado en forma oblicua, con la silla de ruedas colocada frente de la taza.

Artículo 269.- Comedores: En el caso de comedores de autoservicio, las personas de silla de ruedas deben estar en posibilidades de servirse a sí mismos, sin la necesidad de instalaciones o servicios segregados.

Con el objeto de lograr lo anterior, la barra de servicio para deslizar charolas, puede encontrarse a una altura usual de 85 cms. y lo único que es necesario tomar en cuenta es que debe existir un carril de circulación de 85 cms., como mínimo de pasillo al frente de ésta, y la mercancía dentro de una extensión de 50.8 cms.2

5.2 Normas Secretaría de Desarrollo Social SEDESOL

Las normas de SEDESOL regulan lo referente a edificios pertenecientes al equipamiento Urbano, éstas comprenden seis tomos de los cuales el primero es el que compete al proyecto aquí propuesto, denominado Educación y Cultura. Dentro de esa clasificación se tienen dos subsistemas, de los cuales se ha retomado el de cultura, en el apartado de Casa de Cultura, por lo que se han observado las especificaciones para aplicarlas al proyecto.

Primeramente, se da la definición del subsistema, siendo esto: el conjunto de edificios de inmuebles que proporcionan a la población la posibilidad de acceso a la recreación intelectual y estética, así como a la superación cultural, complementarias al sistema de educación formal.


Definición que permite saber que nuestro proyecto se localiza en esta clasificación

En cuanto a casa de la cultura, SEDESOL la define como Inmueble con espacios a cubierto y descubierto cuya función básica es la de integrar a la comunidad para que disfrute de los bienes y servicios en el campo de la cultura y las artes, propiciando la participación de todos los sectores de la población, con el fin de desarrollar aptitudes y capacidades de acuerdo a sus intereses y relación con las distintas manifestaciones de la cultura.

Además menciona que para lograr dichos objetivos se debe contar con aulas y salones de danza, teatro, artes plásticas, grabado y pintura, así como espacios comunes como sala de conciertos, galerías, auditorio, área administrativa entre otros. Con ello da un antecedente de lo que es el programa arquitectónico para un edificio de estas características. Recomienda que este tipo de instituciones se establezca en localidades de más de 5000 habitantes, por lo que Morelia es adecuado para el proyecto, y se debe tomar en cuenta que la superficie total construida va de los 768 m² a los 3802 m².

Tabla 9. Localización y dotación urbana para casa de la cultura SEDESOL

Fuente: Sistema de Equipamiento Normanito TOMO 1 SEDESOL p.150 (21 de mayo 2016)



SEDESOL
SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
SUBSISTEMA: Cultura (IMBA) ELEMENTO: Casa de Cultura
1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMUNICIPAL	MUNICIPAL	DISTRITO	CONCENTRACIÓN RURAL			
RANGO DE POBLACIÓN		100,000 H. - 500,000 H.	500,000 H. - 1,000,000 H.	1,000,000 H. - 2,500,000 H.	2,500,000 H. - 5,000,000 H.	5,000,000 H. - 10,000,000 H.	10,000,000 H. - 50,000,000 H.			
LOCALIZACIÓN	LOCALIZACIÓN PRINCIPAL	●	●	●	●	●	■			
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						◀			
	ÁMBITO DE SERVICIO (Kilómetros cuadrados)	30 Kilómetros (1 hora)			30 Kilómetros (30 minutos)					
	ÁMBITO DE SERVICIO (Población potencial)	100,000 habitantes (1 millón)								
DOTACIÓN	ÁREAS DE SERVICIO POTENCIAL	POTENCIAL DE SERVICIO = ÁREA DE SERVICIO (km²) x densidad de población (hab/km²)								
	CAPACIDAD DE SERVICIO (USUARIOS)	CAPACIDAD DE SERVICIO = POTENCIAL DE SERVICIO x COEFICIENTE DE SERVICIO								
	COEFICIENTE DE SERVICIO POR USUARIO	0.15 USUARIOS POR M² DE SERVICIO POTENCIAL	0.15 USUARIOS POR M² DE SERVICIO POTENCIAL	0.15 USUARIOS POR M² DE SERVICIO POTENCIAL	0.15 USUARIOS POR M² DE SERVICIO POTENCIAL	0.15 USUARIOS POR M² DE SERVICIO POTENCIAL	0.15 USUARIOS POR M² DE SERVICIO POTENCIAL			
	COEFICIENTE DE SERVICIO POR USUARIO	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15			
	COEFICIENTE DE SERVICIO POR USUARIO	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15			
	COEFICIENTE DE SERVICIO POR USUARIO	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15			
DIMENSIONAMIENTO	NÚMERO DE USUARIOS POR USUARIO	100	100	100	100	100	100			
	NÚMERO DE USUARIOS POR USUARIO	100	100	100	100	100	100			
	NÚMERO DE USUARIOS POR USUARIO	100	100	100	100	100	100			
DOTACIÓN	CONTENIDOR DE SERVICIO POR USUARIO	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
	CONTENIDOR DE SERVICIO POR USUARIO	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
	CONTENIDOR DE SERVICIO POR USUARIO	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
	CONTENIDOR DE SERVICIO POR USUARIO	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			

LEGENDARIO: ● SERVICIO DE SERVICIO ● SERVICIO DE SERVICIO
IMBA INSTITUTO NACIONAL DE Bellas Artes

(Tabla 9) De esta tabla se tiene que las Unidades básicas de análisis para el proyecto son los metros cuadrados de construcción; así como la adecuación del proyecto acorde al número de habitantes de la ciudad de Morelia. Acorde a la población, la cual es más de 500 000 habitantes, el número de metros cuadrados construidos para el edificio es de 4902 m2, atendiendo a un promedio de 250 000 habitantes.

Tabla 10. Ubicación urbana para casas de la cultura

Fuente: Sistema de Equipamiento Normanito TOMO 1 SEDESOL p. 151 (21 de mayo 2016)

		SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO					
		ALTERNATIVAS DE EQUIPAMIENTO					
		2.- UBICACIÓN URBANA					
JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		PORTADAM	PRINCIPAL	SECUNDARIO	MINOR	BAJO	CONCENTRO CON RURAL
RANGO DE POBLACION		10000 A 50000 H.	100001 A 250000 H.	250001 A 500000 H.	500001 A 1000000 H.	1000001 A 2000000 H.	2000001 A 5000000 H.
RESPECTO A USOS DE TIERRA	HABITACIONAL	■	■	●	●	●	●
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●	●	●	●	●
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	INDUSTRIAL (AGROPECUARIO, ETC.)	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN NÚCLEOS DE SERVICIO	CENTRO URBANO	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	CENTRO DE SERVICIOS	■	■	●	●		
	SUBCENTRO URBANO	●	●				
	PERIFERIA URBANA	■	■	●	●	●	●
	COMPLEJO URBANO	●	●	●	●		
	LOCALIZACIÓN ESPECIAL	●	●	●	●	●	●
	FRONTERA DEL ÁREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN RELACIÓN A VIALIDAD	CALLE DE AVENIDA A NIVEL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●	●	●	●
	AV. SECUNDARIA	●	●	●	●	●	●
	AV. PRINCIPAL	●	●	●	●	●	●
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIA RURAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	VIA RURAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲


LEYENDA: ● PRIMARIO ■ SECUNDARIO ▲ TERCERARIO

SEDESOL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

En cuanto a la ubicación dentro de la mancha urbana del proyecto se recomienda que ésta sea en una zona de comercio, oficinas y servicios, condición con la cual cumple el predio en Av. Héroes de Nocupetaro, mismo que tiene además la característica de ser un corredor urbano importante en la ciudad, dándolo así una localización especial al proyecto por su cercanía con el centro histórico de la ciudad (Tabla 10).

Tabla 11. Selección del predio para casas de la cultura

Fuente: Sistema de Equipamiento Normanito TOMO 1 SEDESOL p. 152 (21 de mayo 2016)



SEDESOL
SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA Cultura (PBA)

ELEMENTO Casas de Cultura

3. SELECCIÓN DEL PREDIO

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVIDIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMUNICIPAL	MUNICIPIO	MUNICIPIO	CONCENTRACIÓN TOTAL
RANGO DE POBLACIÓN		11 000	100 001 A 500 000	50 001 A 100 000	10 001 A 50 000	5 001 A 10 000	2 001 A 5 000
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	MÓDULO TIPO RECOMENDABLE (USO URBANO)	A-2443	A-2448	D-1413	D-1410	C-1500	C-1500
	HECTÁREAS POR MÓDULO TIPO	3082	3082	1090	1090	758	758
	ÁREA TOTAL POR MÓDULO TIPO	8300	8300	2300	2300	1500	1500
	PROPORCIÓN DEL PREDIO (ancho/longitud)	1:1 A 1:2					
	FRENTE POR MÓDULO RECOMENDABLE (m)	65	65	45	45	30	30
	NÚMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	3	3	2	2	1	1
	FRENTE POR MÓDULO RECOMENDABLE (m)	20.3 A 30.3 (promedio)					
	POSICIÓN DE MANEJO	CARRETERA	CARRETERA	ESQUINA	ESQUINA	MANEJO	MANEJO
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●	●	●	●
	VIA PRINCIPAL (VIA DE TRÁNSITO)	●	●	●	●	●	●
	RED DE DRENAJE	●	●	●	●	●	●
	ALUMBRADO PÚBLICO	●	●	●	●	●	●
	TELÉFONO	●	●	●	●	●	●
	PAVIMENTACIÓN	●	●	●	●	■	■
	RECOLECTORES DE BASURA	●	●	●	●	●	●
	TRANSPORTE PÚBLICO	●	●	●	●	▲	▲

CONSEJERÍA DE PBA: ● OBLIGATORIO ■ RECOMENDABLE ▲ NO RECOMENDADO

NOTA: EL PREDIO DEBE CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA TABLA 11.

(*) Los requerimientos de infraestructura y servicios deben ser atendidos por el municipio correspondiente.

La selección del predio se adecúa a lo previsto por SEDESOL al tener un frente de 84 m, siendo mayor de los 65 que recomienda la norma, además de contar con tres frentes dando uno de ellos a una vialidad principal. Los servicios e infraestructura cumplen satisfactoriamente al contar con todos los requeridos; así como una superficie total de 8800 m², 300 m² más de los recomendados por SEDESOL (Tabla 11).

Fuente: Sistema de Equipamiento Normanito TOMO 1 SEDESOL p. 152 (21 de mayo 2016)

Por último SEDESOL nos da un programa arquitectónico general para que los edificios de equipamiento urbano sean los adecuados, en este caso, la casa de cultura debe de tener un mínimo de 3802 m² techados en un terreno de 8500 metros cuadrados; comprendiendo zonas como la administrativa, servicios, aulas, auditorios y áreas verdes. El programa arquitectónico que se ha seguido en la proyección de centro de culturas asiáticas responde no sólo a lo dispuesto por SEDESOL sino al análisis de necesidades y de casos análogos llevado a cabo en el trabajo de tesis (Tabla 12).

5.3 Reglamento de Protección Civil de Morelia

Con la finalidad de que el proyecto arquitectónico responda sea un espacio seguro, dadas sus características de espacio público y de uso colectivo, se han revisado además las normativas de protección civil y previsión social, retomando los artículos que competen a un edificio de dichas características.

Artículo 33.- Los establecimientos que por su naturaleza o por el uso a que estén destinados, tengan una afluencia masiva de personas, deberán contar de manera permanente con un programa específico de protección civil, que deberá ser autorizado y supervisado por la Unidad Municipal.

Artículo 34.- En los establecimientos a que se refiere el artículo anterior, deberán colocarse en sitios visibles, equipos de seguridad, señales preventivas, restrictivas e informativas, para los casos de emergencia o desastre.

Artículo 45.- Son medidas de seguridad:

I.- Suspensión inmediata de los actos, trabajos u obras riesgosas y en su caso, su eliminación o demolición;

II.- Desocupación o desalojo de personas y cosas de lugares públicos y bienes inmuebles de dominio público o privado del Municipio:

III.- Cualquier otras que tiendan a proteger de inmediato los bienes y la seguridad pública en los casos de emergencia:

IV.- El aseguramiento, en su caso, destrucción de objetos, productos o sustancias que pudieran provocar desastres.

70

5.4 Secretaría de Desarrollo y Prevención Social

NORMA Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

7. Condiciones de prevención y protección contra incendios (Primera Sección) DIARIO OFICIAL Jueves 9 de diciembre de 2010

7.1 Contar con instrucciones de seguridad aplicables en cada área del centro trabajo al alcance de los trabajadores, incluidas las relativas a la ejecución de trabajos en caliente en las áreas en las que se puedan presentar incendios, y supervisar que éstas se cumplan.

7.15 Contar con rutas de evacuación que cumplan con las condiciones siguientes:

- a) Que estén señalizadas en lugares visibles,
- b) Que se encuentren libres de obstáculos que impidan la circulación de los trabajadores y demás ocupantes;
- c) Que dispongan de dispositivos de iluminación de emergencia que permitan percibir el piso y cualquier modificación en su superficie, cuando se interrumpa la energía eléctrica o falte iluminación natural;
- d) Que la distancia por recorrer desde el punto más alejado del interior de una edificación,

hacia cualquier punto de la ruta de evacuación, no sea mayor de 40 m. En caso contrario, el tiempo máximo de evacuación de los ocupantes a un lugar seguro deberá ser de tres minutos;

e) Que las escaleras eléctricas sean consideradas parte de una ruta de evacuación, previo bloqueo de la energía que las alimenta y de su movimiento;

g) Que los desniveles o escalones en los pasillos y corredores de las rutas de evacuación estén señalizados

h) Que en el recorrido de las escaleras de emergencia exteriores de los centros de trabajo de nueva creación, las ventanas, fachadas de vidrio o cualquier otro tipo de aberturas, no representen un factor de riesgo en su uso durante una situación de emergencia de incendio.

7.17 Instalar extintores en las áreas del centro de trabajo, de acuerdo con lo siguiente:

b) Colocar al menos un extintor por cada 300 metros cuadrados de superficie o fracción, si el grado de riesgo es ordinario;

c) Colocar al menos un extintor por cada 200 metros cuadrados de superficie o fracción, si el grado de riesgo es alto;

IV.1.1 Detectores de humo

Los detectores de humo más usados son los que utilizan los principios de ionización y/o fotoelectrónicos. Como regla general se recomienda instalar un detector por cada 80 metros cuadrados de techo, sin obstrucciones entre el contenido del área y el detector, y una separación máxima de 9 m entre los centros de detectores. Estas medidas pueden aumentarse o disminuirse dependiendo de la velocidad estimada de desarrollo del fuego.

5.5 Conclusión

Los reglamentos consultados en este capítulo mencionan los requerimientos necesarios para el diseño de espacios dedicados a la educación y la cultura en el caso del Tomo I de SEDESOL, o a cualquier construcción en el caso del Reglamento de Construcciones de Morelia.

La aplicación de estos reglamentos sobre el diseño del Centro Asia está enfocada principalmente a la seguridad y funcionalidad del edificio. Para ello se ha realizado una tabla general de los puntos más importantes a considerar en el proyecto del centro cultural, para así presentar una conclusión más precisa de la aplicación de la normatividad.

Reglamento:	Aplicaciones en el proyecto
Reglamento de Construcciones de Morelia	<ul style="list-style-type: none"> • Un cajón de natación mínimo por aula • Dimensiones mínimas de 1.9 m² por alumno • Vista adecuada y área de exposición de enseñanza en todas las aulas. • Iluminación diurna y nocturna • Ventanas o ventanas a zonas desocupadas • Dotación mínima de 25 l/l alumno/día • Riego de jardines 5 l/m²/día • 10 sanitarios y 8 lavabos, sin tomar en cuenta los sanitarios requeridos para el auditorio. • Uso de casillos y vestidores para desahogo, así como salidas de emergencia • Instalaciones contra incendios • Utilización de rampas para personas con capacidades diferentes
Tomo I Normas de SEDESOL: Educación y Cultura	<ul style="list-style-type: none"> • 4902 m² de metros construidos, atendiendo a una población de 250 000 habitantes. • Ubicación del predio dentro de la mancha urbana. • Contar con tres terrenos a vías públicas así como un frente mayor de 65 m de longitud. • Propuesta de programa arquitectónico basado en lo recomendado por SEDESOL y los casos análogos
Reglamento de Protección Civil de Morelia	<ul style="list-style-type: none"> • Colocación de equipo de seguridad así como señales restrictivas, informativas y preventivas. • Salidas de emergencia y puntos de reunión.
Secretaría de Desarrollo y Prevención Social	<ul style="list-style-type: none"> • Rutas de evacuación y equipo de seguridad • Rutas de evacuación no mayores a 40 m desde cualquier punto • Un extintor por cada 300 m² • Colocación de equipo de fuego contra incendios y detectores en humo.

ASPECTOS TECNOLÓGICOS

技術・テクノロジー・기술

73



Figura 46. Jardín japonés tradicional

Fuente: <http://palermoba.com/wp-content/uploads/2012/11/jardin-japones-puente2.jpg>



Diseño del Centro Asia para la difusión
de culturas e idiomas orientales en Morelia, Mich.
Citlaliti Guadalupe Álvarez Barrera



CAPÍTULO 5. ASPECTOS TECNOLÓGICOS

La arquitectura tiene como finalidad resolver las necesidades espaciales del usuario así como proveer seguridad y confort. La composición estructural del diseño juega un papel importante en el proyecto arquitectónico y se ve reflejada desde los cimientos hasta las losas y cubiertas. Con los avances tecnológicos se ha permitido una diversa gama de posibilidades para resolver los aspectos técnicos del diseño arquitectónico.

Este apartado mostrará a grandes rasgos los sistemas constructivos propuestos para el diseño del Centro Asia, así como la descripción de materiales, sistemas técnicos e información sobre la paleta vegetal propuesta. Así mismo se describe el aprovechamiento de los recursos naturales existentes en el terreno y ecotecnias que aportan al proyecto un carácter sostenible.

6.1 Sistemas constructivos

6.1.1 Cimentación

Zapatas aisladas: Las zapatas aisladas son un tipo de cimentación superficial que sirve de base a elementos estructurales puntuales como los pilares; de modo que esta zapata amplía la superficie de apoyo hasta lograr que el suelo soporte sin problemas la carga que le transmite (Figura 47) (Construmática, 2016) Este sistema se basa principalmente en concreto y acero. Para el Centro Asia se propondrá un sistema de zapatas aisladas debido a las necesidades de algunos de los espacios educativos tales como las aulas, que requieren áreas amplias para poder llevar a cabo las necesidades de los estudiantes y profesores.



Figura 47. Zapata aislada

Fuente: <http://www.aguascalientes.gob.mx/transparencia/calidad/sop/obras/ReportesVarios/fotostransp.asp?StrIdContrato=4633>



Figura 48. Zapata corrida

Fuente: <http://www.aguascalientes.gob.mx/transparencia/calidad/sop/obras/ReportesVarios/fotostransp.asp?StrIdContrato=4633>

Zapatas corridas: Estos cimientos constituyen un apoyo continuo bajo los muros a la vez que forman una retícula rígida en la base de la casa que le da solidez y le permite a todos los muros formar una sola unidad. Las zapatas están formadas por dos elementos: zapata y trabe de repartición (Figura 48) (Constructor Civil, 2016). Dentro del Centro Asia se proponen edificios separados dependiendo de las actividades que se desarrollen en ellos. Este sistema se propone en los espacios donde existan muros de carga y claros no más grandes de 5 metros.

6.1.2 Estructura

Sistema de losa reticular: El sistema de losa reticular consta de vigas en ambos sentidos que al entrecruzarse forman una retícula (Figura 49). Se llaman también losas aligeradas y su aligeramiento se logra a base de bloques de poliestireno o casetones. Las vigas se construyen de concreto reforzado y una capa de compresión en la parte superior de la losa que tiene la función de absorber y distribuir los esfuerzos sobre la losa, esta capa se refuerza con malla electrosoldada para evitar agrietamientos por dilatación y contracción del concreto debido a la temperatura (Montaño, 2014).



Figura 49. Colado de una losa reticular

Fuente: <http://dro390mazatlan.com/losas-aligeradas/>

Se propone la utilización de este sistema en el Centro Asia debido a que permite salvar claros grandes entre apoyos de losas. Además de esto, debido a las características de los materiales utilizados en este sistema, genera condiciones favorables para la acústica del centro cultural.

Sistema tridilosa: La tridilosa es un sistema de construcción que consta de una estructura tridimensional, inventada en 1966 por el ingeniero mexicano Heberto Castillo (Wikipedia, 2016).

Se compone de elementos tubulares soldados u atornillados a placas de conexión (Figura 50). El sistema de tridilosa facilita cubrir claros amplios además de que este tipo de estructura puede ahorrar hasta un 60% de concreto y un 40% de acero debido a que no necesita rellenarse y el concreto es necesario sólo en la zona superior de compresión. Es un sistema idóneo para el auditorio del Centro Asia, debido a que los claros deben ser amplios y permite un espacio libre de soportes a comparación de otros sistemas.



Figura 50. Sistema de tridilosa

Fuente: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8f/Tridilosa.JPG>

6.1.3 Muros y pisos

Muros: Se propone el uso de muros de tabique y block de hormigón debido a las ventajas económicas y constructivas que presentan estos materiales. El block de hormigón es un material apropiado para el auditorio ya que sus características acústicas son expuestas para las actividades a realizarse en este espacio. Por otro lado, los muros de tabique son aislantes térmicos y presentan una capacidad de carga resistente, además de necesitar poco mantenimiento y resistir las condiciones climáticas (Figura 51).



Figura 51 . Sistema de construcción de muros con ladrillo

Fuente: <http://www.arqhys.com/como-construir-un-muro.html>

Pisos: Uno de los materiales propuestos para el Centro Asia es el Ecocreto. El ecocreto es un pavimento ecológico de concreto permeable resultado de la mezcla de agregados pétreos de granulometrías controladas (Figura 52). Su sistema requiere de pozos de absorción cuyas características y número dependerán de la capacidad de absorción de agua del subsuelo y los índices de precipitación pluvial (Figura 53). Este sistema permite la disminución de drenajes pluviales y como ventaja adicional las cargas transmitidas al pavimento se descomponen y distribuyen en forma heterogénea debido a la existencia de puntos de contacto aleatorios (Ecocreto, 2016). El diseño del Centro Asia aplicará este material en las zonas exteriores debido a la permeabilidad de este pavimento, que permitirá la absorción de agua de los jardines. La marca Ecocreto además ofrece una variedad de colores con los cuales se pueden crear diversos diseños.



Figura 52. Utilización de ecocreto en una zona pública.

Fuente: <http://guiamexico.com.mx/empresas/ecocreto-s-a-de-c-v.html>



Figura 53. Sistema de tridilosa

Fuente: <http://www.ecocreto.com.mx/sistconst.html>

6.1.4 Iluminación

La iluminación es uno de los aspectos determinantes del proyecto. La iluminación natural será la principal fuente de iluminación del Centro Asia, por lo cual es importante considerar vanos y domos para permitir el paso de la luz a través de diversos elementos como pergolados y claraboyas (Figura 54) con la finalidad de crear juegos de luces y sombras para la creación de atmósferas. La iluminación artificial será por



Figura 54. Claraboyas en losas

Fuente: <http://loescomercial.blogspot.mx/>

medio de lámparas led en interiores y exteriores; la zona de jardines será iluminada a través de lámparas solares (Figura 55).



Figura 55. Reflector led solar.

Fuente: <http://www.decorablog.com/lamparas-solares-para-iluminacion-exterior/>

6.2 Principios de Diseño Bioclimático

El diseño bioclimático es aquel que busca lograr un nivel de confort térmico adaptando la geometría, orientación y construcción del edificio a las condiciones climáticas de su entorno, mediante elementos y soluciones constructivas específicas. Dentro del campo de la arquitectura, el diseño bioclimático busca minimizar el impacto de las construcciones respecto a la naturaleza, es decir, minimizar el consumo energético y a su vez, la contaminación ambiental (Millarium, 2016).

El diseño del Centro Asia propone un proyecto acorde con los principios de sustentabilidad con la finalidad de minimizar el impacto ocasionado al medio ambiente, además de que el predio seleccionado se encuentra en una zona industrial de la ciudad de Morelia, zona en la que se presentan diversos factores contaminantes debido a las fábricas. Existen diferentes métodos de diseñar bajo principios bioclimáticos dentro de los cuales encontramos la orientación y la protección solar como algunas de las formas para regular la temperatura del edificio.

77

6.2.1 Orientación

La orientación permite que un área sea cálida o fresca dependiendo de la trayectoria solar y la ubicación de las ventanas. Orientar correctamente los espacios según su uso permitirá evitar el uso de sistemas artificiales como la calefacción o el aire acondicionado que generan un alto costo debido al consumo de energía eléctrica. La ubicación de los espacios se considera en conjunto con la zonificación y diseño preeliminar de los planos, por lo cual a continuación se presentan algunos de los parámetros generales de las diferentes orientaciones tomando en cuenta las actividades recomendadas a realizar.

- **Orientación norte:** Es la orientación ideal para los espacios de poco uso laboral o de servicio. Son considerados lugares frescos, no obstante deben protegerse con aleros o pérgolas que cubran la incidencia de la temporada calurosa (Pérez, 2009).
- **Orientación sur:** Presenta las mejores posibilidades para adecuar espacios de uso laboral, permite la iluminación diurna durante el mayor número de horas. Se requiere

protección por medio de aleros para propiciar soleamiento en temporada templada y evitarlo en temporada calurosa (Pérez, 2009).

- **Orientación Oeste:** La posición de la ventana es complicada, ya que inciden las temporadas más críticas del año. No se recomienda para ningún uso de tipo laboral o habitacional, actividades poco frecuentes serían aceptables en esta orientación (Pérez, 2009).
- **Orientación Este:** Esta orientación permite el paso del sol en las primeras horas del día, no obstante podría generar sobrecalentamiento y así mismo incomodidad térmica. El disponer de un alero de 50° de inclinación da protección durante todo el año. No se recomienda el uso de pérgolas ya que el aporte de iluminación es bajo (Pérez, 2009)
- **Orientaciones NO y SO:** Al igual que las orientaciones oeste, presentan una ubicación crítica. Ambas orientaciones reciben incidencia solar directa en las horas vespertinas de los meses calurosos. Se requiere de protección máxima sin embargo las dimensiones de los aleros reducirían la iluminación solar. Se recomienda para espacios de almacenamiento o de poco uso (Pérez, 2009).
- **Orientaciones NE y SE:** Al recibir incidencia solar directa en las primeras horas del día, la protección necesaria no es muy considerable, tomando en cuenta que en los meses más fríos del año se requiere calentar por medios pasivos. Después del mediodía la iluminación natural resulta deficiente, por lo que se recomienda para los espacios de reposo. Se puede solucionar el nivel de protección por medio de aleros o similares (Pérez, 2009)

Una vez realizado el análisis de las orientaciones y los espacios recomendados en ellas, se propone ubicar las diferentes áreas del Centro Asia dependiendo de las actividades que se realicen en los espacios que conforman el centro, así como la protección por medio de aleros y la altura de las cubiertas para dispersar el calor generado en el interior. Se considera una altura de 3.50 m o superior para lograr que la radiación solar no se acumule.

6.2.2 Protección solar

78

El soleamiento de un espacio depende directamente de la trayectoria del sol y la incidencia solar sobre este. El diseño de las diversas áreas debe permitir el paso de iluminación natural sin crear un ambiente incómodo debido al aumento de temperatura y la humedad.

La protección de los vanos se puede dar a través de diversos elementos arquitectónicos que contrarrestan los efectos de la incidencia solar, ejemplos de estos son los aleros y los pergolados. Estos elementos actúan como dispositivos de control solar y el cálculo de ellos tiene como objetivo regular la entrada del sol dependiendo de los diferentes periodos del año, considerando la temperatura y la iluminación. El dimensionamiento de las ventanas a su vez puede permitir el paso de la luz y del calor, no obstante debe evitarse que la iluminación natural resulte molesta para el usuario y que la temperatura elevada genere incomodidad térmica.

6.3 Sistema de tratamiento de aguas jabonosas

En la actualidad existen diversos sistemas de tratamiento para aguas jabonosas y residuales, la selección del sistema más adecuado para cada proyecto depende de las necesidades de cada edificio así como los factores climáticos.

El sistema seleccionado para el diseño del Centro Asia es el humedal construido para el tratamiento de las aguas grises por Biofiltración.

Las aguas grises son aquellas que salen por los desagües de bañeras, lavabos, pilas de cocina, lavavajillas o lavadoras. Estas aguas, por medio de un tratamiento, pueden ser reutilizadas para diversos usos, entre ellos el riego de jardines y llenado de cisternas para los inodoros (Rodríguez, s.f.).

Un humedal construido para el tratamiento de aguas grises por biofiltraciones es un humedal que elimina una cantidad significativa de contaminantes de las aguas grises antes de que desemboquen en agua subterránea o sea reutilizada. La adición de patógenos, de las bacterias , y de toxinas no-biodegradables al agua de la superficie pueden ser evitados por medio de este tratamiento biológico con la finalidad de promover un ecosistema sano y condiciones más sanitarias. Este sistema puede ser construido dependiendo de la cantidad de agua a tratar, puede ser desde una sola casa hasta una pequeña comunidad. Representa un costo bajo a comparación de otros sistemas existentes (Yocum, s.f.).

El proyecto del Centro Asia utilizará el agua tratada para el riego de las zonas verdes del centro cultural. Los jardines forman parte fundamental del diseño de este proyecto en particular, debido a esto es necesario la reutilización de aguas grises para economizar agua potable y así mismo reducir los costos de mantenimiento de los jardines.

Funcionamiento del sistema de humedal de tratamiento de aguas grises por Biofiltración:

Las aguas grises del edificio fluyen hacia un nivel de grava del humedal construido. Las aguas grises pasan por el humedal lentamente; el agua limpia por el humedal sale del sistema en el mismo nivel por el que entró. Una manguera o tubo baja el agua del suelo y los flujos de agua caen por gravedad a través de una senda con vegetación. El agua descargada en el humedal será filtrada por medio de procesos mecánicos y biológicos por las plantas en el sistema y microbios existentes alrededor de las raíces de las plantas.

En los humedales subterráneos de flujo, las aguas grises fluyen por el sistema bajo la superficie de la tierra, la cual elimina el riesgo por estancamiento y crecimiento de mosquitos. El sistema consiste en los siguientes componentes (Figura 56) :

- Capa delgada de arena (5cm)
- Capa gruesa de grava de tamaño pequeño- medio (45-75 cm) con una capa delgada de tierra (5 cm).
- Plantas resistentes a los humedales naturales y construidos (anenas, cañas) plantadas en la capa superficial del suelo.

El tamaño de un humedal construido depende de la cantidad efluente que entrará y la

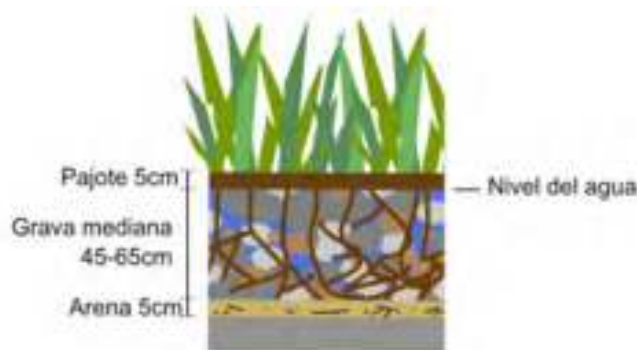


Figura 56. Sistema de humedal por biofiltración

Fuente: <http://www2.bren.ucsb.edu/>

cantidad de la Demanda Bioquímica de Oxígeno que se necesita reducir. Un metro cúbico puede procesar hasta 135 litros de aguas grises, no obstante es preciso realizar una serie de cálculos si se requiere filtrar una cantidad determinada de agua (Yocum, s.f.). Dayna Yocum proporciona una tabla en la cual se da una idea general del rango del tamaño dependiendo de los niveles de descarga. Debido a que la tabla está considerada para viviendas, se hará una equivalencia entre los posibles niveles de descarga de aguas grises del centro cultural.

Tabla 14. Consideraciones para el tamaño del humedal

Fuente: Yocum, Dayna 2016

Descripción	Volumen de agua grises al humedal (m ³ /día = 1000L/día)	BOD - nivel en influente (mg/L)	Nivel de BOD deseado de efluente (mg/L)	Tiempo pasado en el humedal construido (días)	Profundidad del substrato (m)	Anchura (m)	Longitud (m)	Total Área (m ²)
Sistema individual (una casa) asume una contribución de 240L/familia/semana para 1 familia, con una velocidad de reacción conservativa de 1.1 y temperatura promedio inferior de 27°C.	0.03	30	5	4.62	0.60	0.40	1.39	0.79
Sistema de varias casas: asume una contribución de 240L/familia/semana para 5 familias, con una (velocidad de reacción) conservativa de 1.1 y temperatura inferior promedio) de 27°C.	0.17	30	5	4.62	0.60	0.60	4.45	3.96

80

La localización del humedal depende de diversos factores tales como la exposición solar, recibir directamente el flujo efluente, una pendiente de aproximadamente .05% (en los casos donde el flujo pasa subterráneamente), la crecanía a una zona de mantenimiento del edificio y tener una relación directa con la cisterna de almacenamiento de aguas tratadas.

Los materiales necesarios para la construcción de este sistema son los siguientes:

- Cemento
- Bloques de concreto
- Tubería PVC
- Malla fina de plástico
- Cubierta impermeable

- Válvula
- Arena
- Grava
- Cubierta de paja
- Vegetación apropiada para el humedal. Se recomienda utilizar plantas existentes en la región donde el humedal será construido. En el caso del municipio de Morelia, el junco (*Schoenoplectus* spp.) es una de las especies con las características recomendadas para el humedal.

Construcción del humedal y consideraciones de diseño:

1. Identificación de la ubicación para el humedal.
2. Calcular el tamaño del humedal.
3. Graduar el fondo de la celda para lograr una pendiente del 0.5%.
4. Construir la celda de humedal sobre la tierra con bloques de cemento y concreto, u otro material permeable, permitiendo espacio para conectar la corriente de aguas grises a la celda del humedal.
5. Incorporar una válvula de drenaje en el fondo de la celda en el lado al fondo de la pendiente.
6. Incorporar la entrada de aguas grises uniformemente para promover la infiltración en el humedal.
7. Colocación del tubo de salida
8. Aplicar la capa de arena gruesa de 5 cm de espesor.
9. Colocar una capa de grava encima de la capa de arena.
10. Colocar una capa de tierra de 5 cm de espesor.
11. Sembrar las plantas del humedal natural local, colocando la raíz aproximadamente 5 cm debajo de la capa de tierra orgánica
12. Saturar el piso con agua hasta la superficie
13. Procurar que el agua efluente salga del nivel del suelo y fluye al agua de superficie por un área con vegetación o llena de piedras. En el caso del centro cultural, se dirigirá a una cisterna de almacenamiento de aguas grises.

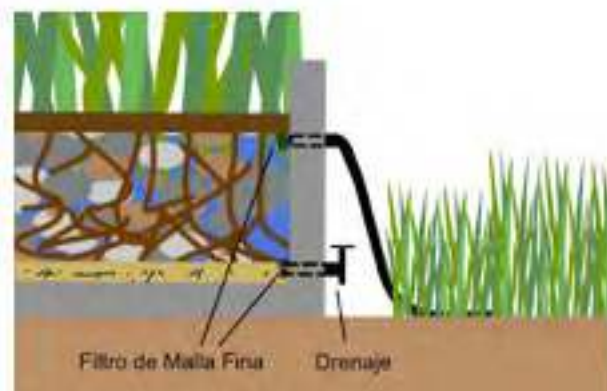


Figura 57. Colocación de los elementos del humedal

Fuente: Yocum, Dayna 2016

6.4 Sistema de captación de agua pluvial

La captación de agua pluvial consiste en interceptar y coleccionar el agua de lluvia para almacenarla en depósitos especiales para su uso posterior. Esto con la finalidad de reutilizarla en tiempos de sequías y reducir las inundaciones que afectan a la construcción durante la época de lluvias (Ulacia, 2014).

El sistema de aguas pluviales consiste en la recolección de las aguas pluviales a través de las cubiertas del edificio. De esta forma, el agua se capta mediante canaletas en la losa o a través de conexiones de tuberías para posteriormente conducirla a un depósito donde será almacenada (Figura 58).

El depósito debe estar enterrado en el jardín para mantener la calidad del agua de lluvia. Es necesaria la instalación de un filtro que evite el paso de la suciedad y los elementos no deseados. La cisterna pluvial se dimensiona en función de los usos acordados, las dimensiones de la cubierta y las condiciones de precipitación de la zona. El agua se impulsa y se distribuye a través de un circuito hidráulico independiente de la red de agua potable (Soliclima, s.f.).

El sistema de captación de aguas pluviales es un recurso ecológico que permitirá ahorrar el consumo de agua para el riego de los jardines del Centro Asia, aunado a esto, este sistema se convierte en un control contra las inundaciones de la zona en la que se encuentra el predio para el diseño del centro cultural.

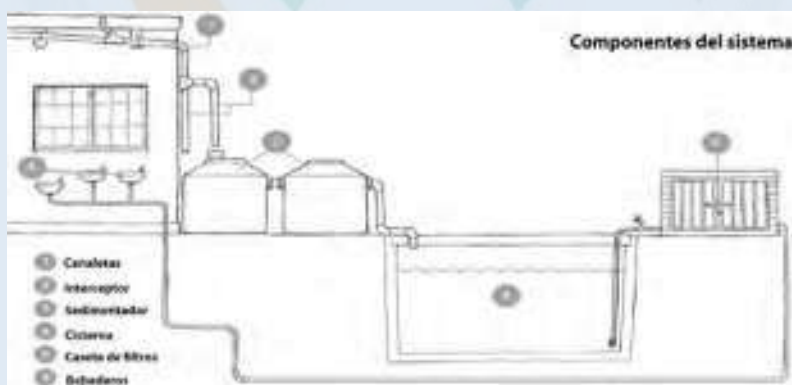


Figura 58. Componentes del sistema de captación de aguas pluviales

Fuente: <http://www.solucionpluvial.com/images/publicoBIG.jpg>

6.5 Paleta vegetal

Las plantas utilizadas en los jardines son parte importante del diseño del Centro Asia. La variedad de plantas utilizadas en los jardines es con la finalidad de generar olores, contrastes de colores y sonidos. Debido a las características climatológicas entre México y Asia Oriental no es factible la utilización de ciertas especies, es por ello que se ha buscado sustituirlas en relación con su forma, olor, características o colores. La siguiente paleta

vegetal corresponde a las plantas encontradas en el Estado de Michoacán, o aquellas que se desarrollan adecuadamente en el clima de la ciudad de Morelia.



Nombre científico: Taraxacum officinale

Nombre común: Diente de león

Características: El diente de león también conocido como achicoria amarga es una planta perenne que crece en los bordes de los caminos y en terrenos naturales, tiene una gran capacidad de dispersión y necesita muy pocos requerimientos, por lo que crece en casi cualquier parte, por ello muchas veces se la considera en jardinería una mala hierba. (Contreras, 2013)

Floración: Mayo-julio

COLOR

Figura 59 .Diente de león

Fuente: <http://misremedios.com/sustancias/diente-de-leon-taraxacum-officinale/>



Nombre científico: Commelina coelestis

Nombre común: Hierba de pollo

Características: Hierba erecta de tallos nudosos. Las hojas son puntiagudas, envolventes y alargadas. Las flores son azul intenso y suelen aparecer en grupos de tres. Los frutos son pequeñas cápsulas en forma de huevo.

Originaria de México. Presente en clima templado entre los 1800 y los 2500msnm. Asociada a vegetación perturbada de bosques de encino, de pino y mixto de encino-pino (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana , 2016).

COLOR

Figura 60. Hierba de pollo

Fuente: <https://telmajr.wordpress.com/tag/plantas-medicinales/page/5/>



Nombre científico: Codiaeum variegatum

Nombre común: Croto

Características: Se trata de un arbusto de hoja perenne que crece hasta 3 m de altura y tiene hojas grandes, gruesas, coriáceas , perennes y brillantes, dispuestas alternativamente, de 5-30 cm de largo y 0,5-8 cm de ancho. En los climas tropicales, hacen setos atractivos y especímenes de patio en macetas, valorados por su llamativo follaje. Sólo sobreviven al aire libre donde las temperaturas no suelen bajar de los 10 ° a 13 ° C en invierno;. Temperaturas más frías pueden causar la pérdida de las hojas (Wikipedia, 2016)

COLOR

Figura 61.Croto

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Codiaeum_variegatum#/media/File:Colpfl05.jpg



Nombre científico: Tecoma stans

Nombre común: Tronadora

Características: Es un arbusto o árbol, de 1 a 8 m de altura. Las hojas están divididas de 5 a 13 foliolos, con o sin vellosidades en el reverso. Las flores semejan pequeñas campanas amarillas y están agrupadas en racimos vistosos generalmente en las puntas de las ramas. Los frutos son cápsulas alargadas de hasta 21 cm., color verde y cuando maduros se tornan café, contienen muchas semillas aplanadas y provistas de alas. (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana, 2016)

COLOR

Figura 62. Tronadora

Fuente: <http://plantasdemexico.blogspot.mx/2011/07/tronadora-tecoma-stans.html>



Nombre científico: Bauhinia variegata

Nombre común: Orquidea de Primavera

Características: Se trata de un árbol de pequeño a mediano tamaño que crece hasta los 10-12 m de altura, es de hoja caduca en la estación seca. Las hojas tienen 10-20 cm de largo y ancho, redondeadas, y bilobuladas en la base y el ápice. Las flores son conspicuas, de color rosa brillante o blanco, de 8-12 cm de diámetro, con cinco pétalos. El fruto es una vaina de 15-30 cm de largo, conteniendo varias semillas. Árbol ornamental muy popular en los climas subtropicales y tropicales, se cultiva por sus flores perfumadas (Wikipedia, 2015)

AROMA

Figura 63. Orquidea de primavera

Fuente: <http://www.el-jardin-del-gigante-egoista.es/news/el-arbol-en-la-ciudad-beneficio-y-riesgo-el-gigante-egoista/>



Nombre científico: Ipomoea purpurea

Nombre común: Quiebraplatos

Características: Como todas las campanillas, la planta se enreda por sí misma en estructuras, creciendo a una altura de 2 a 3 m de altura. Las hojas tienen forma de corazón y los tallos tienen vellosidades y también setas rígidas patentes. Las Flores son de forma de trompetilla, predominando los colores azul, púrpura y blanco de unos 3 a 6 cm de diámetro (Wikipedia, 2016).

COLOR

Figura 64. Quiebraplatos

Fuente: http://guiaverde.com/files/plant/TRE_069.jpg



Nombre científico: *Spathodea campanulata*

Nombre común: Galeana

Características: Crece hasta 7-25 m de altura, y es nativo de la zona intertropical africana. Se lo planta extensivamente como árbol ornamental en muchos países y es muy apreciado por sus flores muy bonitas rojizas anaranjadas (raramente amarillas), campanuladas (Wikipedia, 2016).

Floración: Variable

COLOR

Figura 65. Galeana

Fuente: http://farm4.staticflickr.com/3394/3243279809_8ffa8117c0.jpg



Nombre científico: *Jacaranda mimosifolia*

Nombre común: Jacaranda

Características: Ornamental y forestal. Apto para la poda y para uso urbano, formando alineaciones, como especie destacada, en grandes macizos arbóreos y enmarcando caminos principales. Es una especie altamente valorada, por sus hermosas y duraderas flores de color azul. Es un árbol que proyecta una sombra ligera, por su fina textura del follaje. El follaje del Jacarandá es útil para atrapar la contaminación del aire (Plantas & Jardín, 2016).

Floración: Febrero-Marzo

COLOR

Figura 66. Jacaranda

Fuente: <http://www.palmtalk.org/forum/index.php?/topic/28330-jacaranda-cuspidifolia-and-j-mimosifolia-flowering/>



Nombre científico: *Geranium seemannii*

Nombre común: Pata de león

Características: Es una hierba de hasta 1 m de altura que crece erguida o tendida. Su tallo presenta pelos cortos. Las hojas son de forma circular, con tres a cinco hendiduras, tienen un soporte largo y están cubiertas de pelos largos y suaves. Las flores son pequeñas y de color rosa, blanco o lila. Los frutos tienen un pico y están divididos en cinco partes (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana, 2016).

COLOR

Figura 67. Pata de león

Fuente: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/geraniaceae/geranium-seemannii/imagenes/rama.jpg>



Nombre científico: *Magnolia grandiflora*

Nombre común: Magnolia

Características: Árbol grande de hasta 15m de altura, con la corteza ligeramente acanalada y follaje vistoso. Las hojas son amplias y de color verde brillante en el anverso, en el reverso es parduzca con pelitos de color rojizo, sus bordes están ligeramente volteados hacia abajo o casi enrollándose. La Magnolia es uno de los árboles más apreciados en la jardinería por la belleza de sus hojas así como por la fragancia y elegancia de sus flores (Plantas Medicinales de México, 2016).

Floración: Variable

AROMA

Figura 68. Magnolia

Fuente: <http://plantasdemexico.blogspot.mx/2015/01/magnolia-magnolia-grandiflora.html>



Nombre científico: Bambusoideae

Nombre común: Bambú

Características: Poseen una altura aproximada de 4.6 m-12m. Las hojas de bambú son gruesas y alargadas, de un color verde brillante. Desarrolla inflorescencias de racimos o panículas, con flores pequeñas que contienen 6 estambres y 3 estigmas. La mayoría de las especies florecen muy pocas veces a lo largo de su vida; de hecho, el lapso entre una floración y otra puede ser de hasta 65-120 años. Los frutos son redondos, con un extremo alargado y de una sola semilla (BioEnciclopedia, 2016).

Floración: Variable

SONIDO

Figura 69. Bambú

Fuente: <http://www.bioenciclopedia.com/bambu/>



Nombre científico: *Dahlia*

Nombre común: Dalia

Características: Las herbáceas son anuales, pues su follaje desaparece en el invierno, pero sus raíces tuberosas quedan enterradas, de donde brotan nuevas plantas en la siguiente estación de lluvias. Las arbustivas son perennes y en lo general tienen raíces tuberosas muy desarrolladas. La mayoría de las dalias son plantas herbáceas o arbustivas, a veces epífitas o trepadoras (Asociación Mexicana de la Dalia o Acocoxochitl, A.C., 2016).

COLOR

Floración: Inicios de verano-finales de otoño

Figura 70. Dalia

Fuente: <http://blog.seccionamarilla.com.mx/wp-content/uploads/2015/11/dalia.jpg>



Nombre científico: Begoniacea

Nombre común: Begonia

Características: Hierba de 25 a 50cm de altura, jugosa y con líneas rojizas en el tallo. Las hojas tienen forma de ala, con bordes ondulados. Las flores son de color rosado, parecen almejas abiertas, y se agrupan en la unión del tallo con la hoja. Los frutos, cuando jóvenes son carnosos y terminan en un pico; las semillas son pequeñas.

Originaria de México. Habita en climas semicálido y templado entre los 2040 y los 2600msnm. Asociada a bosque mesófilo de montaña; bosques de encino y de pino (Wikipedia, 2016).

COLOR

Figura 71. Begonia

Fuente: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/24/Begonia_display.jpg



Nombre científico: Viola Tricolor Hortensis

Nombre común: Pensamiento

Características: Los pensamientos son plantas híbridas ornamentales, cultivadas por sus vistosas flores, obtenidas de la especie silvestre Viola tricolor. Las flores, que salen aisladas y son bastante grandes en relación a la misma planta (alrededor de 6 cm de diámetro), poseen aterciopelados pétalos desiguales mucho más largos que el cáliz. Los colores son muy variados: desde el dorado al blanco, amarillo, rojo, violeta, los azules más suaves o intensos... jaspeados en tan diversas tonalidades y gamas que pueden formar un arco iris de color en el jardín (Wikipedia, 2016).

Floración: Bidual

COLOR

Figura 72. Pensamiento tricolor

Fuente: https://c2.staticflickr.com/4/3454/3373437675_94de26768a_z.jpg?zz=1



Nombre científico: Hydrangea macrophylla

Nombre común: Hortensia

Características: El género Hydrangea incluye plantas ornamentales, comúnmente conocidas como hortensias, nativas del sur y el este de Asia² (concretamente de China, Japón, Corea, el Himalaya e Indonesia) y de América. La mayor diversidad de especies de este género se encuentra en las zonas de China, Japón y Corea. La mayoría son arbustos de entre uno y tres metros de altura, algunas son árboles pequeños y otras son lianas que pueden alcanzar los treinta metros trepando por los árboles (Wikipedia, 2016).

COLOR

Floración: Inicio de primavera- finales de otoño

Figura 73. Hortensia

Fuente: <http://jardinplantas.com/wp-content/2011/01/cuidados-de-las-hortensias.jpg>



Nombre científico: *Tilia platyphyllos*

Nombre común: Tila

SONIDO

Características: Árbol caducifolío de porte piramidal con la corteza gris oscura, fisurada, que puede alcanzar gran altura. Ramillas jóvenes algo pubescentes, rojizas. Hojas de 6-12 cm de longitud, de forma orbicular-ovada, con el ápice puntiagudo, la base algo oblicua y cordiforme y el borde dentado. Haz verde oscuro y envés algo más pálido, a veces pubescente. Pecíolos pubescentes. Las flores son de color blanco amarillento, dispuestas en inflorescencias colgantes (Árboles ornamentales, 2016).

Floración: Junio

Figura 74. Tila

Fuente: http://www.consultaplantas.com/images/phocagallery/tilia_platyphyllos/thumbs/phoca_thumb_1_tilia_platyphyllos_4.jpg



Nombre científico: *Agrostis stolonifera*

Nombre común: Césped

Características: es una planta perenne, estolonífera, rara vez cespitosa. Tallos de 35-80 cm, generalmente decumbentes o ascendentes, glabros. Hojas densamente dispuestas en los brotes basales, con lígula de (1,5-) 2-10 mm, obtusa o subaguda; limbo de 2-14 cm, y 0,3-1 mm de diámetro, frecuentemente convoluto, a veces planos y de 1-4 mm de anchura. Se utiliza para el césped de jardines y paisajes, sobre todo en campos de golf (Watrud et al., 2004).

COLOR

Figura 75. Césped común

Fuente: <http://www.canrobi.com/ima/100706105629.jpg>



Nombre científico: *Agrostis stolonifera*

Nombre común: Lavanda

Características: Planta aromática de espigas moradas, perteneciente a la familia de las labiadas. Posee tallos leñosos y erguidos de sección cuadrangular, las hojas se insertan de forma opuesta al tallo en pisos, con un cierto color glauco. La floración se produce a principios de verano, produciendo inflorescencias moradas que poseen un dulce aroma, reunidas en verticilastros muy apretados, que semejan una espiga ("Guía verde, 2016).

AROMA

Figura 76. Lavanda

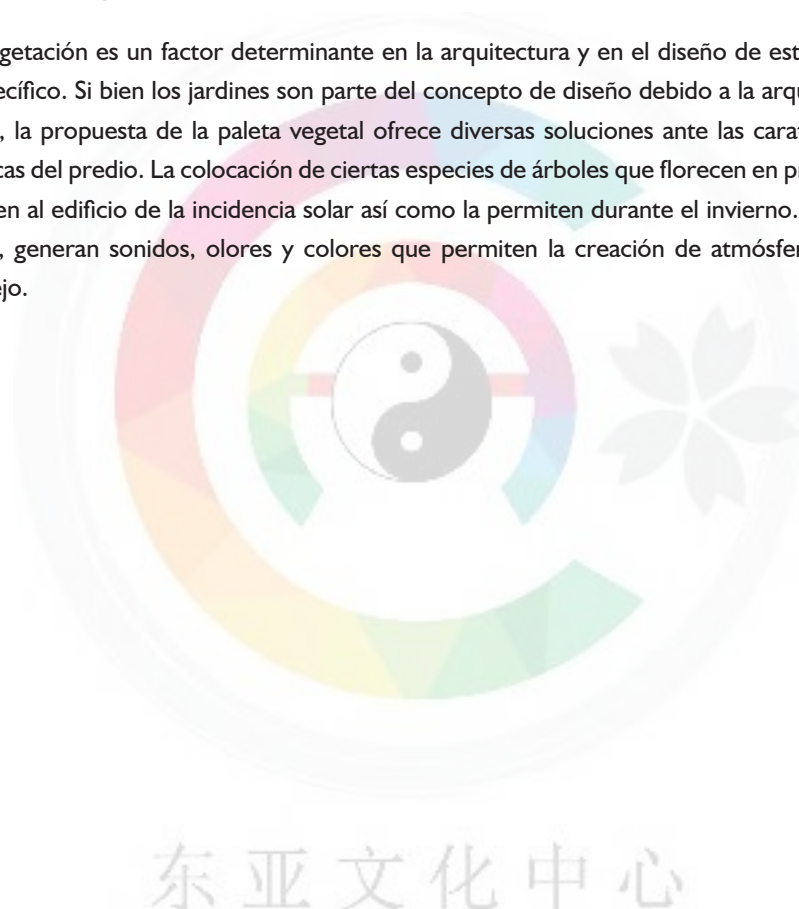
Fuente: <http://www.sanasana.com/latinohealthmagazine/wp-content/uploads/2012/04/lavanda.jpg>

6.6 Conclusión

Los aspectos tecnológicos abordados en este capítulo han formado parte característica del diseño del Centro Asia. Actualmente la arquitectura ha encontrado soluciones por medio de diversos sistemas y avances tecnológicos con la finalidad de crear espacios amigables con el contexto natural.

Los materiales propuestos para la construcción del Centro Asia serán los que se encuentran en la región, permitiendo el fácil acceso a su adquisición así como evitar los costos de traslado. La utilización de energías renovables reducen la contaminación y permiten la re utilización de los elementos naturales como la lluvia para el riego de los jardines, en conjunto con el tratamiento de aguas jabonosas.

La vegetación es un factor determinante en la arquitectura y en el diseño de este centro en específico. Si bien los jardines son parte del concepto de diseño debido a la arquitectura asiática, la propuesta de la paleta vegetal ofrece diversas soluciones ante las características climáticas del predio. La colocación de ciertas especies de árboles que florecen en primavera protegen al edificio de la incidencia solar así como la permiten durante el invierno. Además de ello, generan sonidos, olores y colores que permiten la creación de atmósferas en el complejo.



EL DESTINO HABITABILIDAD

目的地・旅先・목적지



90



Diseño del Centro Asia para la difusión
de culturas e idiomas orientales en Morelia, Mich.
Citlaliti Guadalupe Álvarez Barrera



CAPÍTULO 7. EL DESTINO/HABITABILIDAD

7.1 Arquitectura de Asia Oriental

La arquitectura china, como uno de los temas de estudio, se considera la cuna de los estilos arquitectónicos orientales debido al impacto que genera sobre los países a su alrededor. A pesar de los cambios que ha sufrido durante la historia y la influencia de la globalización, la característica arquitectura china antigua ha perdurado a través de los siglos.

Materiales como la madera y el ladrillo son aquellos que conforman los sistemas de construcción de los diferentes espacios. Las técnicas se han perfeccionado desde la arquitectura primitiva y han logrado algunas variaciones dependiendo generalmente de la dinastía gobernante. A través de las diferentes dinastías los materiales iban mejorando su calidad y las técnicas de aplicación de los mismos se fueron perfeccionando. El ladrillo es uno de los principales materiales utilizados, sobre todo en las construcciones chinas, así como la madera y los materiales regionales. El uso del ladrillo se popularizó y en distintas dinastías imperaron distintos estilos, edificios más grandes o más pequeños: palacios, pabellones, terrazas, edificios civiles y demás. (Carril, 2008). La arquitectura contemporánea por otro lado ha aplicado materiales modernos como el acero, vidrio y concreto, además de que la construcción de rascacielos y viviendas verticales ha aumentado en los últimos años debido al incremento poblacional de los países asiáticos.

La arquitectura japonesa y coreana hace uso de elementos arquitectónicos chinos, debido a las diferentes etapas de conquista y dominio entre ellos, por lo que es el eje principal de diseño. Las similitudes entre la arquitectura de estos tres países facilitan la integración de los elementos del proyecto.

东亚文化中心

7.1.1 China

La arquitectura china se reconoce por su milenaria historia a través de las diversas dinastías que tomaron el poder en China durante años. La arquitectura china tradicional es una de aquellas con elementos significativos como las pagodas que permiten reconocerla fácilmente ante otro tipo de estilos, además de ello, este tipo de arquitectura tiene un trasfondo cosmológico significativo para la cultura china. Generalmente, la arquitectura tradicional china se caracteriza por la distribución de espacios en plantas rectangulares que a su vez están jerarquizadas por tamaños y niveles.

Dentro de sus características principales se encuentran los siguientes aspectos (Wikipedia, 2016):

Arquitectura horizontal: Generalmente, la arquitectura tradicional china tiene tendencia hacia la horizontalidad, en particular con la construcción de plataformas y grandes techos arqueados en los cuales las paredes verticales no son enfatizadas. El ancho de las construcciones es uno de los puntos característicos de este tipo de arquitectura (Figura 77).

Simetría: La simetría es una de las características más emblemáticas de la arquitectura china tradicional, así como la arquitectura de Asia Oriental. Es importante conservar el equilibrio en las construcciones, por otro lado los jardines pueden ser asimétricos debido al principio de generar movimiento a partir de una circulación irregular.



Figura 77. El Palacio de la Pureza Celestial dentro de la Ciudad Prohibida, Pekín, China.

Fuente: <https://mzabeta.wordpress.com/ciudad-prohibida/>

Cercado: Cercar los diversos complejos tanto en la arquitectura tradicional como en la contemporánea es un rasgo típico de la arquitectura china. Estos cercados se elaboran con la intención de mantener una buena ventilación en los edificios, los cuales generalmente se encaran hacia el sur con la finalidad de permitir una mayor exposición al sol y proteger la construcción de las heladas del norte. Existen dos tipos de cercamientos: pozo de cielo y

patio descubierto, uno en el cual se conectan los espacios a través de galerías y el otro en el cual las intersecciones de los edificios generan una vista al cielo a por medio de una abertura en el piso superior.

Jerarquización: La jerarquización se reflejaba principalmente en la localización de cada elemento respecto al conjunto en general. Los edificios con puertas hacia el frente de la propiedad tenían mayor relevancia que aquellos localizados en la parte trasera. Usualmente, los edificios orientados hacia el sur o aquellos expuestos al sol eran aquellos que albergaban a los miembros mayores de la familia ante el frío. Los edificios colocados al frente y en la parte posterior eran aquellos destinados para rituales.

7.1.1.1 Feng Shui

El Feng Shui es el antiguo arte chino de acomodar los espacios buscando una armonización en los mismos. El Feng Shui a su vez tiene la finalidad de atraer energías positivas a las diferentes áreas dependiendo de las actividades desarrolladas en ellas. Sin embargo, se ha visto que las orientaciones, a pesar de tener un trasfondo espiritual, buscan la relación entre la naturaleza y la construcción por lo cual esto se vuelve una técnica bioclimática.

Feng Shui, palabra proveniente del idioma chino, tiene su traducción como viento y agua. Con estos conceptos se pretende puntualizar que todo aquello que nos rodea está formado de energía en movimiento, incluso los objetos de material inerte como las sillas, las mesas o las casas.

En el libro Feng Shui, armonía en la casa y en el jardín se menciona que en relación con el taoísmo, filosofía oriental de la cual tiene el origen la doctrina, se define el Feng Shui como el arte o ciencia que ayuda al hombre a vivir en armonía con su entorno, es decir, en equilibrio con la naturaleza. En la China actual, se conservan las reglas de construcción de este arte al momento de diseñar los hogares, no obstante cualquier construcción puede orientarse de acuerdo al Feng Shui siempre y cuando se tomen en cuenta factores como las actividades a desarrollar, la orientación del terreno y los signos zodiacales. Corea del Sur, Japón y China son tres de los países que aún conservan las reglas de diseño tradicionales. El proyecto del Centro de difusión de culturas e idiomas asiáticos plantea retomar esta doctrina con la finalidad de obtener un mayor acercamiento a los métodos de diseño orientales.

Hong Kong, uno de los mayores centros de negocios y el principal puerto comercial del mundo tiene su desarrollo urbanístico a partir del Feng Shui, mostrada principalmente en la construcción de los grandes rascacielos y edificios comerciales. Hoy en día quienes planean construir recurren a expertos en la proyección, construcción y decoración de esta disciplina. Además de ello, se contrata a maestros del Feng Shui para la modificación y restauración de residencias, centros de negocios o parques ya construidos y así los conviertan en “portadores de fortuna”.

El Feng Shui se encuentra presente en el diseño de los jardines orientales lo cual los convierte en espacios de armonía, tranquilidad y seguridad. A pesar de ser un arte oriental, países como Estados Unidos y los pertenecientes al continente europeo se están uniendo a

esta doctrina por lo que el Feng Shui tiene cada vez más adeptos. Los países occidentales se rigen a partir de cuatro sistemas o tendencias del Feng Shui:

- La escuela formal: Se basa en la naturaleza y busca sus principales elementos en montañas, ríos y bosques.
- La escuela de las estrellas voladoras
- El método de las ocho direcciones o método de la brújula
- El método de las ocho casas.

En todos los métodos a excepción del primero, se utiliza una brújula para determinar el flujo de energía que circula en un edificio, piso o habitación. Para todos ellos son determinantes los siguientes conceptos: La energía Qi, el Yin Yang o cinco elementos de la naturaleza y los ocho trigramas. Cada escuela utiliza el Feng Shui de una manera diferente.

Taoísmo: El Feng Shui nacido hace aproximadamente 6000 años, proviene de la filosofía taoísta. El origen de la disciplina del Feng Shui se encuentra en el taoísmo, una corriente china de pensamiento religioso y filosófico. El termino Tao significa el principio, <lo absoluto> lo que da origen a todas las cosas del mundo, incluso a la vida del hombre. Si este sigue unos principios éticos determinados, estará en perfecta armonía con la naturaleza.

Feng Shui-Energía Qi: A diferencia del mundo occidental donde la materia conforma el principio básico, la filosofía china considera que la energía es la prioridad y a su vez conforma la fuerza vital. A este flujo de energía llamado Qi se le atribuye la energía que circula en animales, plantas y humanos; esta energía está fluyendo constantemente a través del espacio y los edificios además de tener dos direcciones: al interior y al exterior. Los seres vivos tenemos una relación directa con el medio que nos rodea y con el mismo universo.

El Qi determina el estado de ánimo, las emociones y por tanto influye en las condiciones mentales y físicas de los seres humanos. De esta manera, el principal objetivo del feng shui es preservar la energía qi en los edificios y la naturaleza. Debido a que el qi transita a través de los edificios, puertas y ventanas e incluso de los muros, es importante que estos vanos faciliten su flujo. La energía está en constante cambio y el uso de diversos materiales puede alterar su estado. El feng shui menciona dentro de sus fundamentos que, cambiar el estado de la naturaleza o el entorno que nos rodea, cambia el flujo de energía qi dejándola estancada.

Esto no sólo sucede al intervenir el medio físico para realizar una construcción, los jardines también deben ser respetados respecto al entorno en el que se encuentran. Si se fortalece la energía terrestre de jardín con ciertas plantas y objetos junto con un cuerpo de agua y caminos serpenteantes, la energía fluirá llevando un equilibrio a todo el espacio.

Yin Yang: La filosofía china que se aplica en todos los ámbitos de la vida, consiste en una división de todas las cosas y seres vivos entre los principios básicos del yin y el yang. Simbólicamente el yin yang se representa como dos peces entrelazados que conforman un todo y a su vez representan todos os elementos que conforman el universo (Figura 78).



Figura 78. Símbolo del Yin Yang representando el equilibrio

Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Yin_yang.svg

No obstante, el yin y el yang no son conceptos absolutos y sólo pueden entenderse en mutua relación. Según la filosofía oriental, todo tiende a un equilibrio y el yin yang se puede contemplar como un par de contrarios dinámicos. La relación que llevan ambos conceptos demuestra que no puede existir sólo yin y sólo yang debido a que en todas las cosas vivas o inertes coexisten ambos polos y estos conforman un todo cuando están juntos. Así mismo, el ser humano no tiene solamente cualidades positivas o negativas, sino que en él coexisten ambos aspectos. En todo lo bello siempre existirá la amargura y en todo lo malo siempre tendrá presencia una gota de bondad

Los elementos naturales: Según la filosofía oriental, la interacción de los cinco elementos o cinco energías (madera, tierra, fuego, metal y agua) es lo que regula el desarrollo de los fenómenos naturales. Es importante no considerar estos elementos como objetos tangibles sino como símbolos de fuerzas abstractas de ciertas cualidades fundamentales de la materia que representan (Figura 79).

Estos cinco elementos están vinculados con las estaciones del año y las partes del día. Además, se encargan de reforzar los principios del yin y del yang.



Figura 79. Representación de los cinco elementos según la cultura china.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15. Elementos sensoriales según los cinco elementos

Fuente: Elaboración propia basada en el libro Feng Shui KOMET Verlag GmbH

	Madera	Fuego	Tierra	Metal	Agua
Formas	Vertical, delgada, rectangular	Puntaguda, de estrella, triangular, piramidal, diamante	Concisa, baja, plana, ancha, cuadrada, horizontal	Redonda, abovedada, arqueada, oval, circular, esférica	Irregular, curvada, córtico, amorfa, ondulada
Colores	Verde	Rojo	Amarillo	Blanco	Negro
Materiales	Madera, mimbre, junco, bambú		Yaso, porcelana, arcilla, cerámica, ladrillo, fibras naturales, piedra blanda	Acero, latón, bronce, cobre, hierro, oro, plata, piedra dura	Vidrio
Sentidos	Vida, crecimiento, vitalidad, actividad	Pasión, calor, emoción, expresión	Comodidad, seguridad, estabilidad, prudencia	Riqueza, solidez, cualidad de liderazgo, organización	Fuerza, profundidad, flexibilidad, calma
Estación	primavera	verano	intermedia	otoño	invierno
Dirección	este	sur	centro	oeste	norte
Saber	ácido	amargo	dulce	picante	salado
Olor	rancio	quemado	perfumado	podrido	rancio

Los cinco elementos están relacionados con formas, colores y materiales. De esta manera, se podrá tener la representación de los elementos o energías en las construcciones y jardines para así potenciar o debilitar si efecto según el manejo de los elementos (Tabla 15).

La relación entre los cinco elementos se caracteriza por dos corrientes energéticas: el ciclo de la producción y la destrucción. En ambos ciclos, cada energía es el resultado de la otra. Cada una de las energías de los elementos se designa como madre de la energía siguiente y como hija de la precedente. En el ciclo de la creación o producción, el qi fluye de un elemento al siguiente en dirección de las agujas del reloj. Cada elemento crea el siguiente y este es la causa de su debilidad.

Los objetos colocados en los interiores y exteriores a su vez pueden representar los correspondientes elementos o energías. Por ejemplo, en un espacio orientado hacia el norte hará que potenciar la energía del agua o bien crearla a partir del metal. El agua está simbolizada, además del propio fluido, por el vidrio, las formas irregulares y el color negro, por otra parte el metal está representado por el latón, el cobre o la plata en conjunto con los objetos de forma oval. Por tanto, para poder conseguir el efecto deseado deberá de colocarse un acuario u otros objetos de cristal sobre un fondo negro.

Diseño a partir de los cinco elementos

El Agua

En el espacio interior: Colocación de agua fresca, acuarios, fuentes para interiores, objetos de vidrio o de formas irregulares o bien, objetos y tejidos de color negro.

En el espacio exterior: Para reforzar la energía del agua lo más indicado es utilizar este elemento en su estado natural mediante la colocación de estanques o fuentes. Respecto a las plantas, las más indicadas son aquellas de formas onduladas o irregulares. Aquellas pertenecientes al género *Cotoneaster* o las plantas acuáticas son indicadas para este espacio.

La Madera

En el espacio interior: Plantas u objetos de madera, papel y objetos altos y estrechos de colores verdes.

En el exterior: Se puede fortalecer el elemento madera mediante el uso de plantas u objetos altos, estrechos y en forma de columna. Algunas plantas apropiadas en este caso serán las pertenecientes al género *Clematis*, el gordolobo, el enebro trepador o el tejo trepador. En cuanto a los objetos los más indicados son las columnas o figuras estrechas. El color verde intensifica aún más el efecto.

El Fuego

En el espacio interior: Objetos rojos o puntiagudos. La colocación de chimeneas en espacios de cultura o recreación pueden ser peligrosos debido al carácter de uso del espacio por lo tanto no se aplicará a este proyecto.

En el espacio exterior: Plantas u objetos en forma de pico simbolizan el fuego. También se pueden colocar plantas con hojas de forma afilada o con espinas como los rosales, lirios, pinos o agracejos. Utilizar faroles, elemento importante en el diseño de los jardines japoneses, también son representativos del fuego.

La Tierra

En el espacio interior: Objetos parados, concisos, planos y anchos de materiales como el yeso, porcelana, arcilla, cerámica o tejidos naturales.

En el espacio exterior: Algunos de los elementos más característicos que representan la energía de la tierra son las plantas que cubren por completo la superficie como el aliso de mar, el brezo, el enebro rastrero o la retama. También representan esta energía los objetos redondos, planos y anchos elaborados de los materiales anteriormente mencionados.

El Metal

En el espacio interior: Objetos de metal redondos o de forma oval.

En el espacio exterior: Árboles o arbustos como el boj, podado en forma redonda, la gipsófia o también elementos decorativos de forma redonda.

Las ocho direcciones

El principio de las ocho direcciones continua desarrollando las ideas del yin y el yang. Según esta disciplina de la filosofía china, hay ocho direcciones en las cuales circula la energía qi. Cada dirección está relacionada con un trigramo (líneas representativas de la fuerza Yin Yang) con uno de los cinco elementos, un número del cuadrado mágico, un color, un momento del día y una estación del año. De la combinación de estos factores resulta un esquema detallado de la energía qi relacionada con cada una de las direcciones. Las ocho direcciones convergen en un noveno punto central. Se trata de la fuerza más potente, y esto significa que en ellas se encuentran las grandes oportunidades y los grandes riesgos.

En relación con la distribución de espacio, esto significa que no se deben colocar muebles u objetos en el centro de la construcción o un área específica. De la energía qi central parten las ocho direcciones. Cada dirección está relacionada con uno de los cinco elementos. Hay seis direcciones que comparten un elemento, sin embargo cada dirección se representa con símbolos diferentes (Figura 80). Así, en el oeste y el noroeste se representará el elemento metal por los símbolos del cielo y el mar. En el norte y el sur se dispone cada dirección de su propio elemento. Los colores de cada dirección también se corresponden con las casillas del cuadrado mágico. A cada momento del día también le corresponde una dirección concreta, según la posición en la que el sol se encuentre. Además, a cada dirección de se atribuye una estación del año en la que se corresponde la energía más fuerte. La teoría de las ocho direcciones sienta las bases del arte de decorar en el feng shui, y está concebida según la representación tradicional en los mapas orientales en los cuales el norte aparece abajo y el sur arriba.



Figura 80. Las ocho direcciones relacionadas con sus elementos

Fuente: Elaboración propia basada en el libro Feng Shui KOMET Verlag GmbH

El Bagua

Otro de los métodos para medir la circulación en la construcción o el jardín, es el Bagua. Como en el caso de las direcciones, está basado en trigramas y estos también se conocen por el nombre de Bagua. Con ayuda de un esquema de Bagua se examina el plano de un piso o el jardín para así estudiar el flujo de energía que circula por ellos. Los ocho trigramas del esquema de Bagua simbolizan a través de las energías fundamentales del universo, a partir de las cuales se construye la vida.

El Bagua, los ocho campos energéticos del trigramas representan los ámbitos de la vida como la familia, el conocimiento, la riqueza, la vida profesional, la vida conyugal, los niños y la amistad. No obstante, el centro cultural no abarca todos los ámbitos anteriormente mencionados, por lo que el diseño del mismo partirá de aquellos aspectos relacionados con la educación, las relaciones personales y la prosperidad. En el feng shui existen aspectos fundamentales de la vida que están representados en las casillas del Bagua. Estos aspectos deben establecer entre sí una relación armónica.

La zona del conocimiento

La zona del conocimiento no sólo se refiere a los aspectos profesionales, sino que simboliza también el grado de madurez interior y de sabiduría profunda. Para lograr una concentración óptima se debe buscar un espacio tranquilo donde poder pensar y meditar. Se le atribuye el elemento tierra. Para intensificar el conocimiento en los espacios interiores se utilizarán bandejas cuadradas u otros recipientes, luz clara, cristales naturales y elementos decorativos referentes a paisajes montañosos e invernales.

En el exterior las zonas de descanso y el jardín con un estanque de agua son elementos que potencializan la meditación.

La zona de la vida profesional

Esta zona refiere al éxito profesional y a la tarea o vocación de los usuarios. El centro cultural plantea diferentes actividades para el crecimiento educativo de la población, por lo cual la orientación educativa de cada persona es diferente, no obstante se potencializa independientemente de las actividades a realizar.

En el interior se considera colocar objetos acuáticos, fuentes o espejos. Por otra parte el exterior se armonizará con la creación de caminos ondulantes o con un curso de agua o estanque. Además, esta zona debe estar diseñada a partir de materiales con colores claros.

98

La zona de la amistad

Esta zona se encuentra relacionada con la energía reflejada en las relaciones personales con compañeros y amistades. En los espacios interiores se potencializa esta energía con la colocación de objetos musicales metálicos, en el caso del salón de música; minerales, piedras semipreciosas y objetos de cristal con plomo en el caso de los materiales para acabados e incluso un juego con la iluminación del espacio.

La zona Tai Chi

Los elementos sensoriales

El sonido

Mediante la presencia de sonidos armoniosos a la entrada del espacio se logra un ambiente agradable y positivo que estimule la energía. El uso de varas de bambú en espacios donde no es necesaria una división óptica genera el paso de la energía. Otros materiales como la cerámica o el metal ayudan a debilitar o reforzar los elementos de metal, madera o tierra. La colocación de varas de bambú en este caso facilitará la emisión del sonido diáfano y puro. La aplicación de materiales diferentes a los ya mencionados creará sonidos sordos y molestos por lo que es conveniente revisar las propiedades acústicas de estos.

El Cristal

El cristal, al igual que los espejos, tiene un papel fundamental en el feng shui. En muchos casos se utilizan detalles de cristal cercanos a las ventanas. Cuando la luz atraviesa el cristal este la descompone en los colores del espectro, que corresponden a los del arco irris. Cada uno de estos colores irradia su propia energía en la habitación. Los cristales también pueden emitir un qi negativo, a lo que se le denomina “flechas envenenadas”. La radiación que emiten algunos aparatos electrónicos como computadoras, monitores o teléfonos puede producir esta energía negativa. Se deben evitar los cristales puntiagudos y en forma de pirámide debido a que emiten corrientes energéticas intensas.

Luz y color

La luz es un papel fundamental debido a las sensaciones emocionales que esta puede producir en las personas. El diseño de la iluminación bajo criterios de luz cálida y luminosa aporta al estado anímico de las personas y por medio de la llamada helioterapia se puede lograr en el usuario un estado de tranquilidad dependiendo de la exposición que este tenga a la luz y la frecuencia en la que se presente.

Tabla 16. Orientaciones relacionadas con los colores

Fuente: Elaboración propia basada en el libro Feng Shui KOMET Verlag GmbH

Orientación	Qi acumulado según tonos	Qi constante según tonos	Qi debilitado según tonos
Norte	Tonalidades del rosa al rojo y del blanco al gris	Blanco antiguo	Verde claro, del verde oscuro al azul
Nordeste	Púrpura	Blanco, del amarillo al marrón, negro	Del rojo al rosa, del blanco al gris
Este	Del blanco antiguo al beige	Verde claro, del verde oscuro al azul	Púrpura
Sudeste	Del blanco antiguo al beige	Verde claro, del verde oscuro al azul	Púrpura
Sur	Verde claro, verde oscuro al azul	Púrpura	Blanco brillante, del amarillo claro al marrón, negro
Sudoeste	Púrpura	Negro, del amarillo al marrón, blanco brillante	Del rojo al rosa, del blanco al gris
Oeste	Blanco, del amarillo al marrón, negro	Del rojo al rosa, del blanco brillante	Del blanco antiguo al beige
Noroeste	Blanco, del amarillo al marrón, negro	Del rojo al rosa, del blanco al gris	Del blanco antiguo al beige

Los criterios de diseño del feng shui plantean la entrada de luz natural como sea posible. Para ello el diseño debe considerar ventanas que permitan el paso de luz y ventilación. Respecto a la luz artificial, colocar reguladores de luz para generar diferentes intensidades por lo cual las sensaciones espaciales serán variadas.

En contraste con el color, se puede conseguir debilitar o reforzar la energía. Dependiendo de las diferentes actividades a realizar en un espacio determinado se considerará la aplicación de los materiales y sus tonalidades (Tabla 16).

Elementos reflejantes y espejos:

Los espejos tienen en el feng shui un papel fundamental. Con ellos se puede dirigir el flujo de energía a zonas en las que se haya estancado, ya que los espejos tienen la característica de reflejar y desviar la circulación de energía. Por otra parte, los espejos pueden reducir un exceso de energía qi o bien desviar la circulación de energía poco favorable.

Un factor importante en la eficacia de los espejos o bien, materiales reflectantes, radica en su forma. En el feng shui se utilizan espejos planos y convexos. Los primeros desvían la energía en una sola dirección mientras que los convexos la reflejan en varias direcciones y luego la distribuyen.

En la disciplina del feng shui el espejo de forma octagonal tiene importancia fundamental debido a que sus lados coinciden con los ocho trigramas y con las ocho direcciones. Un marco de espejo octogonal puede atrapar, aumentar o desviar el qi según la forma que el espejo enmarque. Los espejos redondos están más determinados por el yang y ayudan a mantener la energía qi. Por el contrario, los espejos de forma oval son más apropiados para distribuirla. Otra ventaja de los espejos es que se puede distribuir la energía hacia donde sea necesaria. Se recomienda evitar el uso de materiales reflectantes orientados hacia los rincones o pasillos. Materiales como las baldosas brillantes, mármol, el azulejo entre otros son aquello que se pueden utilizar como una alternativa de diseño.

El Agua

El agua en el feng shui tiene un papel fundamental. Un acuario, es el productor ideal de energía qi, ya que en él se unen la energía del agua en movimiento con las plantas y animales. Para aumentar el efecto de la energía se colocarán elementos como muros verdes naturales. Incluir acuarios en los espacios de descanso permitirá una sensación de armonía, estética y relajación.

Plantas en el interior

Las plantas del interior son portadoras de una gran fuerza vital. Constituyen la mejor manera y la más natural de aumentar el qi. Cuando se combina en una misma habitación diferentes tipos de plantas se consigue que cada una de ellas se complementen entre sí y que se equilibre la corriente de energía qi que transcurre por la zona. Las plantas y las flores pueden conseguir generar y fortalecer el qi en espacios donde hay un déficit de energía; por ejemplo, los rincones donde llega poca luz o espacios bajo un techo inclinado. Dado que las plantas necesitan condiciones de luz determinadas, debería disponer en rincones oscuros sólo especies arbustivas que crezcan en la oscuridad.

El arte de la jardinería china y su relación con el Feng Shui

Los jardines chinos hacen al hombre consciente de esta necesidad de estar en armonía con el orden natural y lo instruyen sobre sus patrones, en cambio constante. Uno de los principales deberes de un jardinero es evocar en el visitante un sentimiento relacionado al cambio de las estaciones, dado que éste simboliza el curso de la vida (el Dao): el gozo de la primavera, el resplandor del verano, la melancolía del otoño y el frío del invierno. Según la tradición del yin y el yang, el universo se compone de cinco elementos (Wu Xing): la madera, relacionada con la primavera, con el este, el amanecer y la mañana; el fuego, correspondiente al verano, el sur, el calor y el día; la tierra, asociada con el centro; el metal, vinculado con el otoño, el oeste, el ocaso y la tarde y el agua, relacionada con el invierno, el norte, el frío y la noche. (Granziera, 2009).

Los jardines chinos forman parte esencial del diseño tradicional chino debido al significado espiritual que representan entre el humano y su relación con la naturaleza. La creación de un jardín es una forma visible de experimentar la emoción del contacto entre el ser humano y la naturaleza, principalmente en las montañas, sin embargo la posibilidad de viajar se veía limitada para parte de la población por lo que los jardines se volvieron un espacio de contemplación permanente en el hogar. La experimentación por medio de jardines a través de la creación de colinas, arboledas y arroyos les dio en carácter icónico a los jardines tradicionales chinos. El hecho de reducir la escala natural a una escala menor reflejaba el Dao o camino, por ello el jardín se convirtió en un lugar para contemplación y meditación como una contemplación de la vida propia.

Algunos elementos presentes en los jardines chinos son piedras, charcas y la disposición de los árboles. Los elementos mencionados llevan una relación con los jardines zen japoneses respecto a la creación de un espacio de meditación y sobretodo la transmisión de sentimientos.

Los jardines son espacios en los cuales la diversidad de formas y la irregularidad de la disposición espacial crea un espacio de movimiento similar al de los paisajes naturales. Los árboles más populares en los jardines chinos son los bambúes, durazneros, ciruelos, sauces y pinos. Por otro lado la filosofía fengshui menciona que el jardín tendría forma rectangular o cuadrada para permitir el flujo de energía en donde la irregularidad del paisaje natural se vería resuelto por medio de la disposición de la vegetación junto con los elementos del jardín chino tradicional.



Figura 81. Esquema de diseño a través del Feng Shui

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. Relación entre plantas y el feng shui

Fuente: Elaboración propia en el libro Feng Shui KOMET Verlag GmbH

Elemento	Recomendaciones
Zonas de los animales celestiales de la mitología china	<ul style="list-style-type: none"> -Zona de la tortuga en la parte delantera del jardín -Zona del Fénix en la parte más alejada del jardín relacionada con un espacio muy abierto -Zona del Dragón en el lado izquierdo del jardín -Zona del Tigre en oposición a la zona del Dragón, su altura debe ser menor
Disposición de las zonas del jardín	<ul style="list-style-type: none"> -Identificación de la zona central del jardín libre de elementos fengshui -Frenar levemente el movimiento de energía qi por medio de arbustos o árboles fuertes, sin llegar a bloquear su flujo. -Zona del conocimiento relacionada con colores amarillo, rojo y marrón y evitar la socialización en esta área. -Zona de la vida profesional relacionada con colores del azul oscuro al negro. Se recomienda el uso de objetos ovalados y ornamentos de metal así como flores blancas. -Zona de la amistad relacionada con los colores blanco, plateado y dorado así como objetos metálicos. Se recomienda el uso de figuras de piedra o barro. -Zona de la familia relacionada con los colores verde y azul, un espacio de reunión social. -Zona de la riqueza relacionada con el curso del agua. Elementos como fuentes y elementos alargados. -Zona de la fama decorada con objetos valiosos y plantas.
ELEMENTOS YIN	ELEMENTOS YANG
Árboles	Objetos de iluminación
Flores	Figuras, estatuas
Tierra	Macetas para plantas
Hierbas	Objetos ovalados
Setos	Asientos y mesas
Césped	Fuentes
Arbustos	
Agua	
PLANTAS YIN	PLANTAS YANG
Bambú	Albaricoque
Cerezo	Jazmín
Crisantemo	Magnolia
Orquídes	Melocotomero
Peonía	Rododendro
Sauco	Rosal

7.1.2 Japón

Con el restablecimiento de las relaciones comerciales entre China y Japón bajo el mando de la dinastía Song y Takauji respectivamente, los cambios culturales en la sociedad japonesa se vieron influidos. Llegó entonces una fusión armoniosa de los elementos culturales que sentó las bases para la formación del budismo conocido como “Zen” (D. K. Ching, Mark, & Vikramaditya, 2007)

La doctrina Zen es la que pone énfasis en la meditación antes de la visualización como un camino hacia el nirvana. Durante esa época se tiene el ejemplo de la construcción del pabellón Kinkakuji, o pabellón dorado. Está situado a orillas de un estanque diseñado de manera que la construcción se reflejara en él aparentando flotar. La planta baja albergaba la zona pública y un embarcadero para acceder a los botes del lago.

Parte de las características de la arquitectura asiática es la importancia de la incorporación visual de los jardines, como sucede en la integración del pabellón Kinkakuji respecto al entorno natural en el que se encuentra (Figura 82).



Figura 82. Pabellón Kinkakuji y su entorno natural

Fuente: <http://art1arquitectura.blogspot.mx/>

La filosofía zen, adaptada por el Japón debido a la influencia de la Dinastía Song continuó siendo adaptada por las construcciones posteriores al Kinkakuji. La construcción del pabellón Ginkakuji, diseñado por Yoshimasha, es un proyecto en el cual el conjunto de la composición fue diseñado para que generara vistas enmarcadas a lo largo de un paseo serpenteado alrededor del estanque y de sus diversas rutas secundarias y paseos de meditación, dichas vistas llegaron a formar parte de la literatura japonesa.

Parte de las ampliaciones realizadas por los monjes budistas fueron los jardines del pabellón en los cuales tras la necesidad de recolectar arena para mantener el estado zen del mismo, se optó por crear un diseño en el cual hiciera honor a la naturaleza existente en la región. Desde distintos puntos en los diferentes paseos por Ginkakuji, el cono de arena, el color y los perfiles uniformes desde cualquier dirección funcionan como un signo de continuidad de

las diferentes vistas. (D. K. Ching, Mark, & Vikramaditya, 2007)

Durante el Shogunato Tokugawa- gobierno de Oda Nobunaga, Toyomi Hideyoshi y Tokugawa Ieyasu hacia el año 1600- la filosofía zen continuaba como parte de la cultura principal de Japón. Francis D. K. Ching menciona que debido a las direcciones opuestas del impulso minimalista de la práctica zen y las estudiadas exhibiciones de poder imprimen a este periodo como el núcleo de la arquitectura japonesa en la cual, la creación de la cultura y arquitectura parecen sencillas e incluso improvisadas pero en realidad están cuidadosamente concebidas y construidas con increíble precisión.

En las construcciones como el castillo Nijo, los efectos de amplitud en los espacios así como las vistas generadas hacia los jardines seguían siendo parte importante del diseño básico del conjunto (Figura 83). Los monjes zen crearon el jardín seco de meditación como una necesidad práctica. Es en este periodo cuando existe una fractura entre los anteriores jardines japoneses influenciados por la dinastía china Song, que generalmente se construían en grandes fincas con largos senderos de paseo que gozaban de vistas creadas por el paisaje natural. Estos jardines dependían en gran parte de las dimensiones en las cuales se diseñaran. No obstante con el gobierno de los Shogun se comenzaron a reducir el tamaño de los terrenos para dar acomodo a las poblaciones más numerosas de la ciudad, por lo cual los jardines tradicionales se volvieron impracticables. (D. K. Ching, Mark, & Vikramaditya, 2007)



Figura 83. Castillo Nijo en , vista de sus jardines

Fuente: <http://descubriendomundoyvida.blogspot.mx/>

Después del shogunato, las viejas familias aristocráticas las cuales habían perdido su poderío económico, comenzaron a adoptar la arquitectura seudorrústica influida por los ideales del budismo zen. Uno de los ejemplos de construcción que seguía esta filosofía es la villa imperial Katsura, construida por Hichijonomiya Toshihito y su hijo Toshitada. Base importante del proyecto es la casa del té ceremonial. Durante el siglo XVII, la costumbre del té se convirtió en uno de los rituales en las ceremonias cortesanas, la cual hacía hincapié a la exhibición de los juegos de té y en la ceremonia de presentación. Parte importante de este

acto era el mantenerse centrado en el ritual debido a que la concentración traía consigo un acercamiento a la proximidad.

Las primeras casas de té que se conocen se encuentran en Yamazaki, al sur de Kioto. Para su diseño, el camino de aproximación era serpenteado y al tramo final del recorrido se encontraba una vista rodeada por ciruelos que ocultaban parcialmente la casa de té con la intención de dividir la vista en dos. La intención de este diseño buscaba ayudar al participante a despejar su mente y centrarse en el presente. El espacio interior estaba definido por un banco que proporcionaba asiento a los asistentes, en los cuales esperaban a que la ceremonia del té diera comienzo.

La entrada a la casa de té se efectuaba por una puerta de pequeñas dimensiones (nijiriguchi) en las cuales era necesario agacharse para poder acceder, adoptando una postura de sumisión. El espacio principal (chashitsu) se dimensionaba a partir de dos tatami, un tercero para la preparación del té (katte) y uno último como espacio auxiliar. El techo era plano y bajo a excepción del plano principal. El edificio estaba construido a partir de la propia naturaleza de los materiales, es decir, sin trabajarlos (Figura 84).

Dentro de las intervenciones de los arquitectos de Occidente en Japón durante los días de Taisho sobresalen de Gropius, Le Corbusier, Taut Frank Lloyd Wright y Antonio Gaudí. Los edificios conservados realizados por los arquitectos ya mencionados siguen una corriente de arquitectura japonesa que deja ver una intención de seguir las enseñanzas de la arquitectura tradicional de los monjes zen; en algunos casos resueltas como imitación.



Figura 84. Casa tradicional de té en Kioto

Fuente: Daniel Hagerman / <http://fineartamerica.com/>

7.1.2.1 Jardines japoneses

Los jardines siempre han formado parte fundamental de la arquitectura oriental debido a que representan la conexión con un espacio sagrado. Es importante destacar que estos están diseñados principalmente para la contemplación debido al significado espiritual que llevan consigo. Los diseños de las casas tradicionales demostraban la necesidad de construir grandes vanos los cuales unificaran el interior de la casa con el jardín del exterior ya que se creía que la comunicación entre la casa y el jardín en la arquitectura representa un profundo amor por la naturaleza. Tange Kenzo argumentaba dicha creencia a partir de la observación de casas de los campesinos en las cuales el jardín era parte fundamental de la defensa contra el viento y la lluvia, no obstante es importante denotar que esto estaba enfocado a las características climáticas de Japón, país que se encuentra constantemente sometido a constantes lluvias torrenciales, tifones y fríos inviernos por lo que posteriormente se construyó con materiales resistentes como el acero y el hierro en protección a la vivienda. Sin embargo, este concepto inicial del jardín como protección resulta interesante para el diseño del Centro Cultural debido a que, el jardín se convertiría en una estrategia de diseño para el control de los vientos dominantes y asoleamiento que residen sobre la construcción (Roger, 1966).

Los jardines japoneses y el diseño de ellos han llamado la atención de los visitantes occidentales incluso desde los primeros navegantes ibéricos. Los jardines japoneses de inspiración zen no fueron los primeros en diseñarse ya que en Japón existiría una estética de jardinería perfectamente desarrollada, en este caso el Zen añadiría nuevas dimensiones estéticas.



Figura 85. Jardines del museo Adachi

Fuente: <http://asialovers201.blogspot.mx/>

Mediante formas analógicas y a su vez simbólicas, el jardín japonés se rige bajo el concepto ya expuesto del wabi sabi, que remite a la sencillez y a la rusticidad, es el perfecto ejemplo de la simplicidad refinada y tranquila. Mantienen la experiencia de los sentidos con el espacio visual pero a su vez su diseño no solo se basa en la admiración con los ojos sino en la experiencia del recorrido, de accionar el cuerpo con detenimiento y conciencia corporal, como todo lo basado en la filosofía Zen consiste en experimentar, en vivenciar cada tramo, cada rincón y cada detalle. (Jiménez, 2013)

Desde sus orígenes, la religión ha estado unida en el Japón a la tierra. La fe Sinto se fundaba en gran medida en la naturaleza y frecuentemente le hacía culto a las rocas, árboles y arroyos como si estas fuesen dioses. Los santuarios sinto, sencillos y primitivos, se situaban buscando la belleza panorámica en las arboledas u oteros. Los jardines de los siglos VI y VII incorporaron a su diseño estanques, puentes y linternas inspiradas en los jardines chinos y coreanos. (Collcutt, 1989)

Tras el cambio ocurrido en la época shogun, el diseño de los jardines a través de la filosofía

zen se volvió una práctica usual en Japón. En el proceso crearon el llamado jardín seco, nombrado así por el uso de elementos abstractos para la representación tales como cantos rodados blancos, musgo y arena. El objetivo de los monjes zen era crear escenas en las cuales el hombre pudiese meditar. El templo Ryoanji, o del dragón sereno, contiene los jardines japoneses más famosos, diseñados a través de la filosofía zen. Fue creado en 1480 por un jardinero en la finca de Hosokawa Masamoto, ubicado a las afueras de Kioto. El jardín seco tiene un lecho de grava blanca rastrillada a manera de franjas con dirección este-oeste. Se dispusieron de 15 rocas naturales agrupadas en cinco grupos. El significado de este diseño está abierto a la interpretación, sin embargo se especula que trata de la representación de las islas sobre el océano; otra de estas representaciones se relaciona con el paso de una tigresa que lleva a sus cachorros al río. No obstante, el jardín no pretende transmitir un significado único sino que es un espacio destinado a la meditación donde existe una importancia entre el espacio “vacío” y las rocas que se colocan sobre él.

7.1.3 Corea del Sur

La arquitectura tradicional coreana tiene sus bases en la arquitectura china. Al igual que en China, los edificios tienden a estructurarse de forma horizontal y están elevadas por medio de cimientos de piedra. Conservan las características tejas de las construcciones orientales. La arquitectura se construye de acuerdo a la unidad k'a en la cual la distancia entre dos postes (generalmente de madera) es alrededor de 3,7 m y está diseñada a modo de que exista una transición entre el espacio interior y exterior, como lo es el *engawa* en la arquitectura japonesa.

La religión y los aspectos cosmológicos eran de igual manera importantes en las construcciones coreanas en la antigüedad. Las corrientes filosóficas como el *feng shui* se encontraban presentes a la hora de diseñar. Uno de los ejemplos más representativos es el Palacio de Kyongbokgung en el cual el edificio debía orientarse al sur y tener montañas a la derecha e izquierda las cuales se simbolizaban por un dragón celeste y un tigre blanco, respectivamente (Figura 86). Otros elementos como el agua también forman parte del complejo del palacio, debido al pensamiento filosófico ya mencionado (D. K. Ching, Mark, & Vikramaditya, 2007).



Figura 86. Palacio de Kyongbokgung, en Seúl

Fuente: Fotografía tomada por Jessica Castañeda <http://www.vivelohoy.com/>

La arquitectura coreana contemporánea responde a la situación de globalización actual. Los nuevos edificios rompen con la memoria de la arquitectura tradicional coreana, debido a las diferentes intervenciones que ha tenido el occidente sobre este país (Figura 87). Así mismo los nuevos sistemas tecnológicos se han aplicado en las construcciones contemporáneas, sobre todo en la ciudad de Seúl.

Corea del Sur ha aceptado favorablemente los cambios que la globalización ha traído a la arquitectura, sin embargo aún se conservan aspectos del diseño antiguo, tales como la filosofía feng shui o el uso de materiales tradicionales como la madera.



**Figura 87. GT Tower East en Seúl.
Un ejemplo de la intervención de la modernidad**

Fuente: <https://seoulsessions.wordpress.com>

7.2 Antecedentes de diseño

7.2.1 Kyushu Geibunkan. Centro cultural japonés en Fukuoka, Japón

Diseñado por el arquitecto japonés Kengo Kuma, el centro cultural Kyushu Geibunkan es un espacio diseñado para la difusión de la cultura japonesa. El arquitecto diseñó el edificio bajo el concepto de crear un lugar en el que el hombre y la naturaleza se conectaran.

El concepto del edificio así como los diversos planos que lo conforman parten del arte japonés del origami, arte que consiste en la creación de formas a partir de doblar papel. Así mismo, el arquitecto busca simular la silueta de las montañas existentes en el contexto natural de Fukuoka por medio de la inclinación de los techos y cubiertas (Figura 88). Tiene una superficie de 4157 m² y su distribución gira en torno a un espacio central de forma irregular.

Definición del Kyushu Geibunkan según los arquitectos: Hemos redefinido la azotea, uno de los principales entes en el vocabulario arquitectónico, como un conjunto de pequeñas pendientes. El museo está firmemente arraigado a la comunidad local y abierto para el medio ambiente en numerosos aspectos. Al mismo tiempo se aplica una amplia variación de materiales en el techo y en la pared como parte de nuestro intento de “formación de la comunidad.” Este pueblo-como el museo con “techo disperso” se armoniza con sus tradicionales alrededores. Para la estructura, un número de triángulos con rigidez se apilan, lo que funcionó bien para ganar transparencia y apertura a la construcción (Hites, 2013)

El punto focal del centro es la conceptualización del arquitecto y cómo ha creado diferentes atmósferas a partir de la disposición de los materiales, alturas y proyección de sombras. Kengo Kuma crea los espacios a partir del triángulo, forma que se encuentra presente en los volúmenes del edificio así como en plafonería y elementos esculturales. El edificio representa la complejidad geométrica del origami.



Figura 88. Perspectiva exterior Kyushu Geibunkan

Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx/02-302569/kyushu-geibunkan-kengo-kuma-and-associates>



Figura 89. Patio central Kyushu Geibunkan. Apreciación de los volúmenes que conforman el edificio como representación del origami.

Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx/02-302569/kyushu-geibunkan-kengo-kuma-and-associates>



Figura 90. Taller artístico del Kyushu Geibunkan

Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx/02-302569/kyushu-geibunkan-kengo-kuma-and-associates>



Figura 91. Área de exposiciones

Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx/02-302569/kyushu-geibunkan-kengo-kuma-and-associates>

Otro de los elementos utilizados en la mayoría de los espacios es la madera. La madera es un elemento significativo en la cultura oriental además de ser un material utilizado en las construcciones tradicionales. El centro Kyushu Geibunkan cuenta con áreas de estudio, aulas, salas de exposición y zonas de descanso.

7.3 Casos análogos

7.3.1 Centro Cultural Coreano

Localización: Temístocles 122, Polanco México D.F.

El Centro Cultural Coreano es un espacio dedicado a la enseñanza de la cultura de Corea del Sur. Parte de una asociación civil y está abierto al público. El acceso a las salas de exposición, biblioteca y aula multimedia es libre, debido a que la filosofía del Centro Cultural es difundir la cultura coreana.



Figura 92. Logotipo Centro Cultural Coreano

Fuente: Mexico-Korean-culture.org

Las diferentes actividades ofrecidas por el centro tienen un costo de recuperación bajo así como algunas de ellas son gratuitas y sólo es necesario registrarse con anticipación. Muchas de estas actividades son impartidas por profesores coreanos.

El Centro Cultural Coreano en México comenzó a funcionar a partir del 2012 como conmemoración del 50 aniversario de las relaciones diplomáticas entre México y Corea del Sur. El propósito principal del centro es fomentar el interés de los mexicanos por la cultura coreana así como levantar el interés por el intercambio entre países. (Mensaje del director: Centro Cultural Coreano, 2012).

Objetivos del Centro Cultural Coreano

1. Difusión de la cultura, el turismo y el deporte coreano.
2. Fomentar el intercambio de cultura, turismo y deporte entre Corea, México y América Latina

Actividades ofrecidas por el Centro Cultural

- Enseñanza del idioma coreano
- Eventos y exposiciones sobre la cultura coreana
- Taller de K-POP
- Taller de cocina coreana
- Taller de danza con máscaras
- Edición de revistas
- Taller de caligrafía
- Conferencias sobre la cultura asiática
- Cine coreano
- Exposición fotográfica



Figura 93. Fachada principal del Centro Cultural Coreano en la Ciudad de México. Este es el acceso principal al edificio. Los jardines frontales sirven al centro como área de descanso

Fuente: Fotografía tomada por Citlaliti Álvarez

El edificio actual del centro no fue diseñado para el objetivo ya que es un inmueble rentado provisionalmente, no obstante se ha planteado la idea de construir un centro diseñado para las actividades ofrecidas por la institución. La planta baja del Centro Cultural Corea es de carácter semi pública. Aquí se encuentran las salas de exposición, la sala audiovisual y la recepción. Por otra parte se localizan las salas de usos múltiples, los sanitarios y las bodegas.

Áreas que comprenden el primer nivel

- Bodega
- Sala audiovisual
- Baños
- Oficina
- Taller de Cocina
- Servidor

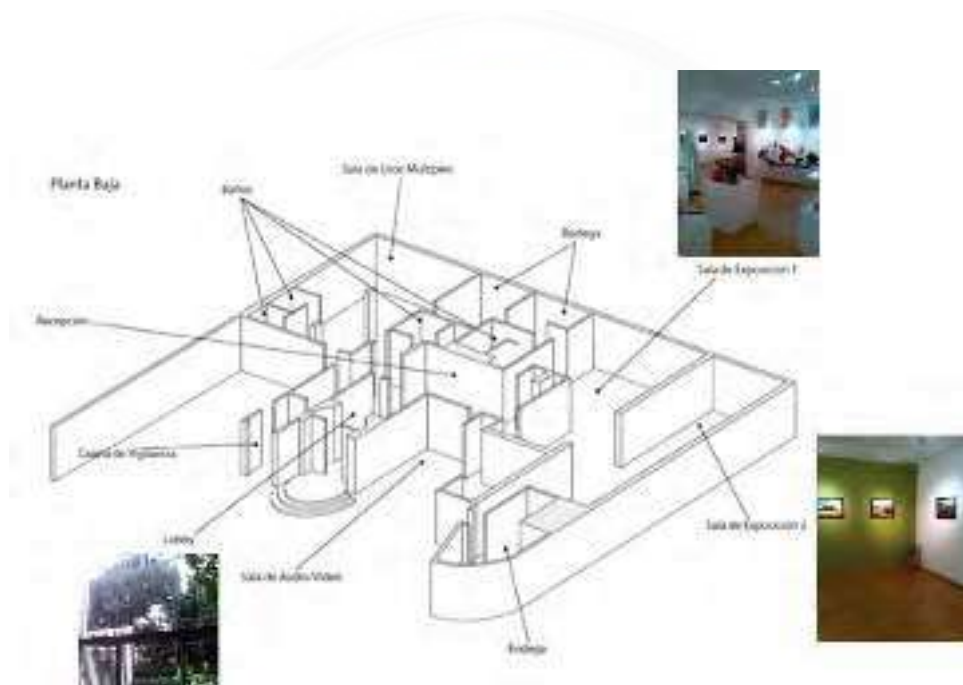
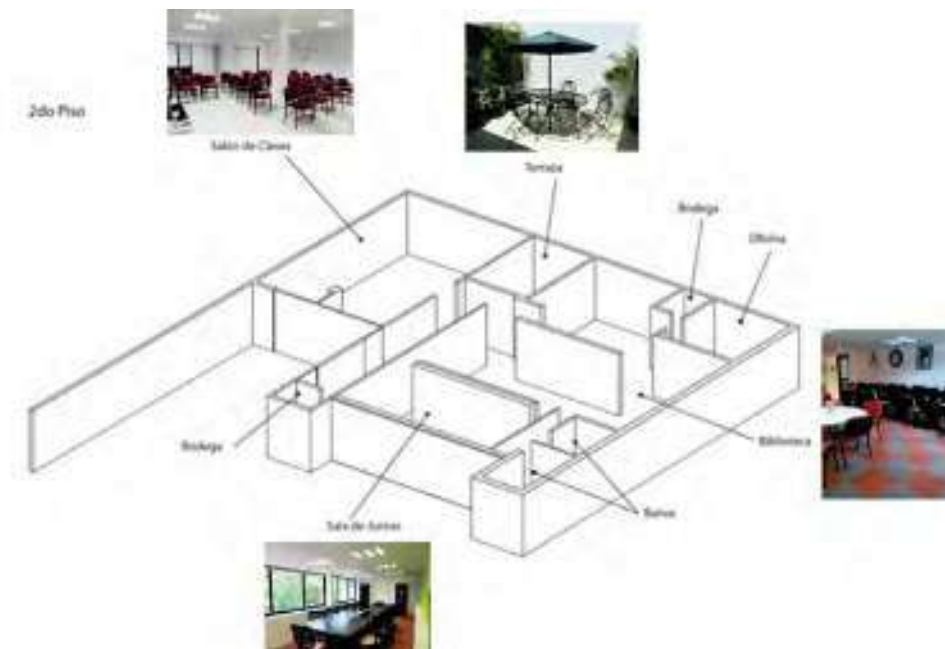


Figura 94. Croquis de planta baja del CCC, comprende la zona de recepción, exposición y servicios.

Fuente: Mapa obtenido de Mexico-korean-culture.org / Fotografías tomadas por Citlalitl Álvarez

El segundo piso del edificio está orientado a la parte administrativa del centro cultural, al taller de cocina y a la sala multimedia. Esta planta, salvo el taller de cocina y el auditorio, es de carácter privado debido a las oficinas del director y la zona de control del servidor. El auditorio tiene una capacidad aproximada de 100 personas y se presta para presentaciones de películas o documentales así como pláticas explicativas.



Segundo nivel

- Biblioteca
- Aula de idiomas
- Sala de juntas
- Oficina
- Terraza

En la segunda planta del Centro Cultural Coreano se encuentra el único salón de clases para impartir el idioma coreano. La biblioteca de un área aproximada de 150 m² es de carácter público, sin embargo los libros no se pueden sacar de este espacio. La sala de juntas es exclusivamente para el uso de los directivos y profesores. La terraza se presta como un área de descanso para los usuarios así como un espacio de socialización.



Figura 95. Croquis del primer nivel del CCC, nivel que comprende la zona educativa y multimedia.

Fuente: Mexico-Korea-culture.org

Fotografías anexas tomadas por Citlaliti

Álvarez

Figura 96. Croquis de las plantas del CCC

Fuente: Elaboración propia

7.3.2 Asociación México Japonesa

*Localización: Fujiyama 144, Álvaro Obregón, Águilas,
01710 Ciudad de México, D.F.*

La Asociación México Japonesa fue concebida con la intención de crear una relación entre México y Japón. Actualmente cuenta con el apoyo de sus socios y algunas instituciones japonesas afiliadas. Es conocida por la comunidad japonesa como KAIKAN. La AMJ es una asociación de tipo privada.



Figura 97. Logotipo de la Asociación México Japonesa

Fuente: www.asociacionmexicojaponesa.mx

En la AMJ se realizan diferentes actividades a las cuales acceden principalmente los socios afiliados a la misma, sin embargo existen diferentes actividades ofrecidas al público en general pagando alguna cuota.

Después de la Segunda Guerra Mundial, los japoneses residentes en México se integraron a la sociedad mexicana, no obstante se vieron en la inquietud de crear un centro cultural que les diera identidad y unidad. Junto con personalidades mexicanas, los japoneses residentes en México, también llamados isseis, concretaron inquietud para la creación de esta comunidad con el apoyo del gobierno japonés y donaciones de la gente de la comunidad. Una vez reunidos los recursos necesarios, la AMJ se volvió un lugar de reunión y difusión del arte y cultura japonesa en la Ciudad de México.

Al entonces embajador de Japón en México, Kunichiro Kubora en 1957, corresponde la instalación de la primera piedra del proyecto diseñado por el Arq. Alberto T. Arai. Dicha construcción llevaría más de dos años en un terreno de cerca de 20,000 metros cuadrados y cuenta con un edificio principal, un centro cultural, jardines, estacionamiento, una alberca y canchas de tenis, entre otras instalaciones.

Fue abierta al público a partir de 1959, mismo año en el que se instaló el primer restaurante japonés con cocineros traídos de Japón así como un amplio salón de fiestas para eventos sociales.

Servicios que ofrece la Asociación México Japonesa

Cursos:

- Idioma Japonés
- Shodo (caligrafía japonesa)
- Ikebana (arreglos florales)
- Natación
- Baile tradicional japonés
- Aikido (arte marcial)
- Iaido (arte marcial)
- Coro
- Tennis
- Pintura japonesa
- Clases de kimono

Otros servicios

- Restaurante japonés
- Servicio de banquetes
- Cancha de tenis
- Alberca
- Casa de la cultura
- Jardín principal
- Jardín central
- Jardín Barranca



Figura 98. Croquis de la Asociación México Japonesa.
Fuente: Fotografías anexas tomadas por Citalitl Álvarez

Salón de eventos

Área cubierta de 240 M2. Este espacio se renta para la realización de diversos encuentros sociales como bailes, presentaciones teatrales y musicales. Se encuentra ubicado arriba del restaurante y cuenta con vista al jardín japonés (Figura 95).

Casa de la cultura

Área cubierta de 172 M2, ubicado enfrente de la alberca. Este espacio tiene múltiples funciones tales como organización de exposiciones, reuniones y cursos ofrecidos por la AMJ.

Salón Sakura

Área cubierta y confortable de 56 M2, ubicada dentro de las instalaciones del restaurante, no obstante se vuelve un área privada. Diseñado para reunión de grupos con acompañamiento de alimentos, pequeñas recepciones o celebraciones. Pueden estar sentados o de pie, en mesas grandes o con sillas colocadas para auditorio.



Figura 99. Salón de eventos
Figura 100. Vista exterior del restaurante de la AMJ

Fuente: Fotografía tomada por Citalitl Álvarez

Jardín Japonés

Diseñado únicamente para la observación, es una de las áreas más importantes del centro cultural debido a que salones de eventos, el restaurante y la casa de la cultura están en torno a él. Es un área de meditación diseñada bajo los principios del jardín japonés tradicional (Figura 101).

Salones de clases

La AMJ cuenta con ocho aulas para la impartición de diversos niveles del idioma japonés. Las aulas tienen una capacidad aproximada para 20 estudiantes. Se encuentran en el nivel más alto de la asociación y tienen una vista directa hacia las canchas de tenis y los jardines japoneses (Figura 102)

La AMJ denota en su diseño un apego por la arquitectura tradicional japonesa. Áreas como la recepción del restaurante (Figura 103) muestran el acceso a los diversos espacios por medio de puertas corredizas, las cuales son utilizadas en las casas tradicionales japonesas. Además de ello, la mayoría de los espacios están elevados por medio de plataformas. La creencia de la arquitectura tradicional oriental suponía que elevar los espacios indicaba el acceso a un área sagrada.

Las fachadas de los edificios como el museo del manga, el restaurante y la casa de la cultura también están apegados a la arquitectura tradicional japonesa. Retoman el uso de los techos del periodo Kamakura, el color rojo como símbolo de divinidad y el uso de la madera como acabado en la estructura del edificio.



Figura 101. Jardín tradicional japonés de la AMJ

Fuente: Fotografía tomada por Citlaliti Álvarez



Figura 102. Salones de clases para impartición de japonés

Fuente: Fotografía tomada por Citlaliti Álvarez



Figura 103. Jardín tradicional japonés de la AMJ

Fuente: Fotografía tomadas por Citlaliti Álvarez

7.3.3 Centro Cultural de China en Madrid

Localización: El Centro Cultural de China en Madrid se encuentra en el barrio de Salamanca, en la calle General Pardiñas n°73 en la ciudad de Madrid, España.



Figura 104. Logotipo CCCM

Fuente: www.ccchinamadrid.org

Esta institución está dedicada a la enseñanza de la cultura china. Imparten clases de idioma, talleres, teatro, baile, entre otras actividades. Este es un edificio diseñado para este fin, por tanto los espacios son los adecuados para que las actividades se desarrollen correctamente. El estilo del edificio se remonta a un diseño contemporáneo.

El Centro dispone de dos edificios, el A y el B, y un patio entre ambos, con una superficie total de cerca de 3000 metros cuadrados. En el edificio A están la sala de exposiciones, la galería, el salón de té, la biblioteca, la sala de conferencias y las aulas. En el edificio B están el salón de actos, la sala de kung fu / baile, el aula de música, el aula de cocina, etc. El patio situado entre los dos edificios cuenta con una terraza del salón de té y una decoración ambiental consistente en una fuente y varios tipos de plantas. El Centro, con modernas instalaciones totalmente equipadas y servicio de wifi en todas sus áreas, puede ser el sitio ideal para todo tipo de actividades culturales tanto exposiciones de alto nivel, proyecciones de películas, espectáculos, conciertos, conferencias académicas, reuniones profesionales, como también charlas para grupos reducidos, cursos y talleres. (Centro Cultural de China en Madrid, 2015)

Las actividades que el Centro Cultural de China en Madrid ofrece son las siguientes:

- Exposiciones
- Proyección de películas
- Eventos
- Conferencias
- Espectáculos
- Curso de idioma chino
- Curso de Wu Shu
- Curso de gastronomía china

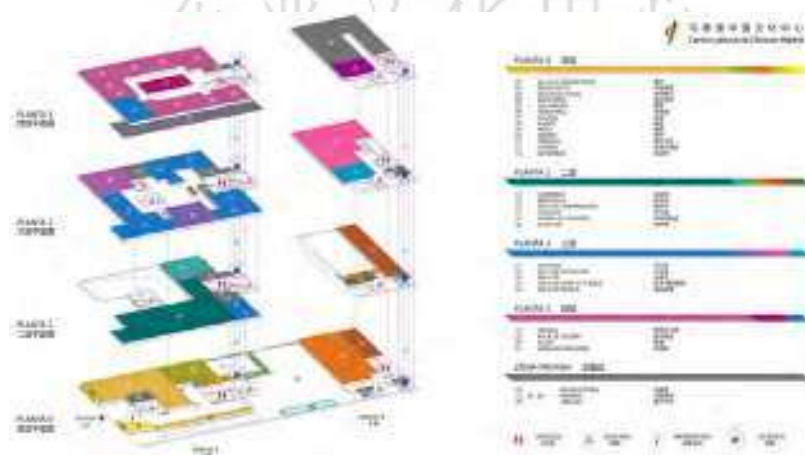


Figura 105. Croquis de plantas del CCCM

Fuente: www.ccchinamadrid.org



Figura 106. Fachada principal
Fuente: www.ccchinamadrid.org



Figura 107. Sala de exposiciones
Fuente: www.ccchinamadrid.org



Figura 108. Cafetería
Fuente: www.ccchinamadrid.org



Figura 109. Salones de clases
Fuente: www.ccchinamadrid.org



Figura 110. Auditorio
Fuente: www.ccchinamadrid.org



Figura 111. Taller de cocina
Fuente: www.ccchinamadrid.org

7.3.4 Tabla comparativa de casos análogos

Mediante tablas comparativas se ha procedido a hacer el análisis de los casos análogos respecto a los materiales y acabados de su construcción, formas, los espacios que poseen así como su distribución; esto con la finalidad de crear un programa arquitectónico para el diseño del Centro Asia que se apegue a las necesidades del usuario.

Tabla 18. Comparación de casos análogos

Fuente: Elaboración propia

TABLA COMPARATIVA DE CASOS ANÁLOGOS					
Edificio	Tipo de espacio	Niveles	Distribución de espacios	Materiales utilizados	Diseño del edificio
Centro Cultural Coreano	Adaptación	3	Comunicación de espacios por medio de vestíbulos no mayores a 25 m ² , así como comunicación vertical por medio de escaleras.	Al ser un edificio adaptado, este se mantiene utilizando los materiales del edificio original, estos constan de tabique, concreto y una fachada integral de vidrio al frente del centro. Los pisos del edificio son laminado de madera para las salas de exposiciones, alfombra para la biblioteca y piso cerámico para el resto del centro.	Rectangular, adaptada al contexto urbano. Diseño contemporáneo.
Asociación México Japonesa	Diseño para su uso	Nivel más alto: 3	Comunicación de espacios por medio de corredores y caminos. Los diferentes edificios que forman parte de la AMJ se encuentran conectados por medio de jardines y escalones. Además de ello, los edificios que corresponden a la arquitectura tradicional japonesa (restaurantes, casa de la cultura, museo del Manga y biblioteca) se encuentran elevados por medio de plataformas.	Principalmente tabique y madera. Las fachadas de los diversos edificios están elaboradas con tabique y concreto, así mismo algunos de los acabados de las fachadas son de madera. Utilización de herrería tubular para barandales y pasamanos. Las aulas, área moderna de la asociación, elaboradas por medio de tabique, concreto y acabado de paneles de piedra color gris oscuro. Los pisos de los edificios varían según su uso, estos son: madera, alfombra y piso cerámico en los edificios. Grava y grava en los caminos que conectan edificios y jardines.	Mantiene la forma tradicional de la arquitectura japonesa que consiste en acabados de madera, techos inclinados y formas rectangulares. Los edificios tienden a la horizontalidad a excepción del edificio principal que consta de tres niveles.
Centro Cultural de China en Madrid	Adaptación	4	Distribución de espacios por medio de vestíbulos. La zona de descanso es además un espacio de distribución hacia los diferentes aulas del centro. Comunicación por medio de ascensores y escaleras.	El edificio está elaborado por medio de tabique, concreto y vidrio. Utilización de losetas de piedra en las fachadas así como sistemas de puertas y ventanas de aluminio y vidrio. El auditorio utiliza laminado de madera, el resto del edificio utiliza loseta cerámica de diversos colores y acabados.	Forma rectangular, adaptada al contexto urbano. Diseño contemporáneo.

Tabla 19. Comparativa de casos análogos respecto a su programa arquitectónico

Fuente: Elaboración propia

TABLA COMPARATIVA DE CASOS ANÁLOGOS			
ESPACIOS	ASOCIACIÓN MÉXICO JAPONESA	CENTRO CULTURAL COREANO EN MÉXICO	CENTRO CULTURAL DE CHINA EN MADRID
SALA DE EXPOSICIONES			
SALA DE PROYECCIÓN			
SALA DE MÚSICA TRADICIONAL			
AUDITORIO			
DIRECCIÓN			
TALLER DE COCINA			
ÁREA DE DESCANSO			
BIBLIOTECA			
AULAS			
SALA DE JUNTAS			
OFICINA			
TERRAZA			
SALÓN DE TÉ			
SALÓN DE ACTOS			
RECEPCIÓN			
COCINA			
CAMERINOS			
SALA DE KUNG FU			
SALA DE BAILE			
JARDINES TRADICIONALES			
RESTAURANTE			
CANCHA DE TENIS			
MUSEO JAPONÉS			
SANITARIOS			
BODEGAS			
CUARTO DE MÁQUINAS			
ALBERCA			
ESTACIONAMIENTO			

7.4 Análisis del usuario

Los usuarios analizados a continuación corresponden a las personas que asisten al centro cultural, así como los empleados que dan servicio en el mismo.

- **Estudiante de idiomas:** Aprendizaje de lenguas extranjeras a través de lecciones realizadas en aulas de idiomas bajo la tutoría de un profesor, así como acceder a las áreas de biblioteca, multimedia, sala de conversación, área de exposiciones y auditorio.
- **Estudiante de artes marciales:** Acudir a las áreas de entrenamiento para Taekwondo, Karate, Kendo, Kung Fu y deportes relacionados con las artes marciales orientales. Facilidad de acceso a áreas de vestidores, sanitarios y áreas exteriores de entrenamiento.

Estudiante de gastronomía: Aprendizaje de cocina asiática en sus diversos tipos. Facilidad de acceso a la cocina del centro cultural.

- **Estudiante de artes manuales y origami:** Aprendizaje de papiroflexia, artesanías orientales, manualidades y objetos típicos de Asia Oriental. Facilidad de acceso a las aulas de artes plásticas.
- **Estudiante de caligrafía:** Aprendizaje de técnicas de representación pictográfica de los idiomas orientales, así como técnicas de pintura relacionadas con la escritura tradicional. Facilidad de acceso a las aulas de caligrafía.
- **Estudiante de pintura:** Aprendizaje de técnicas de dibujo y pintura asiática. Facilidad de acceso a aulas de pintura y dibujo.
- **Estudiante de música:** Aprendizaje de música tradicional y contemporánea de Asia Oriental, así como la interpretación de la música. Facilidad de acceso a auditorio y salones de música.
- **Estudiante de baile:** Aprendizaje de baile tradicional y contemporáneo de Asia Oriental. Facilidad de acceso a vestidores, camerinos, auditorio y sala de baile.
- **Personal de biblioteca:** Llevar el control del material bibliotecario y de la sala multimedia, organizar libros y material audiovisual, proporcionar información al usuario sobre la consulta en sala, control de los usuarios.
- **Profesores:** Brindar información a los estudiantes de las diversas áreas de aprendizaje, así como dar asesorías personalizadas, organización de talleres culturales, clubes de conversación y actividades recreativas.
- **Personal técnico:** Proporcionar apoyo al centro cultural en el equipo electrónico y soporte técnico.
- **Personal de intendencia:** Dar mantenimiento de la limpieza dentro del centro cultural.
- **Personal de jardinería:** Dar mantenimiento a las áreas verdes del centro cultural.
- **Recepcionista:** Operación del control de llamadas telefónicas, se encargará de recibir a las visitas así como a los estudiantes, recibir la correspondencia del centro cultural, brindar atención al público.
- **Secretaría:** Redactar correspondencia, oficios y actas así como otros documentos, operación de computadora y fotocopidora, distribución de correos, llevar el control de caja chica, control de recursos materiales.
- **Personal de control escolar:** Control de los estudiantes, realizar inscripciones, archivar documentos, brindar apoyo logístico, tramitar permisos para los estudiantes.
- **Cocinero:** preparación de alimentos, planeamiento del menú, recepción de alimentos, selección de personal, supervisión de ayudantes de cocina.
- **Ayudante de cocina:** Apoyo a las labores de cocina, preparación de alimentos.
- **Mesero:** Proporcionar servicio a los comensales de la cafetería o restaurante, recibir pago por los alimentos, organización de mesas.

7.5 Programa de actividades y necesidades

En la siguiente tabla se muestran las diferentes zonas del Centro Asia así como las actividades que en ellas se realizan, los usuarios y el mobiliario necesario para su buen funcionamiento. Se han organizado los espacios por medio de zonas.-

Tabla 20. Programa de actividades

Fuente: Elaboración propia

Programa de actividades y necesidades			
Área	Actividad	Mobiliario	Usuario
ZONA EDUCATIVA	Impartición de clases, enseñanza de cultura, socialización, realización de exposiciones	Escritorio, mesas, sillas, proyector, pizarrón, repisas	Estudiantes, profesores
	Enseñanza de artes manuales, enseñanza de culturas, manejo de materiales	Mesas de trabajo, sillas, escritorio, lavadero, repisas, archiveros de almacenamiento	Estudiantes, profesores
	Impartición de clases de cocina, cocción, elaboración de alimentos fríos, hornear	Refrigerador, sillas, alacena, estufa, horno, mesa de trabajo, campana, televisor, pizarrón, tarja	Profesor de cocina, estudiantes, auxiliar de cocina
	Enseñanza de caligrafía tradicional, pintura	Mesas de trabajo, sillas, escritorio, lavadero, repisas, archiveros de almacenamiento, pizarrón	Estudiantes, profesores
	Enseñanza de instrumentación, clases de solfeo, ensayos	Butacas, escritorio, piano, bancos, archivero, pizarrón	Estudiantes, profesores
	Enseñanza de pintura contemporánea y tradicional	Mesas de trabajo, sillas, escritorio, lavadero, repisas, archiveros de almacenamiento	Estudiantes, profesores
	Enseñanza de baile contemporáneo y tradicional	Especios, bancos	Estudiantes, profesores
	Lectura, consulta de libros, elaboración de tareas, fotocopiado, estudio	Mesa de trabajo, sillas, libreros, repisas, escritorio, lámparas, computadora	Estudiantes, personal de control, público general, profesores
	Asesoría, realización de trabajos escolares, tutorías personalizadas	Escritorio, sillas, computadora, libreros	Estudiantes, profesores

ZONA DE SERVICIO	Sala de conversación	Prácticas orales, elaboración de exámenes, actividades en grupo, debates	Televisor, sillas, mesa de trabajo, dos mantas, escritorio, librero	Estudiantes, profesores
	Sala multimedia	Presentación de videos y exposiciones	Proyector, butacas, mobiliario para almacenar equipo de sonido y video, pantalla para proyección	Estudiantes, público invitado, profesores
	Sala de té	Realización del ritual de té, relaciones sociales, preparación de té.	Mesa estilo japonés, mobiliario para almacenar de té	Estudiantes, profesores
	Vestidores	Área para vestirse	Casillero, bancos, cubículos independientes	Estudiantes de baile y artes marciales
	Sanitarios	Necesidades fisiológicas, lavarse	Toilete, mingitorio, lavabos, espejos, Toilete discapacitados	Todos los usuarios
	Almacén de equipo	Almacenamiento de equipo de baile, artes marciales y auxiliar	Repisas, cajas, anaqueles	Personal de mantenimiento
	Cabina	Programación de multimedia, proyección de material visual, manejo de sonido	Mesa de trabajo, equipo de sonido, equipo de proyección	Personal de proyección y equipo técnico
	Camerinos	Trabajo de maquillaje y peinado	Tecadores con iluminación, espejos, sillas, sillón, mesa, casilleros	Actores, bailarines, maquillistas, estilistas
	Cocina	Elaboración de alimentos, cocinar, hervir, freír, cortar, almacenar de productos alimenticios, lavado de loza	Estufa industrial, refrigerio, mesa de trabajo, tarja, campana, anaqueles para almacenaje, repisa, horno	Cocinero, ayudante de cocinero, meseros
	Jardín ZEN	Relajación, meditación, observación	Bancas	Todos los usuarios
ZONA PÚBLICA	Cafetería/ Restaurante	Consumo de alimentos, conversar	Mesas, sillas, barra, equipo para preparación de bebidas, barra para alimentos orientales, plancha industrial, caja de cobro	Todos los usuarios
	Área de descanso	Descanso, relajación, conversación	Bancas, fuentes	Todos los usuarios
	Área de Tai Chi	Realización de Tai Chi, meditación		Estudiantes de Tai Chi

ZONA ADMINISTRATIVA	Sala de exposición	Contemplación de obras, visualización, recorridos del espacio	Paredes y áreas para montaje de cuadros y obras de arte	Todos los usuarios
	Auditorio	Visualización de presentaciones artísticas, exposiciones, conferencias	Butacas, escritorio, equipo de sonido, proyector	Todos los usuarios
	Recepción	Administración, brindar información, recepción de visitantes y llamadas	Escritorio, computadora, silla, mesa central, sillones para visita, armario	Recepcionista, visitantes
	Dirección	Coordinar, dirigir, organizar, relacionar, vincular, supervisar, autorizar, ordenar	Escritorio, archivero, sillas, sillón, repisas	Director de la institución
	Subdirección	Coordinar, manejo de actividades estudiantiles, realización de entrevistas, planeación, convocar	Escritorio, archivero, sillas, sillón, repisas	Subdirector de la institución
	Sala de maestros	Desarrollo, elaboración de trabajos, convivencia, reuniones	Mesa, sillones, sillas, anaqueles	Profesores
	Oficina administrativa	Administrar, coordinar, organizar	Escritorio, sillas, archiveros, anaqueles, equipo de cómputo	Persona administrativo
	Control escolar	Administrar, coordinar, organizar	Escritorio, sillas, archiveros, anaqueles, equipo de cómputo	Persona administrativo
	Oficina de mercadotecnia y vinculación	Vincular, promover, diseñar	Escritorio, anaqueles, equipo de cómputo, archivo	Personal de diseño y mercadotecnia
	Sala de reuniones	Área para la realización de reuniones educativas, planeación, coordinar	Mesa de reuniones, silla, equipo de proyección, escritorio, mobiliario para almacenar	Profesores, personal administrativo y docente
SERVICIOS	Estacionamiento	Aparcar, circulación vehicular	Áreas de circulación	Todos los usuarios
	Caseta	Recebir	Escritorio, silla	Personal de estacionamiento
	Cuarto de máquinas	Controlar, administrar, reparar	Equipo especializado para instalaciones	Personal de mantenimiento
	Almacén de herramientas	Almacenar, guardar, organizar	Repisas, anaqueles, mesa de trabajo, silla	Personal de mantenimiento

7.6 Programa arquitectónico

El programa arquitectónico se divide en tres principales áreas: Zona educativa, zona administrativa y zona de servicios. Estos espacios han sido considerados para realizar las diversas actividades del Centro para la difusión de culturas e idiomas asiáticos, así como espacios adecuados para el funcionamiento y mantenimiento del edificio.

Zona Educativa

- Aula para enseñanza de idioma chino con capacidad de 20 estudiantes
- Aula para enseñanza de idioma japonés con capacidad de 20 estudiantes
- Aula para enseñanza de idioma coreano con capacidad de 20 estudiantes
- Taller de artes manuales y origami
- Taller de gastronomía con capacidad de 15 personas
- Taller de caligrafía
- Taller de pintura
- Taller de música
- Taller de baile moderno y tradicional
- Vestidores
- Biblioteca
- Cubículos para asesorías
- Sala de conversación y presentación multimedia
- Sala de cómputo
- Área para impartición de artes marciales
- Vestidores y almacenamiento
- Área exterior para la realización de Tai Chi
- Jardín zen para meditación
- Sala de té
- Sanitarios

Zona de exposiciones

- Sala de exposiciones
- Sala de proyección (Auditorio)
- Cabina
- Camerinos
- Sanitarios

Zona administrativa

- Recepción
- Sala de maestros
- Oficinas administrativas y control escolar
- Oficina de mercadotecnia y promoción
- Almacén para documentación y recursos escolares
- Sala de reuniones
- Oficina de subdirector
- Oficina de director
- Sanitarios
- 4.2.4 Zona de descanso
- Área de descanso
- Cafetería de comida oriental
- Jardín ZEN para contemplación
- Sanitarios

Zona de servicios

- Estacionamiento
- Caseta de control con sanitario personal
- Almacén de herramientas y equipo
- Cuarto de máquinas

东亚文化中心

7.7 Organigrama

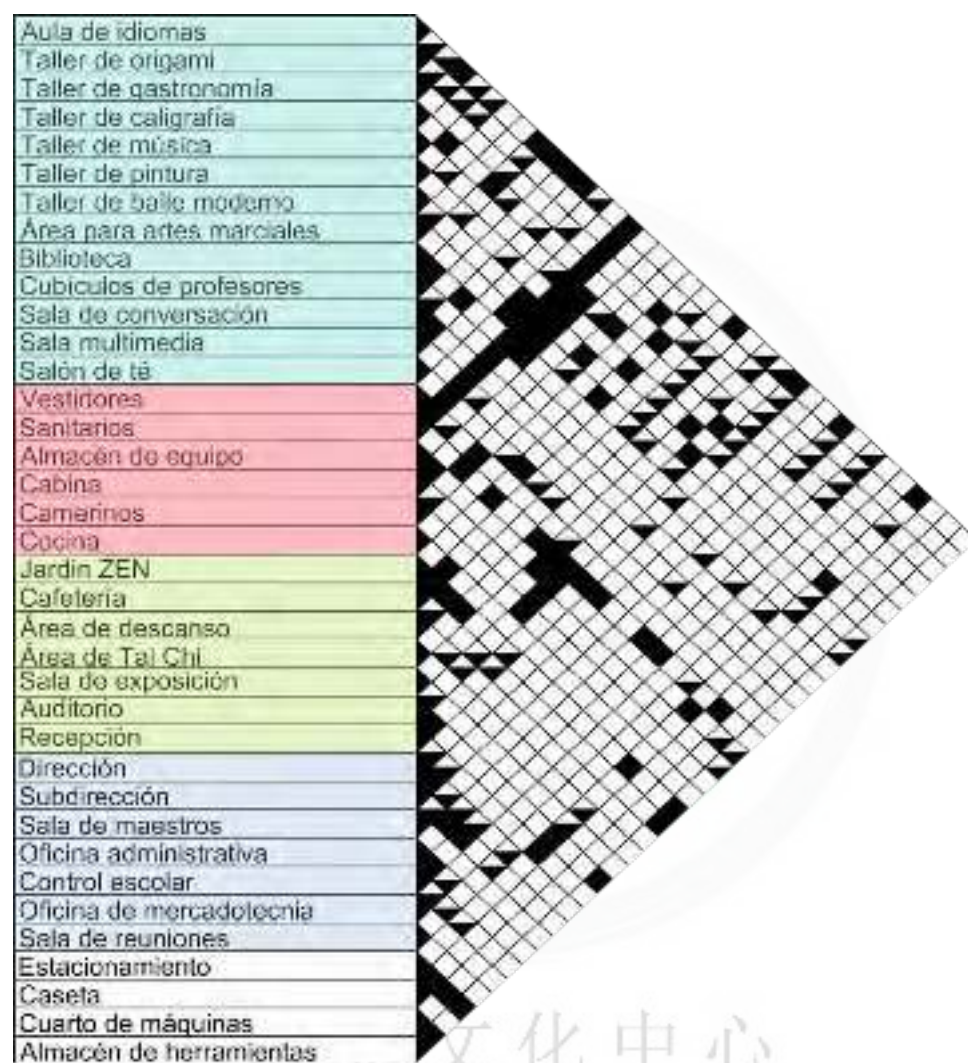
La organización del centro cultural depende principalmente de la Secretaría de Cultura y el manejo que lleva esta sobre sus centros culturales. De primera instancia se encuentran los directivos del centro cultural para posteriormente continuar con la secretaria del director, subdirector y el personal encargado de la organización del Centro Asia. Después del personal administrativo se encuentran los directores de las diversas áreas de enseñanza del centro cultural organizados en tres principales áreas: idiomas, talleres de artes y artes marciales. Posteriormente se encuentran los profesores, estudiantes, personal de cocina y biblioteca así como personal de mantenimiento.



东亚文化中心

7.8 Matriz de relaciones

La matriz de relaciones responde a los espacios generados a partir del análisis de los casos análogos, el programa arquitectónico generado a partir de estos y las necesidades específicas de los posibles usuarios en la ciudad de Morelia.



- Relación directa
- Relación indirecta
- Relación nula

- Zona Educativa
- Zona de Servicio
- Zona Pública
- Zona Administrativa

[illegible]

127

CAPÍTULO 7. EL DESTINO-HABITABILIDAD

7.10 Estudio de áreas

7.10.1 Área educativa

Aula para idiomas

El aula para idiomas está diseñada para dar clases a un aproximado de 24 estudiantes. El mobiliario responde a lo analizado en los casos análogos. El área total es de 82.82 m², la separación entre las mesas es de 1.00 m, espacio apropiado para el flujo de los estudiantes.

Taller de artes manuales y caligrafía



Aula de idiomas

Área: 82.82 m²

Aula para artes manuales

El taller para artes manuales y caligrafía está destinada para actividades como origami, escritura del idioma, y actividades complementarias que requieren de espacio para manualidades, así mismo se cuenta con un espacio para almacenamiento de material y tarjas para lavar los utensilios. El área total es de 68.08.



Aula de artes manuales

Área: 68.08 m²

Taller para cursos de gastronomía

El taller de cocina está diseñado para un aproximado de 12 personas, según los casos análogos y tomando en cuenta el número adecuado para impartición de clases. Se cuenta con tres mesas de trabajo así como equipo para cocción y almacenamiento de los alimentos.

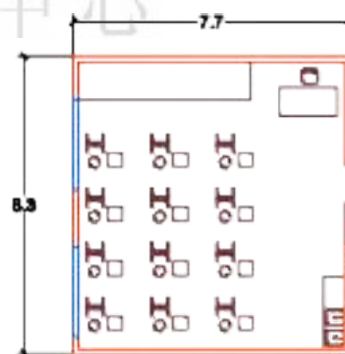


Taller de gastronomía

Área: 72.91 m²

Taller de pintura

El taller de pintura se ha diseñado para dar clases a aproximadamente 12 estudiantes. Cada espacio cuenta con un caballete para pintura y una mesa adicional para colocar el equipo necesario así como espacio de almacenamiento para el material de los estudiantes. Se ha propuesto una plataforma al frente del salón de clases con la intención de crear un espacio elevado para modelaje.



Taller de pintura

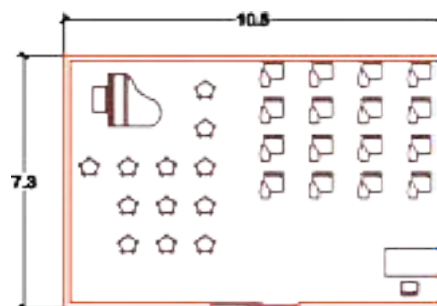
Área: 63.91 m²

Figura 112. Área educativa

Fuente: Elaboración propia

Taller de música

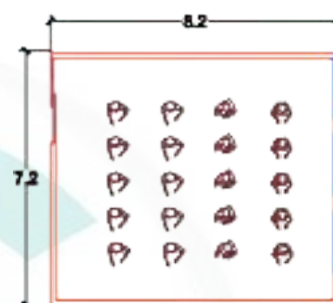
El taller de música se ha propuesto con un espacio aproximado de 76.65 m². La capacidad del aula es de 16 estudiantes para clases teóricas y prácticas. Se propone el diseño del taller con bancos para practicar con los instrumentos y mesa bancos para tomar notas de clases como solfeo.



Taller de música
Área: 76.65 m²

Taller de baile

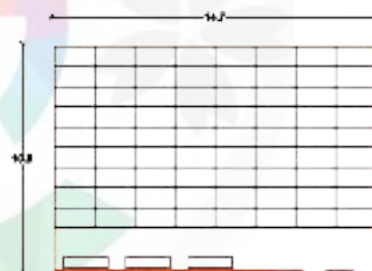
El taller de baile es un espacio con superficie apropiada para la práctica de diversos tipos de estilos de baile como el Kpop o baile tradicional oriental.



Taller de baile
Área: 59.04 m²

DOJO

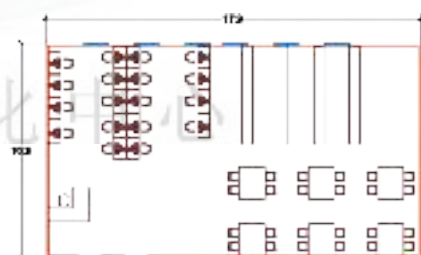
El dojo debe ser un espacio amplio destinado a la práctica de artes marciales. Aunque su nombre proviene del japonés, el dojo se ha diseñado para la práctica de Wushu o Kung Fu y Taekwondo, así como otras artes marciales provenientes de Asia Oriental. El espacio se adapta a las medidas de tatamis para deporte.



Dojo
Área: 158.76 m²

Biblioteca

En base a los casos análogos, la biblioteca se ha propuesto como un espacio en el cual el estudiante puede acceder al material que lo apoyará para el aprendizaje de idiomas de manera autodidáctica. La biblioteca cuenta con dos áreas: área de lectura y consulta de material bibliográfico y área de computación para consulta en línea.



Biblioteca
Área: 125.96 m²

Vestidores

Se han propuesto cinco vestidores para hombres y cinco para mujeres debido a que este espacio será utilizado por estudiantes de baile, artes marciales y camerinos del auditorio. Cuenta con espacio de almacenamiento.



Vestidores
Área: 40.95 m²

Figura 113. Área educativa
Fuente: Elaboración propia

Casa de té

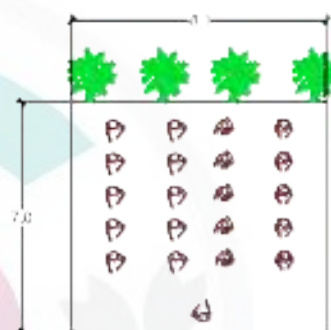
El ritual del té ha sido una de las características más representativas de la cultura oriental desde la antigüedad por ello se creaban espacios específicos para servir el té, usualmente se localizaban en los jardines de los templos, casas y castillos. La casa de té se ha propuesto con dos salones con accesos independientes y terraza en cada uno para la contemplación de jardines y meditación. El espacio consiste en sesi tatamis tradicionales y mobiliario para almacenar los utensilios.



Casa de té
Área: 39.78 m²

Área de Tai chi

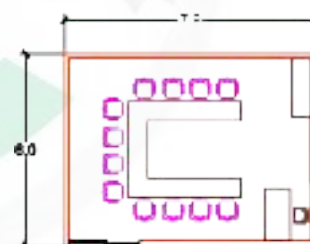
El área de Tai Chi es un espacio abierto designado para la práctica de este arte marcial. Se ha propuesto un diseño rodeado por vegetación con la intención de generar sonidos y olores que favorezcan la meditación.



Área de Tai Chi
Área: 56.7 m²

Sala de conversación

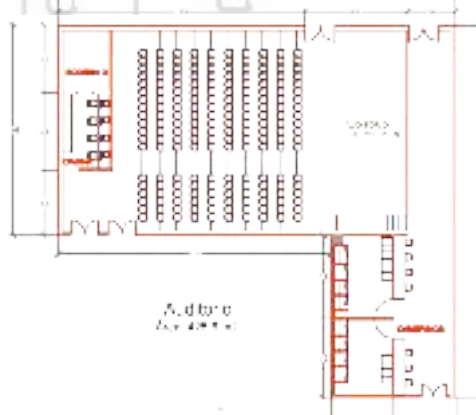
La sala de conversación es un área para practicar idiomas. Es un espacio en el que se desarrollarán diversas actividades como exposiciones, conversación, aplicación de exámenes, visualizar películas y tareas que le permitan al estudiante perfeccionar su conocimiento de las diversas lenguas.



Sala de conversación
Área: 47.4 m²

Auditorio

El auditorio es un espacio diseñado para una capacidad de 200 personas. El escenario está adaptado para las diferentes representaciones a realizar en el centro cultural. Cuenta con dos accesos independientes a los camerinos para facilitar el movimiento de utilería y actores. La cabina de control así como la bodega para material audiovisual se encuentran en la parte posterior del auditorio.



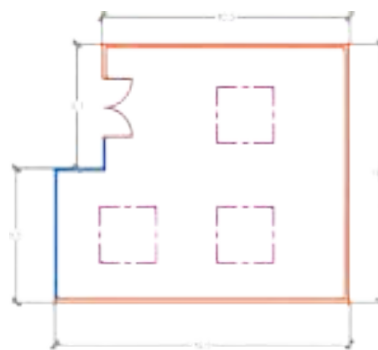
Auditorio
Área: 120.0 m²

Fuente: Elaboración propia

7.10.2 Área de exposiciones

Sala de exposiciones

La sala de exposiciones es un espacio designado para presentar al público los trabajos elaborados en el Centro Asia, así como exposiciones temporales sobre la cultura asiática. Se ha propuesto un área libre en la cual se pueden disponer de paneles y ordenarlos según las necesidades de la exposición. Así mismo se diseñó con tres vanos en la losa para permitir iluminación natural sobre las exposiciones.



Área de exposiciones

7.10.3 Área Administrativa

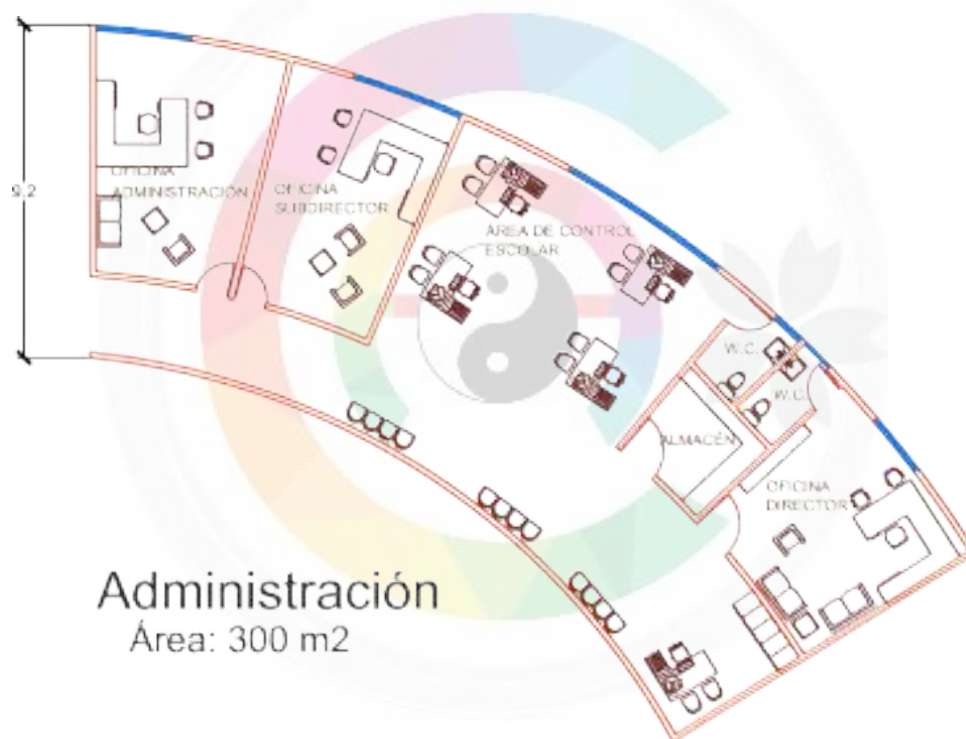


Figura 115. Área administrativa
Fuente: Elaboración propia

Con un área de 300 m², el área de administración es la zona en la cual se encuentran todos los espacios destinados al control administrativo y directivo del Centro Asia. Se propone el diseño de tres oficinas principales: Oficina del director y área de secretaria, oficina de administración y contabilidad y la oficina para el subdirector. Se propone al igual un espacio para el área de control escolar y área de espera. El diseño de la zona administrativa parte del estudio de los casos análogos en conjunto con las necesidades de la Secretaría de Cultura a la dirección de los centros culturales.

7.11 Tabla de información general

Tabla 21. Tabla de información general

Fuente: Elaboración propia

La tabla de información general recopila los datos sobre el estudio de áreas que se ha realizado para el Centro Asia. Una vez que se ha sacado la superficie total de cada espacio se ha agrupado en zonas para determinar los metros construidos totales y obtener una idea general de las dimensiones

los costos de construcción con los cuales se verifica la viabilidad económica de la Secretaría de Cultura.

Espacios	Metros construidos (m ²)
Zona educativa	
Aula para idiomas	165.64
Taller de artes manuales	68.08
Taller de cocina	64.4
Taller de pintura	63.91
Taller de música	76.65
Taller de baile moderno	59.04
Vestidores	40.95
Cubículos para asesorías	31.24
Sala de cómputo	68.08
LOJO	151.11
Biblioteca	83
Sala de té	39.78
Sanitarios	52.30
TOTAL	966.18
Zona de exposiciones	
Sala de exposiciones	130
Auditorio	248.08
Camerinos y vestidores	73.10
Cabina	14.56
Bodega	11.8
Sanitarios	52.30
TOTAL	529.64
Zona administrativa	
Recepción	23.75
Sala de maestros	33.65
Dirección	28.4
Subdirección	16.14
Control escolar	53.00
Administración	16.14
Almacén	8.72
Sanitarios	7.81
Sala de reuniones	27.10
TOTAL	216.74
Zona de descanso	
Cafetería de comida oriental	145.7
Áreas de descanso	81.22
TOTAL	226.92
Zona de servicios	
Estacionamiento	1520
Caseta de control	12.10
Almacén y bodegas	23.6
Cuarto de máquinas	52.00
Patio de maniobras	346.6
TOTAL	1957.3
SUPERFICIE TOTAL	3897.08

7.12 Conclusión

En este capítulo se han presentado todos los aspectos a considerar en el diseño del Centro Asia respecto al programa arquitectónico. Al comienzo del capítulo se describió lo relacionado con la arquitectura china y uno de sus principales aspectos de diseño: el feng-shui. Debido a que el proyecto busca tener un acercamiento con la forma de concebir la arquitectura oriental, se tomará en cuenta esta filosofía considerada como el arte de organizar los espacios. El feng shui cada vez tiene mayor influencia sobre el occidente, sin embargo para un análisis detallado de la organización de aulas, talleres y edificios en general es necesario tomar en cuenta una serie de factores como fechas de nacimiento, horas de nacimiento y signos astrales con los cuales no se cuenta, no obstante se hará uso del diagrama Bagua para diseñar el proyecto lo más apegado posible al feng shui.

Los jardines, uno de los ejes de diseño debido a la importancia espiritual y estética que representan en la arquitectura asiática, se estudian a partir de los antecedentes de diseño encontrados en Japón, China y Corea para así proyectar áreas verdes adaptadas al sitio.

Por último se encuentran los aspectos funcionales correspondientes al diseño del centro cultural tales como la organización del centro, la relación entre los espacios por medio de la matriz de relaciones y el origen del programa arquitectónico partiendo de un programa de necesidades proveniente de los casos análogos y las necesidades específicas de la población moreliana.

东亚文化中心

HISTORIA DEL PROYECTO

項目・プロジェクト・계획



134

Figura 116. Vista del edificio A hacia el patio central
Fuente: Elaboración propia



Diseño del Centro Asia para la difusión
de culturas e idiomas orientales en Morelia, Mich.
Citlaliti Guadalupe Álvarez Barrera



CAPÍTULO 8. HISTORIA DEL PROYECTO

8.1 Postura teórica

El escoger una postura teórica para el diseño del Centro Asia es con la intención de ayudar el proceso de diseño así como obtener factores que justifiquen la inclinación hacia alguna corriente arquitectónica. El seleccionar una corriente arquitectónica no quiere decir que el proyecto se diseña apegado en su totalidad a los parámetros de diseño de dicha corriente, sino se busca obtener bases para arrancar el desarrollo del proyecto.

Los principales factores a analizarse serán la arquitectura de Asia Oriental así como sus características principales como lo es el feng shui y los jardines tradicionales. Estos factores son parte de los aspectos más relevantes del diseño del Centro Asia, debido a que este proyecto está orientado a generar en el usuario la sensación de encontrarse apegado a las culturas orientales a través de la arquitectura, sin llegar a diseñar un escenario de las construcciones asiáticas tradicionales.

Para ello se ha tomado en cuenta el contexto urbano así como los colores y materiales utilizados en las construcciones cercanas al predio. El concreto, tabique y vidrio son algunos de los materiales encontrados en los edificios de la colonia Industrial. Estos materiales tienen una relación directa con las características de diseño de la arquitectura oriental moderna. El uso del concreto como representación de la fuerza y el espíritu japonés, según Tadao Ando (Ando, 2012) así como el tabique y la madera de las construcciones tradicionales chinas y coreanas dan una pauta para considerar los materiales a aplicar en el diseño del centro cultural.

La arquitectura moderna japonesa con corrientes como el minimalismo y arquitectos como Kengo Kuma tienen influencia sobre el diseño del Centro Asia debido a que representan el pensamiento de la sociedad asiática contemporánea en conjunto con un trasfondo religioso o cosmológico.

Por último, las características de diseño de los casos análogos mostrados en el capítulo anterior forman parte del proyecto debido a que son la adaptación más directa de la arquitectura asiática aplicada a centros culturales en México en el caso del Centro Cultural Coreano y la Asociación México Japonesa. De ellas se ha tomado la distribución de los espacios y los materiales utilizados en su construcción.

8.2 Conceptualización

Todas las creaciones intelectuales pasan por un proceso de elaboración reflexiva que responde a la necesidad de explicar las razones que motivan una decisión, una solución o un criterio y que se da a través de procesos mentales que van configurando dichas razones en relación con los presupuestos teóricos que maneja el autor, para luego hacerlas explícitas, socializarlas en entornos comunicativos, según la naturaleza de la actividad de la que se trate (Cruz, s.f.).

El diseño del Centro Asia parte de dos conceptos iniciales: el equilibrio del círculo mostrado en el yin yang y la casa tradicional china, basados en la filosofía del feng shui. El yin yang son conceptos provenientes de la filosofía taoísta y son utilizados para representar la dualidad que esta filosofía atribuye a todo lo existente en el universo. El yin yang describe las dos fuerzas fundamentales opuestas y complementarias: el principio femenino y el masculino, el día y la noche y la pasividad y actividad. El yin yang es representado por el taijitu, un símbolo que parte de un círculo dividido en dos partes iguales conceptualizados como dos peces (Figura 117).

La selección de este símbolo como parte del concepto de diseño es debido a que representa el equilibrio y se encuentra en la zona central del Bagua en el feng shui. Además de ello, el círculo es una forma que permite una distribución radial. Al colocar el círculo al centro del proyecto permite que el usuario gire en torno a él, generando una circulación siempre enfocada hacia el centro.

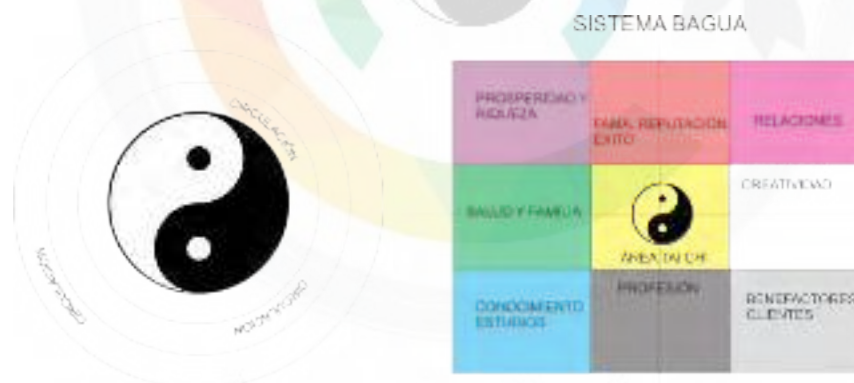


Figura 117. Concepto yin yang al centro del Bagua. Generación de circulación radial

Fuente: Elaboración propia

La vivienda tradicional china en la ciudad de Pekín, también llamada Siheyuan es otro de los conceptos a tomar en el diseño del Centro Asia. Las casas siheyuan son recintos cerrados y amplios con habitaciones comunicadas por medio de pasillos techados que cuentan con un patio central y patios de ala. Esta distribución es similar a la arquitectura tradicional de las casonas del Centro Histórico de la ciudad de Morelia, que también parten de un patio central y pasillos que comunican las habitaciones.

La vivienda siheyuan se compone por habitaciones principales, cuartos laterales, cuartos delanteros y traseros y los cuartos houzhaofang ubicados en la parte trasera de las habitaciones principales (Figura 118). El patio central se encuentra dividido por dos ejes, generando cuatro

cuadrantes destinados a los jardines de la vivienda (Quiñones, 2014). Se ha retomado el concepto de la división del patio central para el diseño del centro cultural así como la forma de la vivienda y su distribución alrededor del patio.



Figura 118. Distribución de la vivienda tradicional china

Fuente: <http://www.experienciaenchina.com/wp-content/uploads/2014/01/Arquitectura-china-siheyuan-pekín.jpg>

8.3 Zonificación

A continuación se muestra la zonificación del proyecto respecto al terreno. La zonificación parte del análisis de matriz de relaciones presentada anteriormente. Antes de organizar el espacio se ha revisado el Bagua del feng shui para localizar cada área en relación con un cuadrante; cada cuadrante está directamente relacionado con una orientación, un elemento y una actividad a partir de la entrada principal del edificio. Si bien el Bagua se encuentra en su mayoría de veces asociado a la organización de la vivienda las actividades realizadas en otros espacios, como lo es el caso del Centro Asia, son adaptables.

Son nueve zonas las que conforman el Bagua, las cuales están relacionadas con las siguientes actividades respecto al Centro Asia:

1. **Prosperidad y riqueza:** Administración, control escolar, dirección y oficinas relacionadas con la organización del centro cultural.
2. **Fama, reputación y éxito:** Dirección, administración y zonas de acceso al público general como el auditorio y la sala de exposiciones.
3. **Relaciones:** Áreas de descanso, actividades recreativas y cafetería.
4. **Creatividad:** Talleres de artes, sala de artes marciales y talleres de baile y música.
5. **Benefactores y clientes:** Estacionamiento y casetas de acceso.
6. **Profesión:** Aulas de idiomas, cubículos de apoyo, salas de profesores.
7. **Conocimiento y estudios:** Aulas de idiomas, biblioteca, sala multimedia, sala audiovisual.

8. **Área Tai chi:** Según la filosofía del fengshui, el área Tai chi es una zona en la cual no deben realizarse actividades debido a que es un punto central de equilibrio de las ocho zonas anteriores. En esta área es estratégico el uso de vestíbulos, pasillos y jardines.

Anteriormente se agrupó el programa arquitectónico a través de áreas según los espacios y actividades desarrolladas en estas. Algunos de los espacios están directamente relacionados con otros, por lo que no se han colocado según la filosofía feng shui como lo son los talleres de cocina, pintura y caligrafía, sin embargo se han posicionado en la zona más adecuada en relación con el Bagua.

Una vez revisados todos los factores la zonificación se ha propuesto de la siguiente manera:



Figura 119. Ubicación del Bagua respecto al terreno y el acceso principal al centro cultural.

Fuente: Elaboración propia

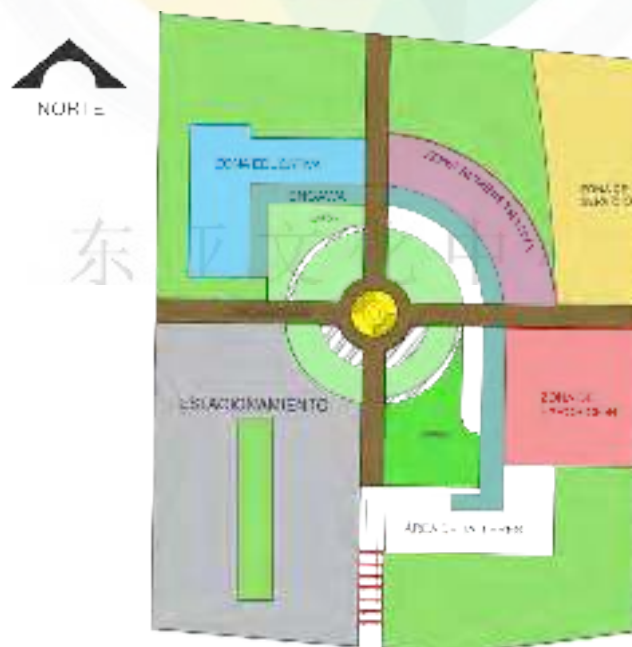


Figura 120. Zonificación del Centro Asia

Fuente: Elaboración propia

La zonificación mostrada es el anteproyecto del diseño final del proyecto. Debido a las características de la arquitectura asiática donde los espacios generalmente se comunican a través de pasillos y patios, la zonificación del centro cultural se ha dividido en cuatro edificios:

1. Edificio A: Zona educativa
2. Edificio B: Zona administrativa
3. Edificio C: Zona de exposiciones
4. Edificio D: Zona de talleres

Los edificios estarán comunicados entre sí a través de pasillos interiores y exteriores. La zona del engawa es una reinterpretación del engawa japonés, un espacio de transición entre el interior y el exterior que no pertenece a uno ni otro. La distribución radial mencionada en el apartado anterior se muestra en la zonificación, donde los edificios independientes giran en torno a un patio central dividido por cuatro ejes, que además de representar las orientaciones norte, sur, este y oeste son las direcciones hacia los puntos más importantes del Centro Asia: jardines centrales, jardines posteriores, edificios A y B, zona de mantenimiento, edificios C y D y estacionamiento.

8.4 Memoria descriptiva

8.4.1 Diseño formal

El diseño del Centro Asia surge a partir de diversos factores que influyeron sobre el diseño del proyecto. El feng shui, la arquitectura tradicional y moderna asiática así como el análisis de los casos análogos anteriores. Una vez realizado el proceso de conceptualización como base del proyecto se comenzó a proponer diversas formas que respondieran a los conceptos del yin yang y la vivienda siheyuan.

A continuación se muestra de forma detallada el proceso evolutivo del diseño del centro cultural para llegar a la forma final del edificio.

FIGURA 121 .Partida inicial

Principalmente se ubicaron los accesos al centro cultural. Debido a las características del predio se han propuesto tres accesos: acceso peatonal, acceso vehicular y acceso de servicios, cada uno ubicado en las calles colindantes. La Av. Nocupétaro es la de mayor afluencia peatonal y vehicular, sin embargo resulta complicado generar el acceso vehicular por esta avenida, por lo cual se propone el acceso al estacionamiento por la calle Juan Álvarez. La calle Guillermo Prieto se ha destinado para el acceso de servicios del centro así como la Av. Nocupétaro para el acceso peatonal.

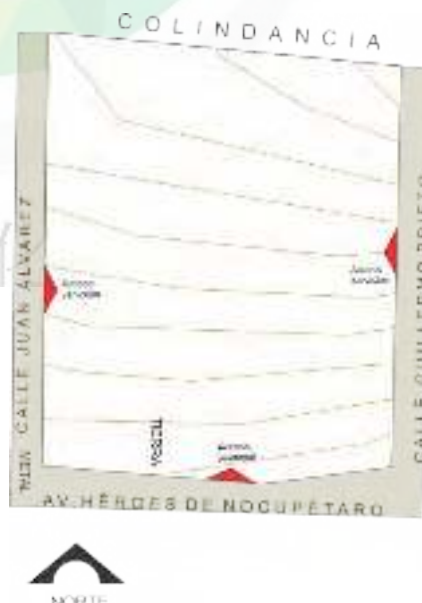


Figura 121 . Ubicación de accesos

Fuente: Elaboración propia

FIGURA 122. Ubicación de ejes principales

Continuando con el proceso se ubica el centro del terreno para partir de la zona Tai chi, la zona en la cual no se pueden colocar elementos y que servirá como punto focal del Centro Asia así como la zona principal de vestíbulos. Una vez ubicado el centro se ha dividido el predio en cuatro cuadrantes a través de dos ejes principales. Eje norte-sur y eje este-oeste. Así mismo, alrededor del centro se ha propuesto la forma básica de la vivienda tradicional china.

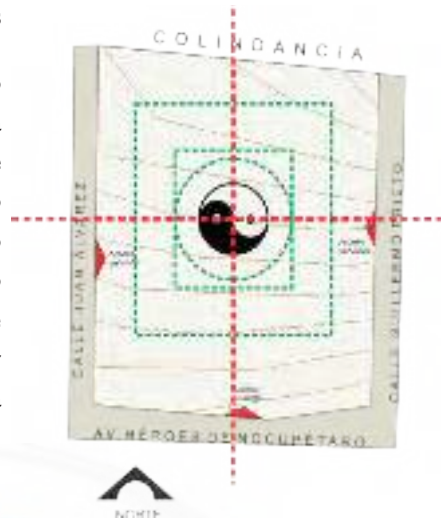


FIGURA 123. Génesis formal

Debido a que el centro busca generar atracción de los peatones, se ha roto la forma cuadrada de la vivienda china para generar un espacio abierto y que a su vez permita el flujo de los vientos dominantes y, según la filosofía feng shui, de la energía chi. Partiendo del centro del predio se ha sobre posicionado el diagrama Bagua para obtener la distribución de las ocho zonas así como sus actividades. Se propone crear diferentes edificios que giren en torno a la zona taichí, que a su vez será un distribuidor hacia los edificios A,B,C y D. Debido al contenido de las diferentes zonas los edificios A y B serán de dos niveles. Por otra parte, la zona de mantenimiento se ha ocultado entre los edificios B y C, mismos que requieren de un patio de maniobras debido al movimiento de equipo en el auditorio y la entrada de alimentos y salida de desechos de la cafetería.

Figura 122 . Ubicación de ejes
Fuente: Elaboración propia

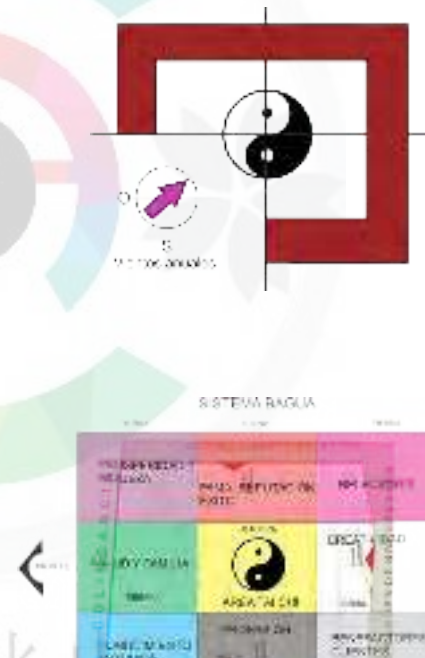


FIGURA 124. Propuesta formal

Los jardines se ubican en diferentes puntos del proyecto debido a que deben rodear los edificios para generar vista del usuario hacia ellos. Sin importar la ubicación de los espacios, a excepción del auditorio por razones de funcionalidad, siempre se tendrá una vista hacia ellos. Además de generar vistas, la paleta vegetal propuesta protege a los edificios del sol en época de primavera y verano y durante el invierno la pérdida de follaje de los árboles permitirá la incidencia solar sobre

Figura 123. Zonificación preliminar a través del Bagua

Fuente: Elaboración propia

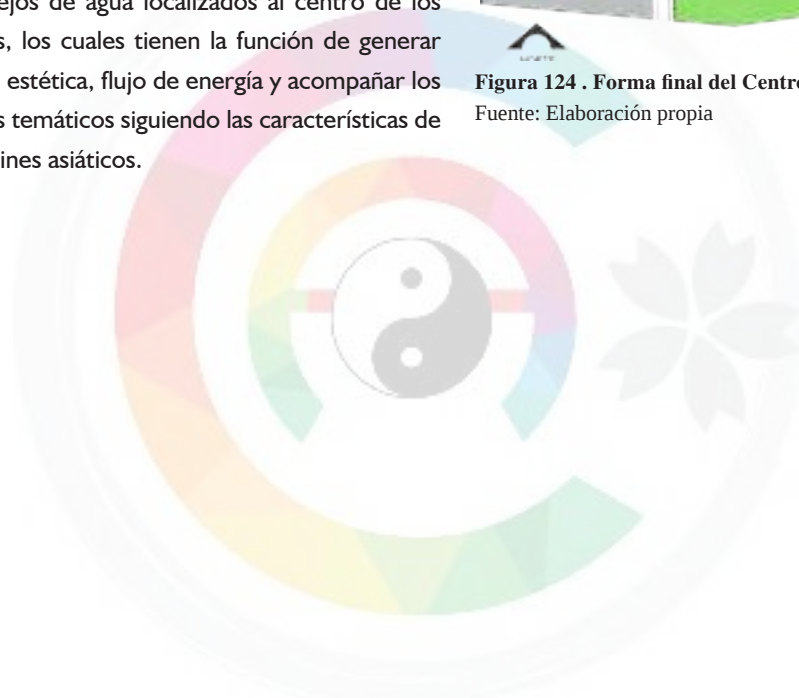
las fachadas norte de los edificios.

La forma final surge de la forma de la vivienda china en contraste con los edificios del Centro Histórico de la ciudad de Morelia, los cuales tienen un patio central. El usuario recorrería la zona del Engawa en los cuatro edificios del centro cultural. El edificio B perteneciente a la zona administrativa no sigue la forma ortogonal debido a que, según la filosofía feng-shui, la energía debe fluir constantemente. La forma radial de este edificio permite la circulación libre de la energía chi en conjunto con la propuesta de espejos de agua localizados al centro de los jardines, los cuales tienen la función de generar sonido, estética, flujo de energía y acompañar los jardines temáticos siguiendo las características de los jardines asiáticos.



Figura 124 . Forma final del Centro Asia

Fuente: Elaboración propia



东亚文化中心

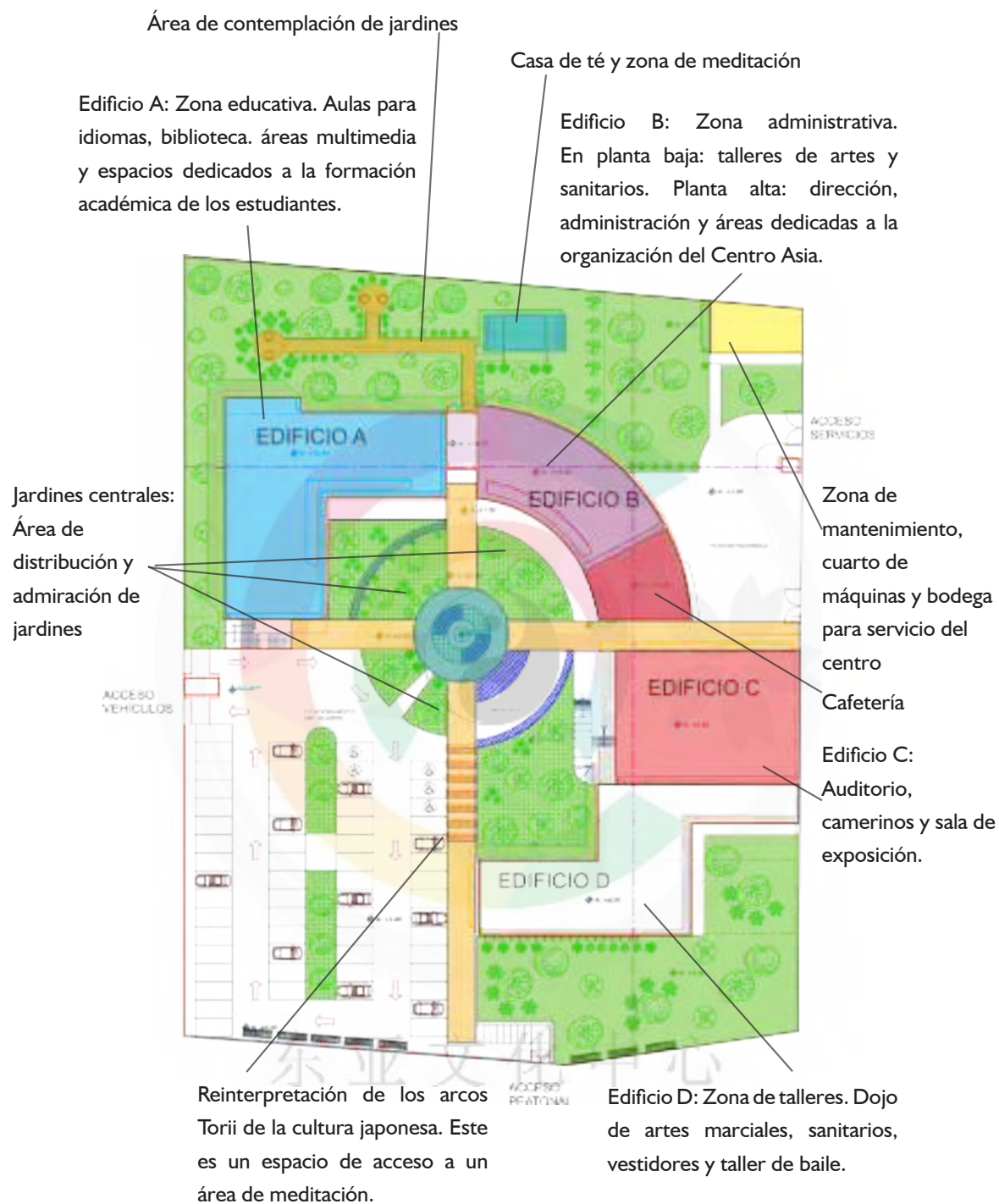


Figura 125. Zonificación final

Fuente: Elaboración propia

8.5 Propuesta volumétrica

La propuesta volumétrica mostrada a continuación se realizó una vez que la zonificación del proyecto concluyó. La propuesta volumétrica es una herramienta con la cual se puede hacer una observación directa de la forma de los diferentes edificios en conjunto con los volúmenes que los conforman. Los volúmenes propuestos se basan en las características de la arquitectura minimalista japonesa debido a la sencillez de las formas. Los edificios A y B, respetando la influencia de la arquitectura oriental, se consideran los de mayor jerarquía y es por ello que su altura es mayor a la del auditorio.

En las siguientes imágenes se muestra la volumetría de los diferentes edificios que conforman el centro cultural. En ellas también se presenta la división de los espacios conforme la planimetría. Una vez realizada la propuesta volumétrica se obtiene una idea clara de cómo es que el usuario se mueve a través del Centro Asia así como los puntos de acceso al centro, las fachadas y sus alturas.



Figuras 126, 127, 128. Volumetría propuesta

Fuente: Elaboración propia

8.6 Conclusión

Todo proyecto surge a partir de una idea. El diseño del Centro Asia ha tomado en cuenta todos los factores presentados en los capítulos anteriores para aterrizar en los conceptos de diseño mostrados en este capítulo. La creación de este proyecto respecto al diseño, tiene como principal finalidad transmitirle al usuario una atmósfera de un ambiente asiático, y si bien no se ha creado un escenario de la arquitectura tradicional asiática, se han tomado en cuenta los elementos que la conforman así como los aspectos de la arquitectura oriental contemporánea.

El diseño del Centro Asia se conforma de cuatro principales edificios en los que se desarrollan diferentes actividades orientadas según la filosofía feng shui y conectados por medio del espacio Engawa con la finalidad de no romper con la conexión entre ellos. El diseño de los cuatro edificios a su vez, se encuentra rodeado por los jardines lo que permitirá al usuario relacionarse con la naturaleza y la meditación. Los sonidos, olores y colores que los jardines generan, en contraste con el diseño de los edificios y las actividades impartidas en el centro crearán un espacio en el cual se le transmitirá al usuario los aspectos de cultura de Asia Oriental, el cual es el principal objetivo del Centro Asia para la difusión de culturas e idiomas orientales.

En el siguiente capítulo se mostrará la comunicación del proyecto por medio de la planimetría, donde converge la información de los capítulos anteriores para llegar al proyecto ejecutivo.



COMUNICACIÓN DEL PROYECTO

項目・プロジェクト・계획



Diseño del Centro Asia para la difusión
de culturas e idiomas orientales en Morelia, Mich.
Citlalilí Guadalupe Álvarez Banera



¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS