



CENTRO DE RETIRO PARA JUBILADOS Y PENSIONADOS EN LA CIUDAD DE MORELIA

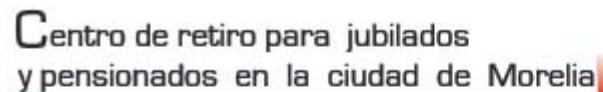
- Presentan -

David Ramírez Ortiz /
Joel Isaí Villicaña Rojas

- Asesoró -

Arq. Guadalupe Lemarroy Silva

Morelia Michoacán, 2012



DEDICATORIAS

A Dots plot showing the proportion of respondents who reported that they had been in contact with someone who had been infected with COVID-19. The y-axis represents the proportion of respondents, ranging from 0.0 to 1.0. The x-axis represents the proportion of respondents who reported that they had been in contact with someone who had been infected with COVID-19, ranging from 0.0 to 1.0. The plot shows a strong positive correlation between the two variables, with a diagonal line representing the identity line (y=x). The data points are clustered along this line, indicating that the proportion of respondents who reported contact with someone infected is closely related to the proportion of respondents who reported being infected themselves.

A mis amigos que no nacieron en la guerra, se les pide que se unan a la causa, se les pide que se unan a la causa, se les pide que se unan a la causa.

A mis amigos me aconsejan que comience a leer hoy, en los próximos días, y que les recomiende a ellos comenzar a leer pronto.

A 1995 study of 1000 children in the United States found that 10% of children had a history of sexual abuse. The study also found that 10% of children had a history of physical abuse. The study also found that 10% of children had a history of emotional abuse. The study also found that 10% of children had a history of neglect. The study also found that 10% of children had a history of sexual abuse.

Prominent Dismissal by
cancellation of
employment
contract

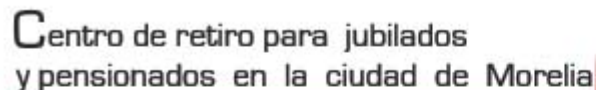
A mis amigos que se me van y a los que se me quedan
mis amigos y a los que se me quedan
me van y a los que se me quedan.

A m□ □s□□ □□□ □□□□m□ s□ □□m□□ y □□□s s□s
c□n□c□m□□n□s, □s□ c□m□ □□m□□n s□ □□g□□, s□
c□m□□□m□s□ y s□ □m□s□□.

A mis amigos y compañeros que me han apoyado y me han sostenido con confianza en estos días difíciles que me son imprevistos y me han obligado a abandonar mis funciones.

□ DAVID RAMÍREZ ORTÍZ □ □ .

□ JOEL ISAÍ VILICAÑA ROJAS □ ...



INDICE

Capítulo I **MARCO TEÓRICO**

Introducción	10
DEFINICIÓN DEL TEMA	11
Conceptos básicos de gerontología y geriatría	11
• Definiciones	11
• Definiciones funcionales en gerontología	12
PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	12
• Qué es un protocolo	12
• Para qué sirve	12
• A quién le interesa	13
• Cómo se elabora	13
JUSTIFICACIÓN	13
Justificación personal	13
• Retorno a la comunidad	13
• Retorno a la vida	14
• Retorno a la actividad	14
Justificación social	15
• Retorno a la vida	16

- Retorno a la vida
- Retorno a la actividad
- Retorno a la comunidad

OBJETIVOS

Objetivo general

Objetivos específicos

- Objetivos específicos
- Objetivos secundarios

HIPÓTESIS.....17

Capítulo II **MARCO SOCIO-CULTURAL**

Introducción	20
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	21
Antecedentes históricos de la asistencia social	21
Antecedentes históricos de la asistencia social	23
Asociación gerontológica	23
Retorno a la vida	24
Antecedentes en México y Michoacán	24
ESTADÍSTICAS DEMOGRÁFICAS	27

Densidad de población según superficie
Monitoreo de la calidad del agua 27

Distribución de la población por género
por sexo y edad 27

Población en el sector urbano y rural 28

Población económicamente activa
por sexo y edad 28

Condiciones de vida 28

Capítulo III **MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO**

Introducción 31

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE MORELIA 32

Símbolos y mapas 32

DATOS GEOGRÁFICOS DE LA REGIÓN 33

Tiempo y clima en Morelia 33

Orografía de Morelia 33

hidrografía 34

Fauna 35

Flora 35

DATOS CLIMATOLÓGICOS 36

Clima y microclimas 36

Plantación de árboles 36

Hidrografía 37

Vías de comunicación 37

Asentamientos 37

Condiciones de vida 38

Capítulo IV **MARCO URBANO**

Introducción 41

VÍAS DE COMUNICACIÓN 42

ESTRUCTURA URBANA ACTUAL 43

EQUIPAMIENTO URBANO 45

EQUIPAMIENTO URBANO COMPATIBLE 47

USOS DE SUELO 48

PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO 50

INFRAESTRUCTURA 51

Condiciones de vida 52

Capítulo V MARCO LEGAL

Introducción	54
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DE MORELIA	55
Título 2º Normas de construcción	55
Título 3º Normas de Seguridad	57
SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO SEDESOL	5
Códigos de construcción	5
Licencia y permisos	5
Urbanismo	5
Seguridad	5
Programa de construcción	5
SECRETARIA DE SALUD	60
Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, sobre el sistema de servicios de asistencia social médica y servicios médicos	60
• Procedimiento de servicios de asistencia social códigos y reglamentos	60
Conclusión	63

Capítulo VI MARCO TECNOLÓGICO

Introducción	65
SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES PROPUESTOS	66
Infraestructura	66
Sistemas constructivos	6
• Paredes	6
• Esqueletos	1
• Muros	4
Sistema de columnas	2
• Llave maciza	3
• Llave de concreto	4
• Armaduras y sistemas de montaje	6
Tecnologías de construcción	7
• Paredes de mampara	7
• Techo de concreto	100
Conclusión	102

Capítulo VII MARCO FORMAL

Introducción	104
TENDENCIAS ARQUITECTÓNICAS	105

Organicismo	106
ARQUITECTOS REPRESENTATIVOS	107
Frank Lloyd Wright	107
Organismo: Los casos de Casapara107	
Ron P	110
Organismo: UNESCO Works 111	
Sing C	112
Organismo: L'Hmsf 114	
CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO	116
Accesibilidad	116
Imágenes de 116	
Concursos	117
Imágenes de concursos y secciones 120	
Concursos de arquitectura	126
- Primer concurso: sistema de 126 - Segundo concurso: sistema 127 - Tercer concurso: fase de 127	

CASOS ANÁLOGOS	127
Asociación de Ancianos de R	127
Descripción de 127	
Casos de Jubilados y Pensionados	131
Descripción de 131	
Asociación Española de Jubilados y Pensionados A.C.	135
Descripción de 135	
Concursos	137

Capítulo VIII **MARCO FUNCIONAL**

Institución	141
ÁRBOL DEL SISTEMA	142
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	143
DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO	144
DIAGRAMAS DE FLUJO	145
ZONIFICACIÓN	146
ANTROPOMETRÍA	147

ESTUDIO DE AREAS	154
MATRIZ DE ACOPIO	162
CÁLCULO DE CAPACIDAD DE ESPACIOS PARA HABITACIÓN	171
PRESUPUESTO	172
Conclusiones	173

Capítulo IX **EL TERRENO**

Introducción	175
LOCALIZACIÓN DEL TERRENO	176
DESCRIPCIÓN	177
EQUIPAMIENTO URBANO DEL TERRENO	177
INFRAESTRUCTURA	180
PLANO TOPOGRÁFICO	181
Conclusiones	182

Bibliografía

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PLANO TOPOGRÁFICO

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS
FACHADAS
CORTES
PERSPECTIVAS

PROYECTO EJECUTIVO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA
INSTALACIÓN HIDRÁULICA
INSTALACIÓN SANITARIA
ESTRUCTURA DE CIMENTACIÓN
DETALLES DE CIMENTACIÓN
ESTRUCTURA DE CUBIERTAS
DETALLES DE CUBIERTAS
ACABADOS
CANCELERÍA Y CARPINTERÍA
JARDINERÍA
DETALLES ARQUITECTÓNICOS



I

MARCO TEÓRICO

CAPITULO I MARCO TEÓRICO

Introducción

Planear sistemáticamente la manera de llevar a cabo una actividad cualesquiera es importante, para que el resultado se acerque a las expectativas del que vaya a ejecutar dicha actividad.

Una manera de comenzar a abordar un “problema” o situación de investigación y/o desarrollo es planteando preguntas, alcances, razones y presuponiendo consecuencias.

A razón de puntualizar y aterrizar el trabajo que se desenvuelve a lo largo del documento, el presente capítulo de Marco teórico se adentra paulatinamente al Proyecto de Centro de Retiro para Jubilados y Pensionados.

Conocer literal o textualmente el nombre del proyecto, significa comenzar con el esclarecimiento de hacia dónde se orienta el trabajo.

Ahora, también se teorizan variables como a quién, cómo y dónde va dirigido el proyecto; los objetivos, justificación e hipótesis.

Entonces, antes de iniciar formalmente la investigación, los puntos anteriores son la línea de partida para comenzar con todo el contenido teórico que al final se traduzca en una propuesta arquitectónica determinada y en cierta forma tangible.

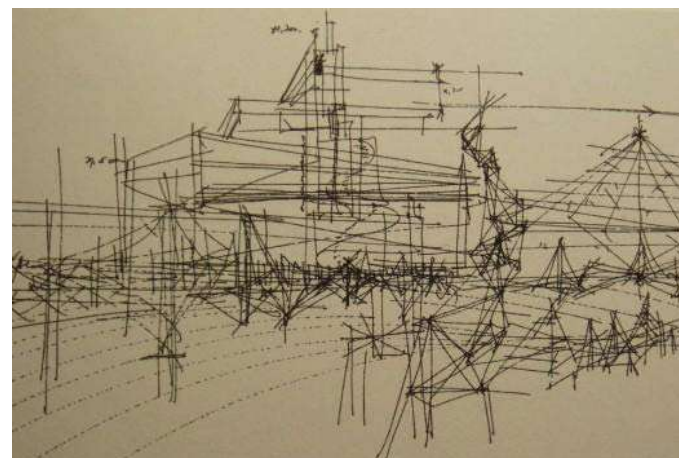


Imagen 1. Boceto de diseño arquitectónico



Imagen 1. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

DEFINICIÓN DEL TEMA

Centro de retiro para jubilados y pensionados

Definiciones

Casa.

- Edificio para habitar; Institución de carácter sociocultural y recreativo que agrupa a personas con vínculos geográficos o intereses comunes, y su sede.
- Edificio, mobiliario, régimen de vida, etc., de alguien.
- Estructura vacía construida para que habite el hombre.

Centro

- Lugar de donde parten o a donde convergen acciones particulares coordinadas.
- Punto donde habitualmente se reúnen los miembros de una sociedad.
- Lugar en que se desarrolla más intensamente una actividad determinada.
- Lugar donde se reúnen, acuden o concentran personas o grupos por algún motivo o con alguna finalidad.

Retiro.

- Lugar apartado y distante del concurso y bullicio de la gente.
- Recogimiento, apartamiento y abstracción; Ejercicio que consiste en practicar ciertas actividades retirándose por uno o más días, en todo o en parte, de las ocupaciones ordinarias.

Jubilado, da.

- Dicho de una persona: Que ha sido jubilada. Persona que ha dejado de trabajar y percibe una pensión.
- Persona retirada del trabajo por su edad o por su incapacidad: los jubilados tiene derecho a una pensión.

Jubilación.

- Acción y efecto de jubilar o jubilarse; Pensión que recibe quien se ha jubilado.

Pensión.

- Cantidad periódica, temporal o vitalicia, que la seguridad social paga por razón de jubilación, viudedad, orfandad o incapacidad.



Definiciones fundidas en una

El Centro de retiro para jubilados y pensionados de la ciudad de Morelia, es un edificio del tipo habitacional principalmente, de una o pocas plantas cuyo ambiente será acondicionado para favorecer el recogimiento, diversión, concentración y relajación del usuario, como alivio del bullicio y las actividades ordinarias, por tiempo indefinido.

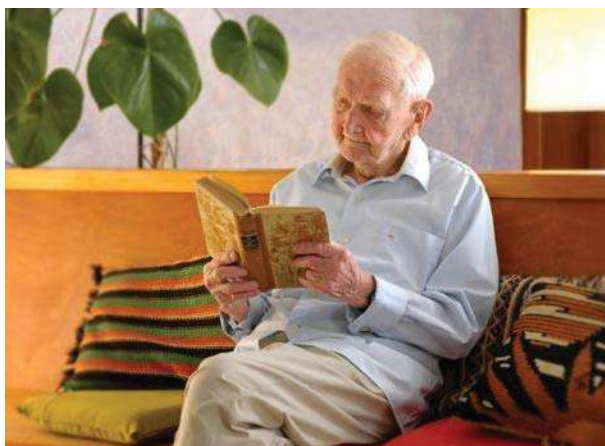


Imagen 2. Representación de la tranquilidad

Este edificio será dirigido a los adultos mayores retirados que ocuparon un puesto laboral en el gobierno del estado, y que por la edad, tiempo de servicio o alguna incapacidad permanente se han retirado, contando ahora con una pensión, por parte de aquel; de este modo podrán asistir habitualmente, con la finalidad de recibir sus servicios.

El inmueble contará con habitaciones privadas, área administrativa que auxilie en asesoría legal; consultorios para asistencia médica, talleres

recreativos, salón de eventos y usos múltiples, áreas deportivas, y servicios generales de comedor, cocina, lavandería, patio, cuarto de máquinas, área de mantenimiento y sanitarios.

A lo largo del año podrán llevarse a cabo diversas actividades para que los usuarios se sientan en su entorno habitual, ayudándolos a conservar su alegría para vivir, que se sientan útiles y aprovechar toda su experiencia.

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Para la realización de una investigación que contribuya a lograr a un proyecto concreto, se formulan las siguientes cuestiones:

¿Qué se va a investigar?

Para el proyecto del Centro para jubilados y pensionados en la ciudad de Morelia, será necesario investigar las características físicas y psicológicas de las personas mayores y de capacidades diferentes, las formas en que un espacio debe ser adaptado; se investigarán las características de edificios afines; finalmente se consultarán las condiciones que, según las normas y reglamentos vigentes, deben ser cumplidas.

¿Para qué?

Con la investigación se busca resolver una necesidad social actual de la ciudad de Morelia: un espacio que ofrezca a las personas jubiladas y de la tercera edad un servicio práctico, y de buena calidad; un servicio



Imagen 2. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/search?q=ancianos>

que los haga sentir alegres, útiles, que los mantenga ocupados, y les permita descansar.

¿A quién interesa o beneficia?

El desarrollo de la investigación, resulta de interés al gobierno del estado, a los jubilados y a los pensionados de la ciudad de Morelia.

¿Cómo?

Algunas técnicas sugeridas para poder recopilar la información necesaria y útil para el tema, son las bibliográficas: libros, tesis, Internet; y las de campo: observación, visita a sitios afines, encuestas y cuestionarios. La información obtenida puede organizarse en fichas de trabajo y vaciarse en medios digitales, como la computadora.



Imagen 3. Ejemplo de convivencia entre personas de la tercera edad

Imagen 3. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/search?q=ancianos>

JUSTIFICACIÓN

La aportación que la realización del proyecto del Centro de retiro representa, se le puede clasificar de acuerdo a: la manera en que se da una aportación, es decir, su relevancia o importancia; y de acuerdo a si es posible llevar a cabo la realización del proyecto, es decir, viabilidad.

Justificación del tema por su relevancia

Relevancia social

Las personas jubiladas, particularmente los ancianos, son ciudadanos que por sus condiciones de salud física y mental, requieren atenciones y servicios especiales, refiriéndose esto no solo a lo médico, también aplica a cualquier otro tipo de actividades para que dicho usuario se realice.

Por otro lado, las personas jubiladas aún en buen estado de salud, disponen de mucho tiempo libre que depende de ellos mismos la manera en que se aproveche, siendo que ya no tienen que hacer actividades laborales o profesionales para alguna institución.

Actualmente en Morelia existen lugares de atención para las personas de la tercera edad, donde se satisfacen necesidades de recreación y salud, aunque no solo se les considera insuficientes en número sino que también pequeñas, además suelen ser edificios que antes tenían un uso específico y se les adaptó

para otro uso, por tanto no son eficientes ni completamente funcionales.

Dado lo anterior el proyecto de Centro de retiro para jubilados y pensionados que se desarrollará en este trabajo podrá dar solución a los requerimientos de recreación, salud, funcionalidad arquitectónica y cantidad de lugares de este tipo que los adultos mayores necesitan.



Imagen 4. El ser humano presenta necesidades físicas y espirituales, sobre todo en la vejez

Relevancia institucional

Actualmente el gobierno estatal da paso a la iniciativa de un proyecto nuevo para un Centro de retiro debido a que se pretende aumentar la calidad y cantidad de los servicios hasta ahora impartidos.

La dirección de pensiones civiles es un organismo público descentralizado del ámbito de la seguridad social, que responde a las necesidades de pensiones y jubilaciones. Está directamente interesado y encargado de llevar a cabo el diseño y proyección del o los edificios necesarios para dar los servicios, requiriendo para ello los conocimientos de profesionales en arquitectura.

A partir de que se lanzó la iniciativa para la casa de retiro han empezado a movilizarse trámites, solicitudes y personal para comenzar el proyecto; ha sido autorizado por los directivos y ya se ha hecho la requisición oficial de profesionistas que se encarguen de todo en cuanto a arquitectónico se refiere; una parte de los recursos económicos ya ha sido utilizada para estos propósitos, y los avances del proyecto se están presentando y exponiendo para su posterior financiamiento.

Relevancia para la disciplina arquitectónica

El proyecto que en este trabajo se desarrolla no necesariamente romperá con el pasado, pero hará uso de formas nuevas en la mayoría de sus elementos, porque su diseño ya no solo será sincrónico con el presente, sino que considera adaptarse a contextos arquitectónicos nuevos que surgirán en las décadas venideras; el edificio se adaptará también a “los ancianos del futuro” por así decirlo, porque es posible que lo clasicista pierda vigencia en las mentes cambiantes del usuario.

Por tanto es posible que las nuevas formas propongan una nueva tipología en su género. Esto en cuanto al aspecto físico de la edificación.



Imagen 4. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/search?q=ancianos>

Sin embargo, también existen un conjunto de pormenores que deben ser atendidos para considerar un diseño profesional de un centro dedicado a los ancianos:

- ✚ Generalmente en México se utilizaron viejas casonas las cuales se adaptaron para su funcionamiento resultando por demás imprácticas. Ha pasado el tiempo y se han construido asilos para tal fin, que a veces tienen defectos que los hacen imprácticos, como la presencia de grandes dormitorios generales con varias camas comedores generales que recuerdan sistemas carceleros y hacen de la hora alimenticia una monotonía.
- ✚ En los comedores más recientes se está cambiando el sistema de pequeñas mesas de 4 a 6 personas para propiciar la convivencia.
- ✚ Suelen ser una masa sólida de construcción aplicando todos los servicios debido en gran parte a que se realizan en superficies de terrenos reducidos para no desperdiciar espacio. Se construyen también con la idea de dar cupo a la mayor cantidad de ancianos para obtener recuperación económica.
- ✚ Los materiales empleados generalmente en México son de los más sólidos y resistentes, poco se utiliza la madera, prefiriéndose los pisos de mosaico o loseta de granito, por ser los que menos guardan olores y más fáciles de limpiar, con el inconveniente que son más fríos.

✚ La ventilación y la orientación de los dormitorios es otro aspecto que se descuida produciéndose áreas poco iluminadas siendo que el viejo de por sí ve poco, y cuartos que guardan malos olores, sin considerar que el anciano tiene su olor peculiar. Hay asilos en que las sillas de ruedas no pasan por las puertas por no prevenir esto con anterioridad.

✚ Cada vez tienen menos jardines o áreas de descanso. Muchas veces se comete el error de construir dentro de las ciudades (grandes áreas urbanas), lo cual es el factor determinante que les limita estos privilegios.

✚ En resumen, generalmente tienen defectos de función en la práctica, aún más las casas adaptadas y poco menos de las construcciones no profesionales, lo cual da por resultado, que siempre se les estará haciendo ampliaciones, agregados, modificaciones y hasta demoliciones seccionales para ir solucionando sobre la marcha. Todas estas modificaciones las hacen deformes y menos funcionales.

Justificación del tema por su viabilidad

Como proyecto ejecutable, el Centro de retiro para jubilados y pensionados para la ciudad de Morelia tiene altas probabilidades de llevarse a cabo por que las necesidades ya están planteadas y la dirección de Pensiones Civiles es la misma que ha puesto la iniciativa; es un proyecto viable.



Recursos humanos:

La disponibilidad de personal para ejecutar la proyección y construcción del nuevo Centro no es un problema. En el caso de la proyección, Pensiones Civiles a obtenido el apoyo en el área de arquitectura mediante el servicio social, contando ya con voluntariado

Por su parte, el gobierno del estado dispone del personal administrativo implícito, además será el que se encargue de conseguir la mano de obra empleada para la construcción.

Recursos materiales:

La disposición económica que existe para la construcción del edificio es relativa pero para cubrir el costo de su proyección el gobierno es el que está proporcionando los recursos económicos y materiales (material de papelería, computadoras, etc.)

Recursos de tiempo:

Debido a que el tema de investigación no representa dificultad en su desarrollo y procesamiento, el tiempo en que se espera llegar a su conclusión no es un problema.

Recursos documentales:

El tema de investigación desarrollado no es nuevo, y aunque contenga detalles tipológicos originales, existen numerosas fuentes de información con las cuales obtener los resultados necesarios; se disponen de fuentes bibliográficas (tesis, libros, Internet) y de campo (edificios similares y expertos a consultar).

Imagen 5. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/search?q=ancianos>



Imagen 5. La recopilación de datos es fundamental para lograr un resultado objetivo

OBJETIVOS

Objetivo general

Hacer la propuesta de un proyecto arquitectónico, con el diseño formal y funcional más adecuado, que contenga un conjunto de espacios en que los ciudadanos jubilados y pensionados de Morelia puedan llevar a cabo actividades recreativas y culturales, asistir a festejos y convivios; hacer deporte, recibir atención médica básica o simplemente tener un tiempo de retiro y descanso.

Objetivos particulares

Objetivos profesionales

Investigar las características funcionales, y de forma y estética(plásticas) que un edificio de esta tipología

debe cumplir de acuerdo a la antropometría, condiciones de salud y las normas, para que se adapte de la mejor manera al uso a que se destina el proyecto.

Proponer formas novedosas y una nueva tipología arquitectónica que en dado caso puede servir de modelo a futuros proyectos del mismo tipo.

Presentar a la Dirección de pensiones civiles del Estado de Michoacán una alternativa arquitectónica para su posible ejecución, respondiendo así a la iniciativa de dicha institución.



Imagen 6. Ejemplo de recreación

Objetivos sociales

Fomentar a la sociedad la conciencia de que las personas jubiladas, discapacitadas o de la tercera edad que alguna vez sirvieron para el gobierno del Estado aún importan como personas.

Provocar en las personas usuarias de los servicios del Centro de retiro la certeza de que aún pueden ser productivos y útiles, adquirir habilidades y conocimientos nuevos. Mediante la creación de espacios que permitan la enseñanza de taller.

Contribuir mediante la proyección de espacios a que las personas jubiladas y pensionadas puedan divertirse y sentirse felices.

Facilitar o sembrar la convivencia entre los usuarios de los servicios que el Centro ofrece.

HIPÓTESIS

- ✚ El nuevo Centro de retiro para jubilados es un proyecto que gracias a su estudiada elaboración, logra cumplir con las condiciones que permiten a un anciano o adulto mayor recibir atenciones médicas, recreativas, psicológicas, sociales y de desarrollo personal, contribuyendo a la autorrealización del usuario mediante la arquitectura.
- ✚ La arquitectura (o el espacio, por así decirlo) constituirá un lugar cómodo, que facilite el desenvolvimiento y la convivencia, de modo que los ancianos se sienten integrados y aceptados, contrarrestando la sensación que el abandono o la falta de atención familiar les provocan.
- ✚ La creación de ésta nueva casa, estimula a la gente a tener más interés en seguir desarrollando nuevas habilidades, conocimientos, o simplemente abrirse más al



Imagen 6. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/search?q=ancianos>

trato con otras personas, por lo que la afluencia de público es buena.

- ✚ La relación entre personas de la misma edad resulta mejorada y aumentada, gracias a las actividades organizadas y que hay un recinto para llevarlas a cabo.
- ✚ La comodidad que el espacio y las atenciones le proveen al anciano le permite al mismo tener la iniciativa de asistir voluntariamente, o quedar satisfechos cuando por alguna razón sus familiares lo llevan.



Imagen 7. Enfoque a las partes de la población socialmente marginadas

- ✚ El aspecto y la estética en general del edificio se adapta a los gustos visuales de las personas conservadoras, a la vez que no deja de agradar a los gustos más frescos.

- ✚ Ésta nueva casa que se sitúa a orillas de la ciudad influye en el aspecto que el contexto urbano tomará conforme se vaya desarrollando.



Imagen 7. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/search?q=ancianos>



III

MARCO SOCIOCULTURAL

CAPITULO II MARCO SOCIO-CULTURAL

Introducción

La información que aborda los aspectos humanos, sus características como individuos, sus costumbres, tradiciones, manifestaciones y conocimientos consta de un contenido enriquecedor e importante para conocer la esencia o identidad de una localidad o comunidad; la suma de estos aspectos particulares es lo que se conoce como cultura.

Cabe mencionar que la historia es un complemento o parte integral del concepto de cultura, y como tal constituye un estudio de eventos a través del tiempo que permite comprender por qué una sociedad está configurada de una manera determinada y no de otra.

Para muchos campos de estudio y desarrollo (como lo es la arquitectura), para llevar a cabo sus actividades de manera completa, con resultados productivos es importante conocer las variables de una sociedad y sus componentes culturales a través de la historia hasta la actualidad.

A la ciudad de Morelia se le puede interpretar como “el cliente”, al cual el Arquitecto debe conocer con cierta profundidad para que el Proyecto que le diseñe sea acertado en su belleza y significado artístico.

Ante todo esto, el Capítulo I se enfoca a la sociedad Moreliana, las características particulares de la ciudad durante su historia y su estado contemporáneo, además de datos que describen a los habitantes y usuarios potenciales para la arquitectura, que es el Campo de estudio que dará utilidad a dicho contenido informativo.



Imagen 8. La danza de los viejitos

*Imagen 8. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/search?q=ancianos>*

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Antecedentes generales de Morelia

Morelia nace con el nombre de Mechoacán. Pero se fundó oficialmente el 18 de mayo de 1541 por orden del virrey Antonio de Mendoza, llamándosele Guayangareo.

Obedeciendo a una causa política, se diseña la ciudad, sobre una loma larga y plana de suelo rocoso y bordeado de ríos, en el sureste de Guayangareo rodeado de cerros que protegen a la ciudad de los vientos.

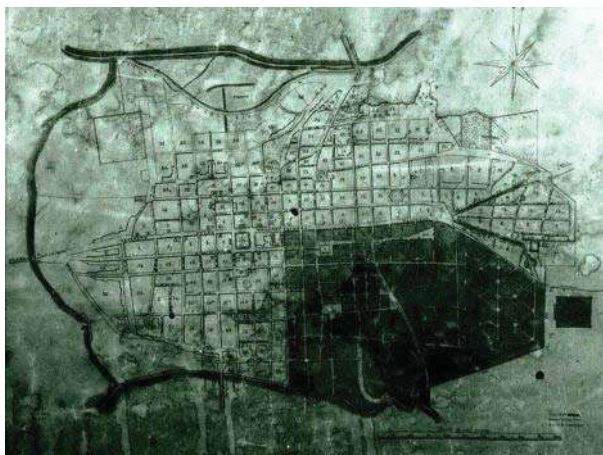


Imagen 9. Gráfico de la ciudad de Morelia, 1869

Sobre una planificada retícula urbana, la arquitectura religiosa se vuelve rectora de la traza; sus calles ordenadas jerárquicamente tienen la grandeza de las

ciudades indígenas, rectas y ordenadas, que rompen su monotonía con plazas y atrios de las iglesias.



Imagen 10. Se consideró a la Catedral como el punto más importante del trazo urbano

Morelia en el siglo XVI fue una pequeña población con construcciones de adobe que luego se sustituiría por cantera.

A principios del año 1578 se ordena el cambio del nombre a Valladolid; y a partir del 16 diciembre de 1828, se cambia el nombre de Valladolid al de Morelia, en homenaje a José María Morelos y Pavón.

En 1856, tras ser conquistada la ciudad por Epitacio Huerta, se trazaron nuevas calles, plazas y barrios, cambiando la estructura urbana de Morelia.

En 1868 comenzaron las primeras fábricas en la ciudad; En 1883 llegó el ferrocarril a Morelia y comenzó a funcionar el servicio de tranvías.



Imagen 11. El impacto de cualquier ciudad sobre su emplazamiento es evidente y gradual

En 1888 se instaló el alumbrado eléctrico en las calles céntricas de Morelia, y se le dio gran impulso a las obras públicas y a la educación.

En la década de 1960 se modificó la vista del centro de la ciudad, quitando los aparadores y puestos que ocupaban los portales y cortando las palmeras a lo largo de la avenida Madero.



Imagen 12: La avenida Madero antes de ser modificada

A finales de los años de 1970 e inicios de 1980 se construyó el periférico, vialidad en forma de óvalo que rodea al núcleo de la ciudad, y ampliada a finales de la década de 1990. A partir del año de 1988 y hasta mediados de los años 90, el desarrollo normal de la ciudad se vio fuertemente afectado por una serie de movimientos políticos y sociales.



Imagen 13. Gráfico de la ciudad de Morelia, 1903

En el 2001 los vendedores ambulantes que ocupaban grandes áreas del centro histórico fueron reubicados, resaltando así la belleza de las construcciones del primer cuadro urbano. Durante esta misma década se efectuaron diversas obras viales en la ciudad, como la construcción de dos puentes vehiculares al norte de la ciudad (2002) y uno más al oeste (2006), así como la ampliación y continuación de diversas avenidas, como Calzada la Huerta, Avenida Universidad, Francisco J. Múgica, buscando reducir los fuertes problemas viales que enfrenta la ciudad.

Entre los años de 2006 y 2007 fueron remodelados diversos jardines y plazas en el centro histórico, perdiendo algunos de ellos su imagen tradicional.

En 2010 se hace la reapertura de la plaza Melchor Ocampo tras hacerse rediseños en sus elementos. Finalmente en el mismo año se dio la apertura de un distribuidor vial ubicado al este de Morelia.



Imagen 14. Remodelación de la plaza Melchor Ocampo

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ASISTENCIA SOCIAL

Aspectos generales

En el siglo XXI, asilos de ancianos se han convertido en una forma estándar de cuidado para las personas de edad más avanzada y discapacitadas, pero es una tendencia a la que se llegó después de evolucionar la situación al respecto.

Retrocediendo hasta los pueblos primitivos, en las costumbres de los pueblos orientales y en la

antigüedad clásica, el anciano tuvo un lugar sobresaliente en la sociedad humana.

Su preponderancia era un tributo que el hombre común pagaba a aquél que había pasado en la vida por adversidades que él tenía que enfrentar, y bajo el temor se apoyaba en su experiencia, buscando seguridad en la solución que el anciano le proporcionaría, por haber vivido en el pasado una situación análoga.

Así durante la antigüedad clásica, en todos los pueblos primitivos, el famoso consejo de ancianos, e inclusive en la América prehispánica, tribunales formados por ancianos los cuales representaban la equidad, la bondad y la justicia, ante cuyas decisiones se inclinaban los hombres por más aptos y fuertes que fuesen.

Sin embargo, con el tiempo, el hombre abandona el medio y se lanza con valor hacia lo desconocido, desafiando a los viejos; el hombre comienza a comprender que muchas veces el espíritu aventurero y la temeridad suplen con ventaja a la experiencia y la prudencia.

Con las innovaciones industriales, la situación se agudiza y el anciano conforme marcha la historia se va viendo postergado y de su claridad de sabio y consejero pasa a nuestros días al de un estorbo, el cual, en el mejor de los casos se le guarda, se le trata de mantener fuera de la sociedad, que en el caso del ser humano, es la crueldad, la incomprensión, la miseria.



Imagen 14. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/search?q=morelia>



Imagen 15. Aislamiento social de los ancianos

El hombre a través del tiempo, ha reflexionado que tiene una obligación para con aquellos que forjaron la realidad de la sociedad en que vive, y por eso ha pensado en pagar la deuda que tiene con esos hombres, y ha creado por ello la asistencia al anciano en sus diversas formas, ya sea pública o privada, con sus ventajas e inconvenientes.

Referencia Internacional

En el comienzo del siglo XIX, las mujeres y los grupos de la iglesia empezaron a establecer casas especiales para las personas de edad avanzada.

La sociedad individual de la Mujer de 1823, fue uno de los primeros hogares de ancianos de Estados Unidos, y después el Hogar de Boston para las mujeres de edad en 1850.

En Nueva York, en 1903, la Junta de Beneficencia renombró su hospicio público la Casa Hogar para ancianos y enfermos. La ciudad de Charleston, siguió el ejemplo en 1913, la transformación de sus casas de caridad en el Hogar de Charleston.

Antecedentes en México y Michoacán

De la historia de la asistencia al anciano en México se tiene que hasta hace unos 25 años se ha tomado el problema más enserio.

Antes, las personas de edad avanzada que necesitaban refugio debido a la incapacidad, el empobrecimiento, o el aislamiento de la familia a menudo terminaban sus días en un hospicio. Situado junto a los locos, los borrachos, o los sin techo.



Imagen 16. Ancianos errantes en búsqueda de un hogar

Imagen 15 y 16. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/search?q=ancianos>

Antes de la conquista, los grupos prehispánicos mantenían una acción de benefactores sobre los grupos de los cuales recibían tributo.

Posterior a la conquista surge el concepto vislumbrado fue crear escuelas en las que se alimentará y educará a los grupos sociales, enfermos y ancianos de bajos recursos, concretando dicho concepto en el 1º periodo colonial, que se complementaría con la construcción de asilos. Las instituciones religiosas son las primeras en llevarlos a cabo, después las congregaciones y asociaciones civiles.

Algunos indicios de asistencia social pionera más concreta en México se observan hacia el año 1763, en que Fernando Ortiz Cortez, palpando el problema que consistía en la Nueva España el gran número de necesitados existentes en la capital del Virreinato, piensa en proporcionar un albergue a todos aquellos indigentes, niños, adultos y ancianos que deambulaban en la calle, adquiere un terreno, propiedad del convento de la Asunción y comienza a edificar el “Asilo de Menesterosos”.

El edificio se comenzó en el año de 1764 y se inauguró por el Virrey en 1774, dando a lugar el primer edificio de asistencia social del cual se tenga conocimiento.

Con la guerra de independencia y las conmociones sociales, la Asistencia queda paralizada como por un siglo; es hasta 1910 en que se establece oficialmente la “Asistencia Pública”.

En 1919 en un local anexo a la cárcel de Belem, un grupo de personas establecen una institución de Beneficencia del tipo de entrada y salida, es decir, un lugar para pasar la noche, y también se les daba un

poco de comida; pero ya la Asistencia propiamente del anciano empieza a desligarse de la Asistencia general de los necesitados menesterosos y hacia 1934 por legado del filántropo Vicente García Torres se proyecta y construye un edificio especial para el anciano, pero más tarde se convirtió en casa cuna, pasando el asilo a ocupar la antigua casa de Expósitos, este asilo se inaugura en 1933 quedando como casa para ancianos “Vicente García Torres” en la Av. Adscapotzalco #13 delegación Tacuba.

Hacia 1936 en la antigua Hacienda de Guadalupe en la delegación Villa Obregón, un gran filántropo, Don Arturo Mundet, toma las disposiciones necesarias para construir un asilo hogar para ancianos, proyectado y construido por el Arq. Villagrán García; se comienza a erigir en 1937, se funda en 1940, funcionando hasta la actualidad.

En México ya se ha empezado a sentir esta inquietud por la Asistencia al anciano para proporcionarles lo que se merezcan, ya que cuando el anciano fue joven entregó todo su trabajo en beneficio del mundo en que vivimos.



Imagen 17. Asistencia social en México

Imagen 17. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/search?q=ancianos>

La tendencia de la Asistencia social enfocada a los ancianos también se manifiesta en el estado de Michoacán, encontrando lugares y movimientos sociales que se dedican a éste tipo de propósitos, y se puede constatar a través de la historia del siglo XX.

En años anteriores, mucho antes de la fundación del sindicato de jubilados y pensionados de Michoacán, existían ya en Morelia actividades de diferente tipo que eran realizadas por las mencionadas personas.

Se llevaban a cabo reuniones para tratar asuntos sobre temas de interés general y además constantemente se organizaban grupos para practicar deportes, como el cachibol.

Todo esto ocasionaba que se tuvieran que conseguir (ya fuera rentados o prestados) edificios como casas habitación, locales o espacios al aire libre, los que de alguna manera albergarían estas tareas.

Después de muchos esfuerzos, los jubilados de Morelia lograron que se les permitiera ocupar un pequeño espacio improvisado en un edificio situado entre Av. Madero y la calle Álvaro Obregón, en que por los años de 1978-1979, se encontraba la dirección de educación en el Estado.

Luego, gracias a la unidad y constante lucha de éstas personas, y a su meta por integrar un sindicato en el que se pudieran exigir sus derechos como trabajadores retirados, se llegó a una afiliación al sindicato nacional de jubilados y pensionados del Distrito Federal, aproximadamente en 1982, con lo cual comenzaron a recibir un verdadero apoyo y además fueron tomados en cuenta.

Finalmente en 1984, se funda el actual sindicato de trabajadores jubilados y pensionados del estado, sección Michoacán, mismo que funciona y desempeña sus labores en la calle Agrarismo N° 30 de ésta Ciudad.

Cada individuo pertenece a dicha organización al momento de concluir sus años de servicio, y esto sucede al llegar a los 28 años de trabajo en las mujeres y a los 30 en los hombres, teniendo como promedio una edad de 60 años; estos son algunos de los antecedentes de Morelia en cuanto al tema, con el ISSSTE como organismo gestor.

Por otro lado, la Dirección de Pensiones Civiles del Estado es otra institución que también se ha dedicado a la atención de los ciudadanos mayores. La Dirección en cuestión en el año de 1984, con la finalidad de dar a los jubilados y pensionados un lugar de recreación, convivencia y terapia ocupacional, fundó la casa del jubilado actualmente ubicada en la Calle Manuel Tolsá N° 700 de la ciudad de Morelia.

También el 3 de marzo de 1997 se creó la Asociación Estatal de Jubilados y Pensionados, A. C., la cual se creó con la finalidad de ofrecer otro espacio de convivencia y recreación, ya que el número de jubilados y pensionados se ha incrementado considerablemente; ésta se encuentra ubicada en la calle 5 de febrero N° 498 en ésta ciudad.





Imagen 18. Casa del jubilado y del pensionado, Morelia Mich.

ESTADÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

Según las estimaciones oficiales del CONAPO, para el 1° de julio del 2008 la población municipal fue de 715,840 habitantes, de los cuales 348,017 corresponden al sexo masculino y 367,823 al sexo femenino.

Densidad de población según superficie municipal

El municipio ocupa una extensión de 1 199 km², mientras que el área urbana de Morelia abarca alrededor de 85 km², es decir, el 7.1 % de la superficie municipal. Por otra parte, la Zona Metropolitana de Morelia cuenta con una extensión de 1 456 km² e incluye los municipios de Morelia y Tarímbaro.

Para el 1o. de julio del 2007, la densidad de población de la zona metropolitana de 521,5 hab/km².

Imagen 18. Fotografiada por David Ramírez y Joel Villicaña
Tabla 1. Fuente: INEGI. Estadísticas de población

Distribución poblacional por grupos de edades

De acuerdo con los grupos de edades, la población municipal en 2008 mostró la siguiente tendencia:

Distribución poblacional por grupos de edades (Morelia)			
De 5 a 9 años	62,040	De 45 a 49 años	34,344
De 10 a 14 años	66,361	De 50 a 54 años	28,402
De 15 a 19 años	68,306	De 55 a 59 años	20,711
De 20 a 24 años	65,073	De 60 a 64 años	16,517
De 25 a 29 años	53,218	De 65 a 69 años	12,245
De 30 a 34 años	50,578	De 70 a 74 años	9,615
De 35 a 39 años	45,479	De 75 a 99 años	14,804
De 40 a 44 años	40,567	De 100 y más años	80

Tabla 1. Fuente: INEGI. Estadísticas de población por grupos de edades.

Población en estado de unión y desunión

De la población moreliana de 14 años y más, en el año 2009, las proporciones son de 51.5% en personas casadas y 33.9 % solteras o en desunión.

Entre la población unida predominan los casados (89.0%), y quienes viven en unión libre son el 11%. De las personas desunidas, 56.9% son viudas, 29.5% separadas y 13.6% divorciadas; de cada 4 personas viudas, separadas o divorciadas, 3 son mujeres.

En ese año, por cada 100 matrimonios realizados en el estado, hubo 9.9 divorcios.

Población económicamente inactiva por jubilación de acuerdo a sexo y edad

Número de jubilados y pensionados por sexo y edad		
Edad	Hombres	Mujeres
60 a 64 años	921	449
65 y más años	3051	1273

Tabla 2. Fuente: INEGI. Estadísticas de población económicamente inactiva por jubilación.



Tabla 2. Fuente: INEGI. Estadísticas de población

CONCLUSIONES

Pese a la practicidad limitada y cuestionable del éste capítulo, se considera importante conocer el contexto socio-cultural como base de proyección a la hora de comenzar a inspirar o restringir un diseño, pues de una u otra manera un inmueble nuevo tiene que adaptarse al lugar y a la gente al que será dedicado; en otras palabras, estos datos constituyen una inspiración para sentar bases de diseño en general, o bien tan solo en la forma física del edificio.

Habiendo estudiado la sociedad a quien se ha de servir, será posible crear una identidad que se refleje en el edificio del Centro de retiro, una base artística que le resulte familiar al espectador, un producto que verdaderamente responda a las necesidades de los usuarios; la sociedad en sí representa un macro cliente al que se debe satisfacer.

En cuanto a la información demográfica, tiene un aporte al proyecto para ayudar a determinar a cuantas personas es necesario servir, y por tanto que dimensiones y características físicas darán forma al inmueble.

Por otra parte, haciendo un enfoque al usuario, cabe mencionar que como ser humano tiene el mismo valor a lo largo de su vida, no importando cuestiones como su estatus, su rol social, y mucho menos su edad, por lo que en el caso de los ancianos el desprestigio que sufren es un ejemplo de la decadencia de los valores morales; si bien en la antigüedad el anciano imponía una imagen respetable, la fue perdiendo con el paso de los siglos.

No obstante, las nuevas tendencias humanas vuelven a enfocarse a estos adultos, lo que se refleja en varios ámbitos incluyendo a la Arquitectura, lo cual se ve reflejado en edificios nuevos que crecen en número y son diseñados especialmente para el adulto mayor.

El proyecto de Centro de retiro será entonces una consecuencia de una ideología humanitaria que pretende no hacer de los ancianos un individuo inútil y aislado, con un diseño digno que contribuya a que así sea.



III

MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO

CAPITULO III

MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO

Introducción

La posición geográfica de Toluca con respecto al Suroeste de México, permite que el mismo sea un punto de partida para el desarrollo de la ciudad. En consecuencia, el desarrollo de la ciudad se ha dado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad, y se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad, y se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad.

Es importante mencionar que la ciudad de Toluca se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad, y se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad, y se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad.

Hoy en día, la ciudad de Toluca se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad, y se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad, y se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad.

En consecuencia, el desarrollo de la ciudad se ha dado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad, y se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad, y se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad.

Si bien es cierto que la ciudad de Toluca se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad, y se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad, y se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad.

significa que la ciudad de Toluca se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad, y se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad.

La información física y geográfica de la ciudad de Toluca se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad, y se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad, y se ha desarrollado en forma de un eje principal, que es el eje de la ciudad.



Imagen 19. Se buscaron puntos altos para iniciar el trazo de la ciudad



LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE MORELIA

Morelia se encuentra entre las coordenadas 19°30' y 19°50' de latitud norte, y las meridianas 101°00' y 101°30' de longitud oeste, en el margen centro-norte del estado de Michoacán; a una altura sobre el nivel del mar de 1 211 msnm.



Imagen 20. Ubicación del estado de Michoacán en el país

Es el centro del Michoacán, muy cercano a las montañas del estado. Es el sitio donde se encuentran los municipios de Pácu de Qarncu (del norte), el centro del Águila (del centro), el centro del Panajuelo (del sur) y las Lomas del San Mateo (del sur).

Límites con los municipios de Coahuila y Hidalgo; Oaxaca, Colima y Tlaxcala; Oaxaca, Veracruz y Acapulco; Oaxaca, Leganillo, Quilichao, Coahuila y Tlaxcala.



Imagen 21. Ubicación de la ciudad de Morelia en Michoacán

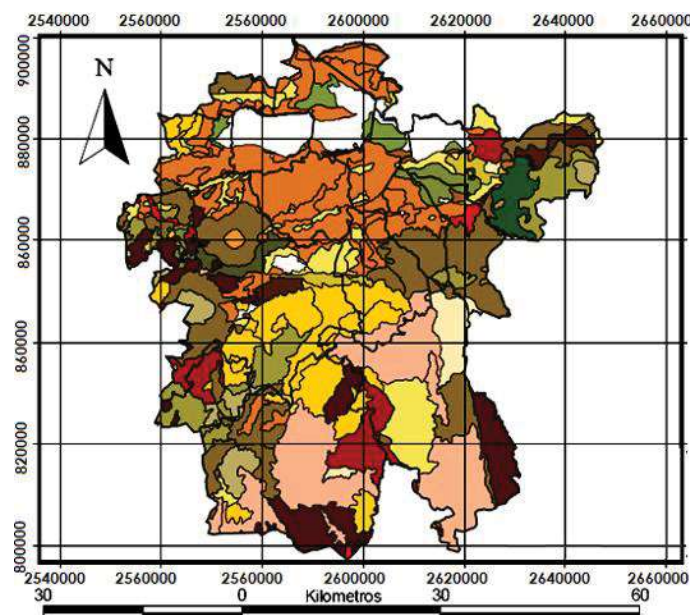
Superficie y límites

El municipio de Morelia tiene una superficie de 1 100 km², mientras que el resto del estado de Morelia tiene una superficie de 5 km², es decir, el 7.1 % de la superficie del municipio.



DATOS GEOGRÁFICOS DE LA REGIÓN

Tipos de suelo en Morelia



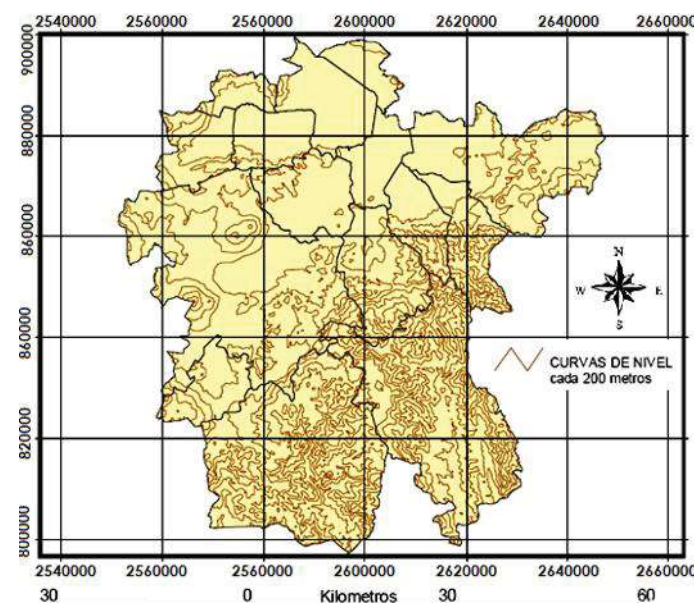
Plano 1. Tipos de suelo

Simbología

	Acrisol Humico		Luvisol Ferrico
	Acrisol Ortico		Luvisol Ortico
	Andosol Humico		Luvisol Vertico
	Andosol Molico		Planosol Districo
	Andosol Ocrico		Planosol Eutrico
	Andosol Vitrico		Solonchak Gleyico
	Feozem Haplico		Ranker
	Feozem Luvico		Regosol Districo
	Gleysol Molico		Regosol Eutrico
	Litosol		Vertisol Cromico
	Luvisol Cromico		Vertisol Pelico

Los tipos de suelo (ver tabla adjunta). Tanto suelos, en el terreno montañoso, que gozan de condiciones de drenaje adecuado (en los suelos de tipo) de en medio de drenaje; en los suelos de tipo de drenaje adecuado (en los suelos de tipo de drenaje), que gozan de condiciones (en los suelos de tipo de drenaje).

Orografía De Morelia



Plano 2. Orografía

La superficie montañosa es muy accidentada, y los suelos son de tipo de drenaje adecuado (en los suelos de tipo de drenaje). Tanto suelos, que gozan de condiciones (en los suelos de tipo de drenaje), que gozan de condiciones (en los suelos de tipo de drenaje).

En general, los suelos son de tipo de drenaje adecuado (en los suelos de tipo de drenaje), que gozan de condiciones (en los suelos de tipo de drenaje).

Plano 1 y 2. Fuente de internet: http://www.oedrus-portal.gob.mx/oedrus_mic/seidrus/publicaciones/Rasgos/Estado%20de%20Michoacan.pdf

En $\mathbb{R}^n$ el producto escalar se define como:

- ▶ Pasaos os pontos mltiplos do fmeo do sistema do Osmo y se pntem os pontos no topo do sistema, mltiplos do fmeo pntem no topo do Mto, pntem no topo do fmeo os pontos no topo do sistema; on isto sistema pntem os pontos mltiplos do fmeo, "A", "Pntem", "Pntem Bntem", "Zntem y "Ezntem".
- ▶ P o pntem sistema do fmeo do Qntem, com "Pntem y "Ántem", os pontos no topo do sistema.
- ▶ P o sistema gntem do fmeo do pntem, pntem on pntem pntem pntem do pntem do pntem y os pntem do gntem do sistema do pntem do os pontos "Cntem y "Sn Antem".
- ▶ P o pntem, y pntem pntem pntem, se pntem on pntem on do pntem do sistema do sistema do pntem Snntem, pntem pntem do sistema pntem do "Pntem", com "Bntem", "Pntem y "Cntem", os fmeo pntem pntem y on pntem y os pntem do sistema do fmeo mltiplos do sistema do Qntem Inntem.
- ▶ E o pntem pntem mltiplos pntem mltiplos do sistema do sistema "Lo Pntem" os pontos do sistema do pntem do pntem do pntem.

[illegible]

Plano 3. Hidrografía

Emancipar se oca na o tgon ootografico Lom-Sonng, ootcomen on osDs os Rgo Momm-Qoonoom. Fom ooom os o cenc oom og os Coom. Sis oncomos os sn oGinoo y os Coom. Es os os ogon o ooooo coooo os mooooos oosg XX.

[illegible]

Finançman, sınırlanmış mülklerin sınırlanmış, cömür hakkı ile Mineral, Çeşitli, EEE, EEE'nin ve Lisansları.

Εάν οι κάτοικοι του Μοναστηρίου έχουν πρόσβαση σε
 εγκαταστάσεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων, όπως
 είναι οι εγκαταστάσεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων,
 όπως είναι οι εγκαταστάσεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων,
 όπως είναι οι εγκαταστάσεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων,
 όπως είναι οι εγκαταστάσεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων.

	Agricultura de Humedad		Cuerpos de agua
	Agricultura de Riego		Matorral Subtropical
	Agricultura de Teporal		Pastizal Cultivado
	Bosque Cultivado		Pastizal Halofilo
	Bosque de Encino		Selva Baja Caducifolia
	Bosque de Oyamel		Vegetación Acuática
	Bosque de Pino		Zona urbana
	Bosque Mesofilo de Montaña		

Plano 4. Flora

En m n c m s m n n m n f i c m s 62
 s m c m s m s, 6 m m f m s, 20 m m s y
 m n f m s. En m m s s m n:

 Agnans ou des mofmes ms dmsnntes
sn ds dms, cys, dms, mdcos y
mcdg; nnt ds dms sn ncnnn ds
cscdcs, dms; smnm, sds y ns
nn nf; y ds cm d dc, ds,
dms, dms, gdm nn, gny c



DATOS CLIMATOLÓGICOS

Clima y temperatura

El municipio de Morelia presenta condiciones climáticas de:

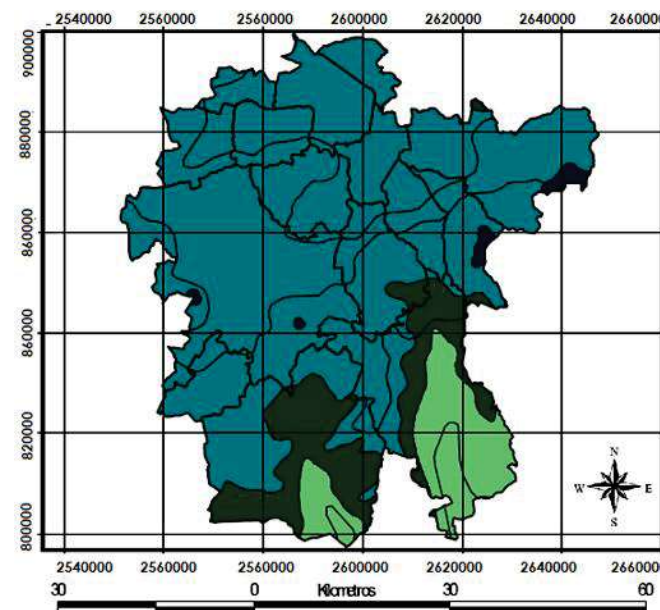
- AC2: semicálido subhúmedo, lluvias en invierno, mayormente moderadas.
- AC1: semicálido subhúmedo, lluvias en invierno, moderadas a altas.
- C(2): templado subhúmedo, lluvias en invierno, mayormente moderadas.
- C(1): templado subhúmedo, lluvias en invierno, moderadas a altas.

Previamente al clima C(1), con una temperatura promedio anual de 17.6°C.

La ciudad de Morelia tiene condiciones climáticas consistentes con el clima templado subhúmedo con lluvias de verano del 5 al 10.2% anual, con temperaturas promedio de 21 y 26°C.

Simbología

- | | |
|--|--|
|  Cálido subhúmedo, lluvias de verano del 5 al 10.2% anual |  Templado, semifrío, con verano fresco largo, subhúmedo, lluvias de verano del 5 al 10.2% anual |
|  Semicálido, templado subhúmedo, lluvias de verano del 5 al 10.2% |  Templado, subhúmedo, lluvias de verano, del 5 al 10.2% anual |



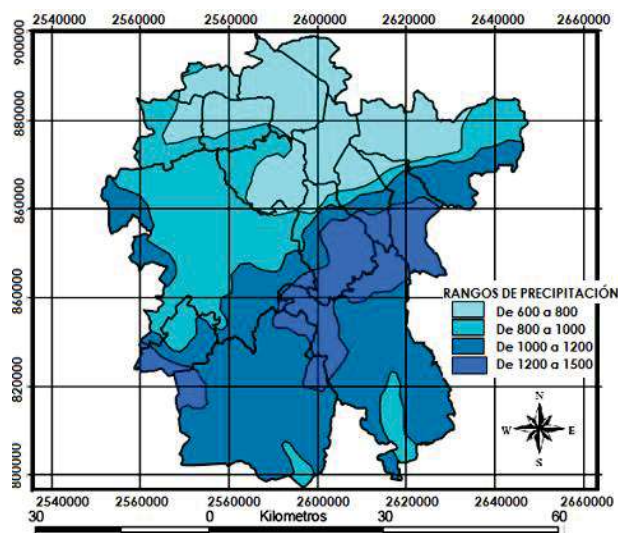
Plano 5. Clima

Precipitación pluvial

Respecto a la lluvia, el municipio se caracteriza por tener una precipitación promedio anual de 17 cm por hectárea, no considerando la gran humedad.

El régimen de precipitación oscila entre 700 a 1000 mm por hectárea por año y tiene incrementos mínimos de 5 mm.

Por lo tanto, el municipio no se caracteriza por tener condiciones climáticas consistentes con el clima templado subhúmedo con lluvias de verano del 5 al 10.2% anual, con temperaturas promedio de 21 y 26°C.



Plano 6. Precipitación pluvial

Para los usuarios más comunes las condiciones de temperatura y precipitación, se sugiere graficar los datos de precipitación mensual y temperatura mensual.

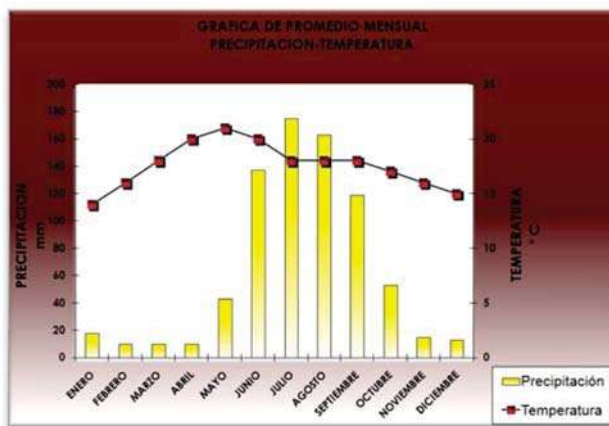


Imagen 22. Precipitación pluvial y temperatura de Morelia

Humedad

El clima más común en Morelia es el clima semiárido.

Vientos dominantes

Para fines de climatología se han dividido en tres zonas climáticas: Zona de Retiro, Zona de Retiro y Zona de Retiro. Las zonas de Retiro y Zona de Retiro son las más comunes en Morelia. Las zonas de Retiro y Zona de Retiro son las más comunes en Morelia. Las zonas de Retiro y Zona de Retiro son las más comunes en Morelia.

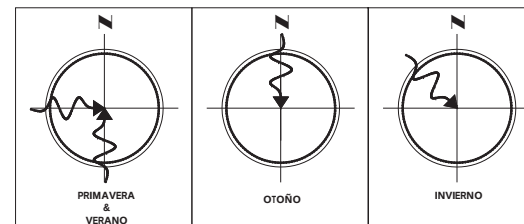


Imagen 23. Vientos dominantes Morelia

Asoleamiento

El clima más común en Morelia es el clima semiárido. El clima más común en Morelia es el clima semiárido. El clima más común en Morelia es el clima semiárido. El clima más común en Morelia es el clima semiárido. El clima más común en Morelia es el clima semiárido.

[illegible][illegible][illegible]

The information in this document is confidential and may be subject to copyright. It is not to be distributed outside the organization without the express written permission of the copyright owner. The information in this document is confidential and may be subject to copyright. It is not to be distributed outside the organization without the express written permission of the copyright owner.

En els seus moments lliures, con-
tinua treballant en el seu projecte
de creació artística, i també en el
seu treball de docència a l'Escola
d'Art de Girona. És un home
de gran sensibilitat i capacitat
d'observació, i això el fa un
artista molt interessant.

[illegible][illegible]

Lo diccionari en Mòdul s'organiza muntant en
catorze mòduls en catorze o setze nivells gènerals
segons, es a dir, en setze nivells segons
mantenenen els seus òrgans principals com
fòrums, sinó que gairebé en tots els nivells, però
en alguns o en tots els casos més o menys
no se'n fa. De setze muntats segons els nivells o
segons els nivells de la seva catorze en els nivells
d'altres fòrums y segons que segons els nivells
segons els nivells de la seva catorze en els nivells.

Početná hodnota, která je vypočítána z počtu bodů, které má každý z účastníků, se používá k určení, jak se jednotliví účastníci umístili vzhledem k ostatním. Tato hodnota se používá k určení, jak se jednotliví účastníci umístili vzhledem k ostatním. Tato hodnota se používá k určení, jak se jednotliví účastníci umístili vzhledem k ostatním.







IV

MARCO URBANO

CAPITULO IV MARCO URBANO

Introducción

Planear, diseñar, construir y/o intervenir en el entorno urbano implica procesos sociales, políticos y técnicos o técnicos.

La teoría sociopolítica y el urbanismo se vinculan en procesos de interacción entre las condiciones de las ciudades y las necesidades humanas; el urbanismo técnico es el que se desarrolla en las ciudades, definiendo o las acciones que el urbanismo genera para que las ciudades se conformen o se conviertan en ciudades.

La estructura urbana y el espacio urbano son interrelacionados (el espacio mismo) como elementos (el espacio con sus usos o usos urbanos); este proceso con estructuras de organización o infraestructura urbana de funcionamiento genera el espacio.

El funcionamiento de la ciudad se compone de procesos urbanos de uso y organización de los espacios o de organización espacial; ciudades y ciudades son los usos de la ciudad y el uso físico de los espacios urbanos en los usos urbanos; como se estructura el espacio urbano y ciudades se relacionan con el espacio y el espacio; el espacio urbano y el espacio de los usos urbanos o los espacios urbanos son los usos urbanos o los espacios urbanos; y finalmente, los usos urbanos o espacios urbanos o espacios urbanos son los usos urbanos o los espacios urbanos.

Todos los procesos urbanos tienen su origen o influencia en el espacio urbano y la forma en que los usos se manifiestan, por lo que los usos urbanos son los usos urbanos de las ciudades y las ciudades son los usos urbanos de las ciudades y las ciudades son los usos urbanos de las ciudades.



Imagen 24. La arquitectura es un sistema que forma parte de uno aún más grande: la urbe

Imagen 24. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

VÍAS DE COMUNICACIÓN



Plano 7. Vías de comunicación

Morelia, es un municipio con comunicaciones en sus alrededores, entre los principales puntos de comunicación con otros municipios y estados.

En la imagen se muestra el municipio de Morelia con sus comunicaciones más importantes, mostrando carreteras y puentes de los cuales, entre los más importantes, se encuentran, el puente de Morelia y el puente de Morelia con cuota.

Por lo tanto, entre los más importantes se encuentran el puente de 4 carriles que es el más importante en el

sistema de carreteras; el puente de 4 carriles se encuentra en el municipio de Morelia, con comunicaciones con los municipios de Acapulco y Guadalupe.

Con respecto a las carreteras, el puente de 4 carriles se encuentra en el municipio de Morelia, con comunicaciones con los municipios de Acapulco y Guadalupe; el puente de 4 carriles se encuentra en el municipio de Morelia, con comunicaciones con los municipios de Acapulco y Guadalupe.

En el municipio de Morelia y Cuernavaca, entre los más importantes se encuentran el puente de 4 carriles que es el más importante en el municipio de Morelia, con comunicaciones con los municipios de Acapulco y Guadalupe, y el puente de 4 carriles que es el más importante en el municipio de Morelia.

Así, el puente de 4 carriles comunica directamente con Puebla, pasando por los puntos de comunicación de los municipios de Acapulco, Villamadero, Lagunillas y Huerfano; entre los más importantes, se encuentran el puente de 4 carriles que es el más importante en el municipio de Morelia, con comunicaciones con los municipios de Acapulco y Guadalupe.

Por lo tanto, 2 de los más importantes se encuentran en el municipio de Morelia con comunicaciones con Cuernavaca, más allá de los límites de Morelia (el puente de 4 carriles con el Estado de México en el punto de comunicación con el Estado de México) y Zinacuarco; el puente de 4 carriles se encuentra en el municipio de Morelia, con comunicaciones con los municipios de Acapulco y Guadalupe.

Finalmente, el municipio de Morelia se encuentra en el municipio de Morelia, con comunicaciones con los municipios de Acapulco y Guadalupe; el puente de 4 carriles se encuentra en el municipio de Morelia, con comunicaciones con los municipios de Acapulco y Guadalupe.

Así como el comercio se concentra en temas comerciales con temas de transacción, Múltiple es el lugar donde más se negocia y como los temas de negociación son los mismos, los beneficios son los mismos y los temas de negociación son los mismos.

Einen Monat später, in einem anderen Café, fand ich mich mit einem Mann wieder. Er war ein wenig älter als ich, hatte dunkle Haare und eine freundliche Miene. Er erzählte mir, dass er ebenfalls ein Student sei und sich für die gleiche Thematik interessiere. Wir sprachen über unsere Erfahrungen und die Herausforderungen, die wir bei der Arbeit mit Kindern und Jugendlichen erlebt hätten. Es war ein angenehmes Gespräch, das mich ermutigte, meine Idee weiter zu verfolgen.

A group of scientists, who find the scientific method, some of the scientific community, some of the scientific community, some of the scientific community.

En este Video se muestra, se encuentran en cualquier momento a un computador móvil, ya sea confinarlo por el Profesor Responsable, el Instructor o el alumno y a través de un Aula Virtual Común se realiza.

[illegible]

The American Medical Association's position on cosmetic surgery is
 ambiguous; however, the American Society of Plastic Surgeons,
 the American Society of Aesthetic Plastic Surgeons, and the American
 Society of Otolaryngology, Head and Neck Surgery all support
 cosmetic surgery.

Domsmo ogg onnsm ssm Csmm Jsmm, smm
mmn mcn csm csm Ann Csmms.

Differences in the way that African and Mexican students perceive the importance of mathematics in their lives are also reflected in their attitudes towards mathematics. African students are more likely to view mathematics as a useful and important subject, while Mexican students are more likely to view it as a boring and irrelevant subject. These differences in attitudes may be due to a variety of factors, including differences in the way that mathematics is taught in the two countries, differences in the cultural values of the two countries, and differences in the experiences of the students themselves.

Financing is concentrated in African Least Countries, who so often in Voted in Merged nations, y
min in Accented, imficans so set some in
A. Voted Potted, who min in Comens.

A 0000, 00s0n0 0 0s 0000000s s0c0n0000s, 0 00
00n0 m0c00s m0s 0000; 0m0000n0 0000c0000n0
n000s0n, 0 A00n00 Ac0000c0y 0 C0m000s 0000n
c0n0c000s 0000 00 s0c0n000 A0, En000 R0m000

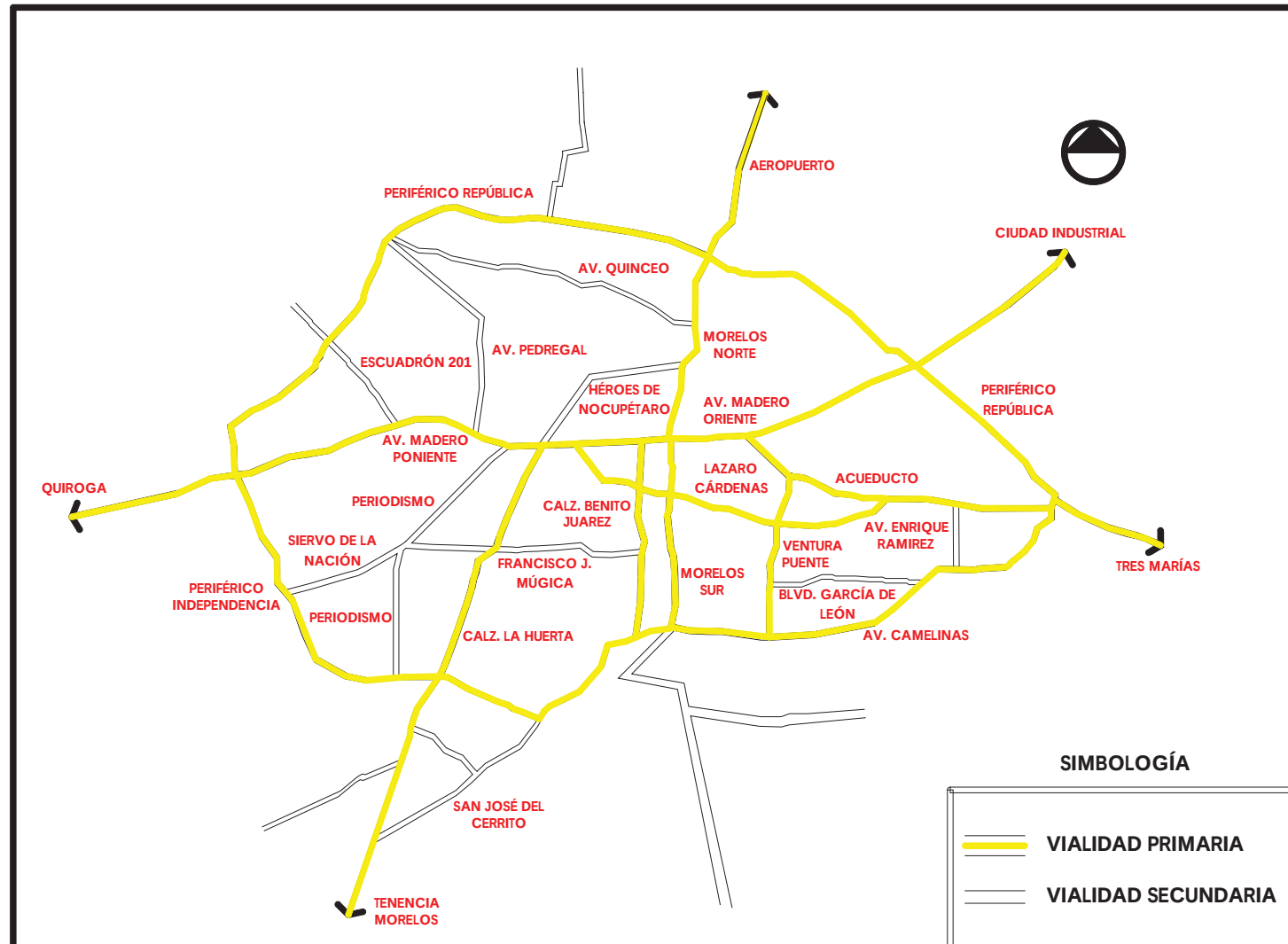
P₁ = A₁Ac₁, c₁ = B₁G₁
 L₁n, nc₁s₁V₁n P₁y m₁
 nC₁m₁s.

En el presente informe nos damos a conocer los Aspectos Humanos del Proyecto y Queda a disposición del Muestro Nómada y el Muestro Personal y Profesional Respetable de la comunidad.

As a small Mennonite community in southern Ontario, A. P. Goy Escobedo in 201, a minority group in Protestant Reformation.

Poorly managed, poorly controlled, and poorly supervised. A. Poorly managed, poorly controlled, and poorly supervised. M. Poorly managed, poorly controlled, and poorly supervised. S. Poorly managed, poorly controlled, and poorly supervised. In. Poorly managed, poorly controlled, and poorly supervised.





Plano 8. Estructura urbana actual



Plano 8. Dibujado por David Ramírez y Joel Villicaña

Comercio

21. Puntos Comerciales (A. Comerciales)
21. Puntos Mercados (A. Comerciales)
30. Puntos de Alimentos (A. Enchiladas y Ramen)
31. Puntos de Helados (Cafeterías y Heladerías)
32. Puntos de Abastecimiento (A. de Productos Básicos)
33. Mercados de Productos (Cafeterías y Productos)

Unidades de vivienda

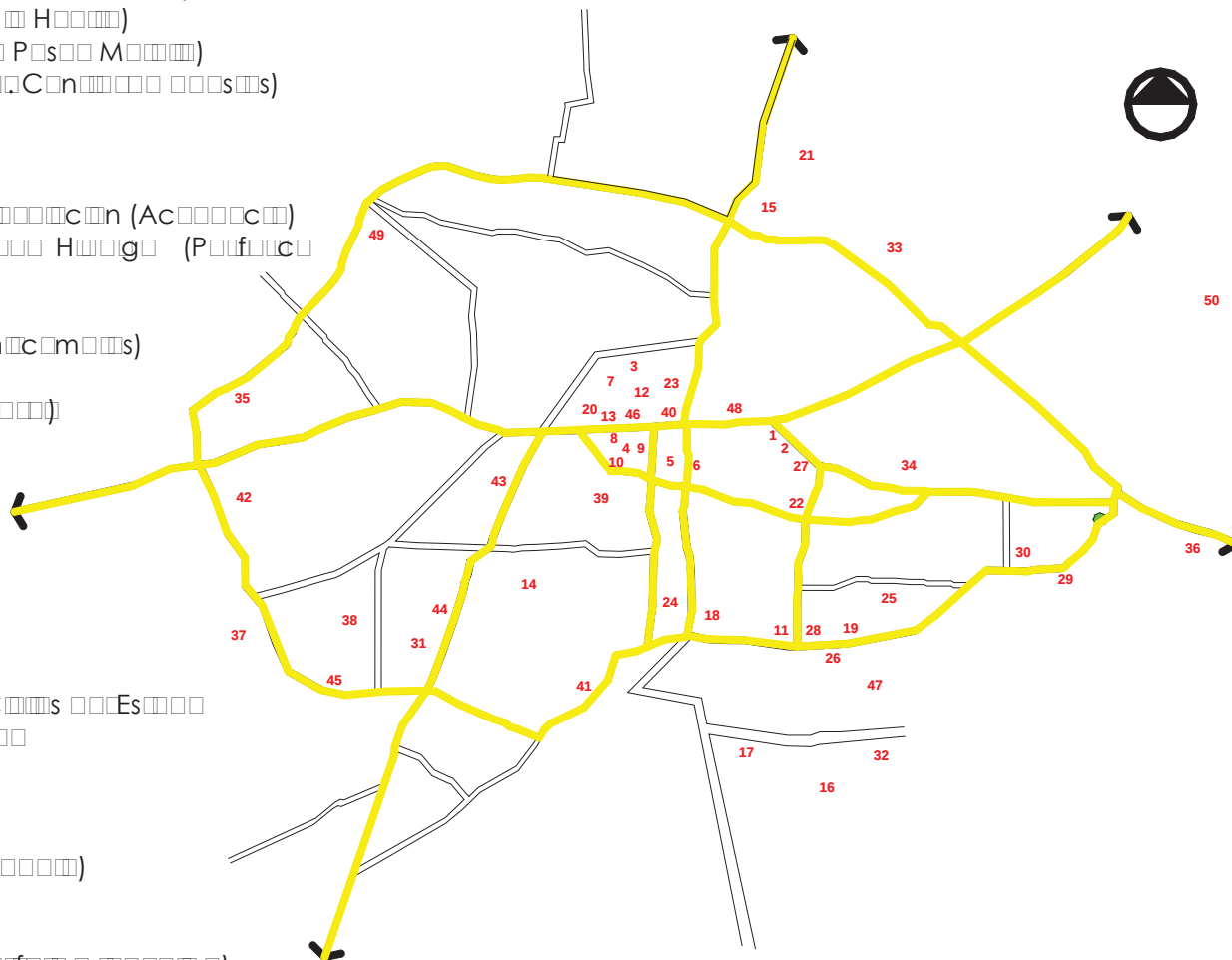
34. Domicilios de personas con discapacidad (Accesibilidad)
35. Unidades de vivienda Miguel Alemán (Puntos de Recreo)
36. Casas de vivienda Familiar (A. Accesibilidad, servicios médicos)
37. CRUNVAQ
31. Domicilios de personas con discapacidad (Puntos de Recreo)
31. CECUFID (Cafeterías)

Administración pública

40. Puntos de Gobierno
41. Casas de Gobierno
42. H. Ayuntamiento
43. Puntos de Justicia
44. Domicilios de Pensionados Comunes y Especiales
45. Puntos de y servicios públicos

Otros

1. Biblioteca pública (A. Municipal)
2. Biblioteca municipal
3. Cafeterías (A. Municipal)
4. Cafeterías públicas (Puntos de Recreo)
5. Espacios de Memoria



Plano 9. Equipamiento urbano



EQUIPAMIENTO URBANO COMPATIBLE

En Morelia Existe un número considerable de asociaciones comunitarias de género, grupos o simpatías de mayoría de Color de Morelia. Entre las siguientes, se encuentran entre otros: de apoyo al desarrollo comunitario, manifestación de casos de violencia y de género, de asistencia a indígenas de la ciudad; las que se describen a continuación:

1. Una de las cosas que más preocupan a los habitantes de la Asociación de Vecinos de la Ciudad de Morelia y de los barrios A.C. es el crecimiento en la zona 5 de la ciudad de la zona de Color. Los servicios que ofrece la Casa consisten en proporcionarles apoyo y guías, sin embargo, los servicios de atención a la salud y de apoyo.
2. La Casa de la Comunidad de la zona 5 es la Casa de la Comunidad y de los barrios, ubicada en la zona de Morelia, zona de Color. Allí las actividades comunitarias son de apoyo y de apoyo a las personas.
3. La Casa de la Comunidad de la zona 5 es la Casa de la Comunidad de la zona 5, ubicada en la zona 24 de la zona, zona de Color y de la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color.
4. En la zona de Color de la zona de Color, zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color.
5. Las personas de la zona de Color de la zona de Color, zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color.

Se encuentran y en la zona de Color de la zona de Color, zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color.

6. En la zona de Color de la zona de Color, zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color.
7. La zona de Color de la zona de Color, zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color.
8. Una de las cosas que más preocupan a los habitantes de la zona de Color de la zona de Color, zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color.
9. En la zona de Color de la zona de Color, zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color.
10. Se encuentran en la zona de Color de la zona de Color, zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color. Se encuentran en la zona de Color.



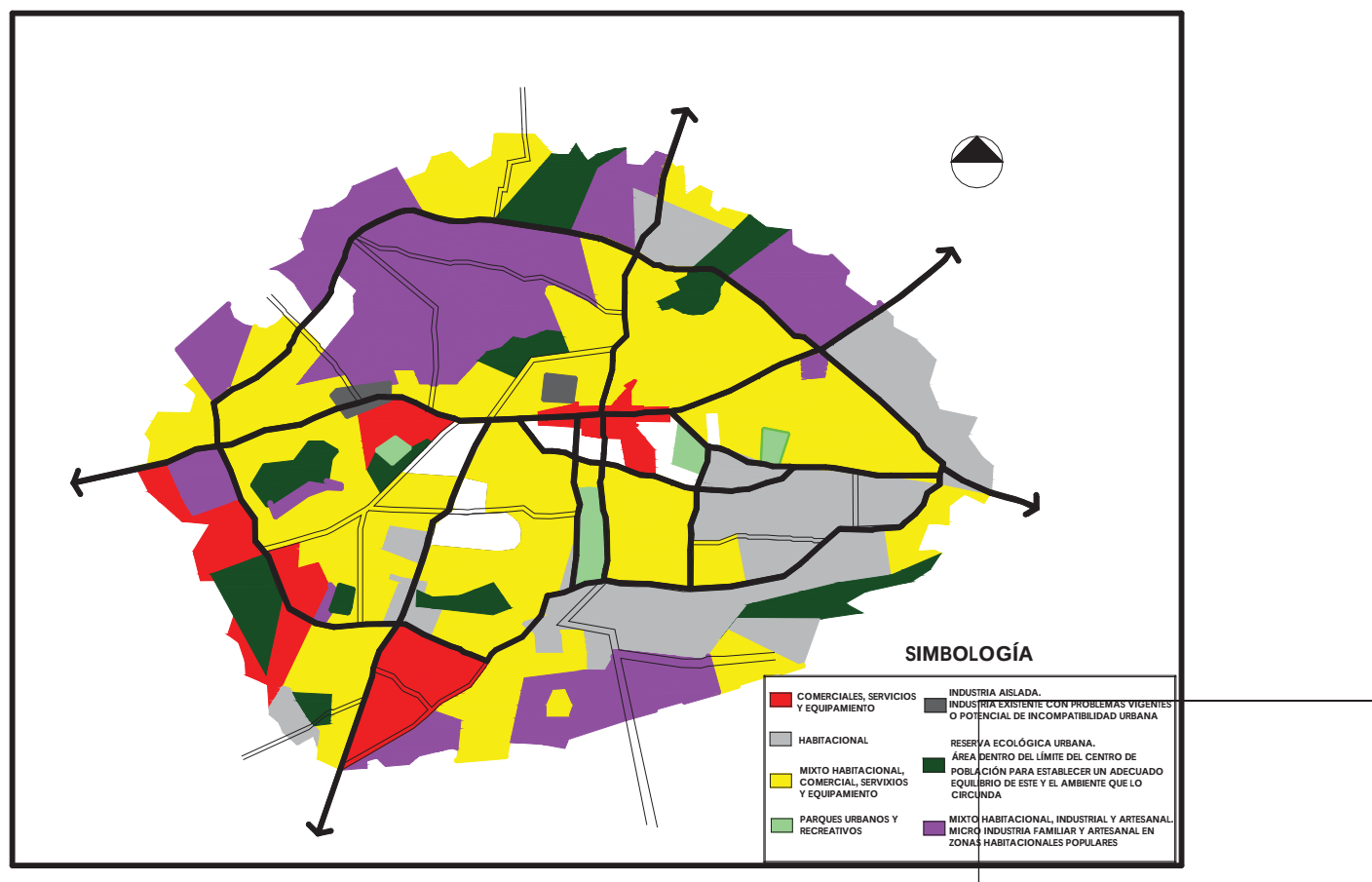
[illegible]

USOS DE SUELO

Para que el centro de retiro para jubilados y pensionados funcione, es necesario que se encuentre en un lugar que cumpla con las necesidades de los usuarios, que sea accesible y que tenga una buena infraestructura de servicios; por lo tanto, es necesario que se encuentre en un lugar que cumpla con las necesidades de los usuarios, que sea accesible y que tenga una buena infraestructura de servicios.

Para que el centro de retiro para jubilados y pensionados funcione, es necesario que se encuentre en un lugar que cumpla con las necesidades de los usuarios, que sea accesible y que tenga una buena infraestructura de servicios; por lo tanto, es necesario que se encuentre en un lugar que cumpla con las necesidades de los usuarios, que sea accesible y que tenga una buena infraestructura de servicios.

Con la intención de que el centro de retiro para jubilados y pensionados funcione, es necesario que se encuentre en un lugar que cumpla con las necesidades de los usuarios, que sea accesible y que tenga una buena infraestructura de servicios; por lo tanto, es necesario que se encuentre en un lugar que cumpla con las necesidades de los usuarios, que sea accesible y que tenga una buena infraestructura de servicios.



Plano 11. Usos de suelo

Plano 11. Dibujado por David Ramírez y Joel Villicaña

[illegible]

Sin embargo, la información obtenida en los cuestionarios
 sobre el comportamiento de los jóvenes en sus momentos de
 ocio, no es suficiente para determinar los cambios que se han
 producido en la conducta.

En el segundo momento se muestran momentos similares
pero con un cambio de perspectiva para mostrar que en
momentos anteriores, los cambios de grupo, las
diferencias, los cambios, los sonidos, y los sonidos
son.



INFRAESTRUCTURA

Según el censo de población y vivienda del INEGI del 2005 se registran las siguientes características de la ciudad de Morelia y pertenencia de las viviendas con las mismas. Se mencionan en el cuadro la cantidad de:

Censo de población y vivienda 2005	
Viviendas particulares habitadas con sistema de drenaje interno o externo	131 331
Viviendas particulares habitadas con sistema de drenaje	4 637
Viviendas particulares habitadas que disponen de agua en el interior de la vivienda	132 647
Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua en el interior de la vivienda	3 111
Viviendas particulares habitadas que disponen de energía	134 000
Viviendas particulares habitadas que no disponen de energía	1 360
Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica	135 071
Viviendas particulares habitadas que disponen de agua en el interior de la vivienda, drenaje y energía eléctrica	130 030
Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua en el interior de la vivienda, drenaje y energía eléctrica	66

Tabla 3. Fuente: INEGI. Censo de población

Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje interno o externo	134 302
Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje o camión	47 365

Tabla 3. Fuente: INEGI. Censo de población y vivienda.



CONCLUSIONES

Los temas que se abordan en el presente documento son los que se consideran de mayor importancia en el momento de la comunicación en el área de la salud pública, es decir, los temas que son de mayor importancia en el momento de la comunicación en el área de la salud pública.

Además, los temas que se abordan en el presente documento son los que se consideran de mayor importancia en el momento de la comunicación en el área de la salud pública, es decir, los temas que son de mayor importancia en el momento de la comunicación en el área de la salud pública.

La comunicación en general es un proceso que se realiza entre dos o más personas, con el fin de transmitir un mensaje o información. Este proceso puede ser verbal o no verbal, y puede ser directo o indirecto. La comunicación es un elemento esencial en la vida humana, ya que nos permite relacionarnos con los demás y compartir nuestras ideas y sentimientos.

En el presente documento se abordan los temas que se consideran de mayor importancia en el momento de la comunicación en el área de la salud pública, es decir, los temas que son de mayor importancia en el momento de la comunicación en el área de la salud pública.

Con respecto a los temas que se abordan en el presente documento, se puede decir que son los temas que se consideran de mayor importancia en el momento de la comunicación en el área de la salud pública, es decir, los temas que son de mayor importancia en el momento de la comunicación en el área de la salud pública.

La comunicación es un proceso que se realiza entre dos o más personas, con el fin de transmitir un mensaje o información. Este proceso puede ser verbal o no verbal, y puede ser directo o indirecto. La comunicación es un elemento esencial en la vida humana, ya que nos permite relacionarnos con los demás y compartir nuestras ideas y sentimientos.

La comunicación es un proceso que se realiza entre dos o más personas, con el fin de transmitir un mensaje o información. Este proceso puede ser verbal o no verbal, y puede ser directo o indirecto. La comunicación es un elemento esencial en la vida humana, ya que nos permite relacionarnos con los demás y compartir nuestras ideas y sentimientos.





MARCO LEGAL

54

Título 2º Normas de desarrollo urbano

- N□□□□ 10.00 %
- S□□□ 12.00 %
- Es□□ 10.00 %
- O□□□□ □.00 %

En el fideicomiso III, el 100% de los valores son valores en los cuales com: 100%, cambios no monetarios, costos de transacción, impuestos, comisiones, costos y otros; el costo máximo de los valores es 4% más que el costo de adquisición, con un límite de 5% más.



Imagen 26. Actualmente existen varias propuestas de domos

-  Döner kebab 31, fırın il So nışın n şgünümüm m cüm gümümüm Cüm, m cümüm cümüm m s cümüm:



Imagen 26. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

TIPOLOGÍA	SUBGÉNERO	DOTACIÓN MÍNIMA
Habitación	Vivienda	150 lts/día/habitante/año
Escuelas, oficinas	Comercio	20 lts/m²/año
Símbolo	Hoteles, cines, centros de salud y otros	100 lts/cama/año
Edificio y calle	Edificio comercial	20 lts/día/m²/año
Recreación y calle	Entertainment y recreación sector	6 lts/día/habitante/año 25 lts/día/habitante/año
Alimentación	Casas de restaurantes	300 lts/día/habitante/año
Escuelas primarias	Jardines	5 lts/m²/año

Tabla 4. Dotación de agua

Concuerdan los datos de la tabla, se consignan en consumo máximo de 20 lts/día/habitante/año.

En caso de no contar con 32 sifones de agua potable en el caso de no contar con módulos sanitarios o de no contar con C.A.T. de agua:

- Función I: Un ascensor, en el edificio y en el edificio de 45m² de superficie.
- Función III: Un ascensor y en el edificio de 120 m² de oficinas.

- Función VI: Un mínimo de 2 ascensores en caso de no contar con módulos.

Debe haber un mínimo de 150 lts/día/habitante, y en caso de no contar con 100 lts de agua potable en caso de no contar con un mínimo de 34 gts de agua, como un edificio de 34.

En caso de 3 sifones de agua potable en caso de no contar con 100 m² de agua, se calcula en menos de 100 m² de agua potable.

Debe haber un edificio de 3 sifones de agua potable en caso de no contar con 15 cm de agua potable mínimo.

En caso de no contar con un mínimo de agua potable en caso de no contar con 100 m² de agua potable, según el edificio de 44.

En caso de 4 sifones de agua potable en caso de no contar con 3 m de agua potable mínimo en caso de no contar con 1 m de agua potable; se calcula en caso de no contar con 1 m de agua potable; se calcula en caso de no contar con 1 m de agua potable.

En caso de 50 sifones de agua potable en caso de no contar con 40 sifones de agua potable y en caso de no contar con 60 cm de agua potable mínimo.

Según el edificio de 54 en caso de no contar con 1.20m mínimo.



- En artículo 55, fracción IV mencionó que los techos deben de ser de 1.20m mínimo, pero el artículo 56, fracción III, que establece, que debe ser de 2.40m mínimo de alto, con techos de 0cm de alto.
- Según el artículo 57 fracción II, en techos y techos de techos de 3m de alto.

La fracción VIII mismo artículo, que es de los techos de 4.50m de alto; se establece que de 2m² de superficie mínima.

En la fracción IX, los techos de 0.20m de alto y techos de 0.20m de alto.



Imagen 27. Aspersor contra incendios

- En artículo 61, fracción I, inciso a, se establece que los techos de 0.20m de alto y techos de 0.20m de alto.

En artículo 61, fracción I, inciso a, se establece que los techos de 0.20m de alto y techos de 0.20m de alto.

Los techos de 0.20m de alto y techos de 0.20m de alto.

Respecto a los techos de 0.20m de alto y techos de 0.20m de alto.

Título 3° Normas de Seguridad estructural

- Los techos de 0.20m de alto y techos de 0.20m de alto.
- Techos de 0.20m de alto y techos de 0.20m de alto.
- En la fracción II, los techos de 0.20m de alto y techos de 0.20m de alto.

- El artículo 112, fracción I, establece que el sistema normativo de equipamiento urbano debe ser compatible con las normas de la Ley de Planeación, en sus casos correspondientes.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO SEDESOL

Casa hogar para ancianos

De acuerdo con el DIF, este tipo de edificios corresponden a servicios de habitación, alimentación, vestido, atención médica, psicología, atención social, servicios recreativos y culturales; se conforma por un grupo de viviendas comunes (individuales o mixtas), viviendas para matrimonios, sala de estar, comedor y cocina de estar, baño recreativo y juegos (sala de juegos y juegos, talleres, biblioteca-lectura y servicios), servicios médicos, servicios geriátricos, áreas de mantenimiento, áreas y áreas familiares, áreas comunes y servicios comunitarios.

El sistema normativo de equipamiento urbano SEDESOL establece los siguientes parámetros para el diseño de Centros de Retiro como parte del equipamiento urbano de la ciudad de Morelia:

Localización y dotación regional y urbana

- De acuerdo con el artículo 112, fracción I, el Centro de Retiro debe estar ubicado en un área de equipamiento urbano de 100,001 a 500,000 habitantes, siendo el mínimo de equipamiento urbano no menos de 1500m (15 a 20 m²).

- Se debe considerar una dotación mínima de 60 personas.
- Como centro de equipamiento urbano de servicios UBS. 1 por cada 100 personas.
- 66.71 m² de construcción por persona.
- 13.46 m² de terreno por persona.
- 1 cama por persona en el centro de equipamiento urbano de 3.3 camas.

Ubicación urbana

- Según los datos de la ciudad de Morelia:
- Recomendamos que el centro de equipamiento urbano esté ubicado en una zona de equipamiento urbano.
- Consideramos que el centro de equipamiento urbano debe estar ubicado en una zona de equipamiento urbano.
- No recomendamos que el centro de equipamiento urbano esté ubicado en una zona de equipamiento urbano.

Ubicación regional

- No recomendamos que el centro de equipamiento urbano esté ubicado en una zona de equipamiento urbano.
- Recomendamos que el centro de equipamiento urbano esté ubicado en una zona de equipamiento urbano.

En el terreno de la ciudad

- Recomendamos que el centro de equipamiento urbano esté ubicado en una zona de equipamiento urbano.
- Consideramos que el centro de equipamiento urbano debe estar ubicado en una zona de equipamiento urbano.



-
- Google

4,34m² cinsin UBS
 1,000m² in UBS
 P cins 1:1 1:2
 70 m f m m c m
 D 3 4 f m c m
 D 2 4% in c m
 Un m c m
 R s s c s :

- Ag $\square\square\square\square\square\square$
- D $\square\square\square\square$
- En $\square\square\square\square\square\square$
- A $\square\square\square\square\square\square$
- T $\square\square\square\square$
- P $\square\square\square\square$
- R $\square\square\square\square$
- T $\square\square\square\square$

ESEDESOL n n s s c n
C Hg s m c c m
f n y y y m s
c s s y C s s
c n ; c m c s
n y s c s g s :

- 1 D▯▯cc▯▯ ▯▯ 6m² m▯▯▯ (c▯▯
▯▯cc▯▯ 24m², s▯▯ ▯▯ ▯▯▯s 20m² y
▯▯▯ s▯c▯▯▯▯ 25m²).
- 1 V▯▯▯▯▯▯ ▯▯ 15m² m▯▯▯.
- 5 T▯▯▯▯ s▯c▯▯ y ▯s▯▯g▯, 6m²
m▯▯▯.
- 1 C▯ns▯▯▯▯ m▯▯c▯ ▯▯ ▯▯▯c▯▯,
▯m² m▯▯▯
- 1 A▯m▯s▯▯c▯▯ ▯▯ ▯2m² m▯▯▯
(▯▯m▯s▯▯c▯▯ y c▯▯▯▯c▯▯s
▯▯c▯▯s 57m², ▯c▯▯ y c▯m▯▯▯ 25m²)
- 1 V▯s▯▯▯, ▯c▯▯c▯▯, s▯▯ ▯▯ ▯s▯▯,
10m² m▯▯▯

DOMINO

- 2 Dams y muelles, 350m² muelle codo en.
- 5 Dams muelle muelles, 1m² muelle codo en (conservando 2 codos codo).
- 4 Salsos y salsos, 15m² codo en.
- 1 Riego y codos y salsos, 104m² muelle.

África y Asia

- 1 Sònn □□ c□□□ y □□g□s, 00m² m□□□
- 2 T□□□□s (□□□□ □□□□□s, c□□□□ y □□□□□□), 36m² c□□□ □□
- 1 A□□□□□-□□□□ (s□□□□□□s y 12□ □□□□□s), 250m²
- 1 Á□□□ □□ s□□□□□s, 176m² (□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ 40m², □□□□□□□□ 36m² y c□□□□□□ 100m²)



-

-

SECRETARIA DE SALUD

Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores

[illegible]

Prestación de servicios de asistencia social en casa hogar y albergues para adultos mayores

- 

-

- 



ssm s m gnc c n
ncn s y m c.

- 
 Sögön öö ncsö ö.1.10 ömööön öööö
 öösömönös öööööös cön öömööö öö 5cm ön
 ööcsööös y öögööööös, y öös öööööös ööööööön
 söööömönöö föööös ö söösööööö.

- [illegible]

- [illegible]

Pöytäkirja on saatavilla Internetin kautta
 sähköpostitse tai paperisena kassalla
 kätevästi, nauttien siitä mitä se
 tarjoaa.



construcciones; construcción tecnológica, entre
otras actividades, concursos de proyectos de
arte, concursos de cocina y otros concursos de
construcción.

- De acuerdo con el artículo 15 de la Ley de
Censos de Población y Vivienda, el censo
de población y vivienda es el censo de
población y vivienda y el censo de
hogar. El censo de población y vivienda
se realiza en la ciudad de Morelia y
en los municipios de la zona metropolitana
de Morelia y en los municipios de la zona
conurbada de Morelia.

El censo de población y vivienda es el censo
de población y vivienda y el censo de
hogar.

- En el artículo 16, el censo de población y
vivienda es el censo de población y
vivienda y el censo de hogar.

- El censo de población y vivienda es el censo
de población y vivienda y el censo de
hogar.
- El censo de población y vivienda es el censo
de población y vivienda y el censo de
hogar.
- El censo de población y vivienda es el censo
de población y vivienda y el censo de
hogar.
- El censo de población y vivienda es el censo
de población y vivienda y el censo de
hogar.
- El censo de población y vivienda es el censo
de población y vivienda y el censo de
hogar.
- El censo de población y vivienda es el censo
de población y vivienda y el censo de
hogar.

El censo de población y vivienda es el censo
de población y vivienda y el censo de
hogar.



Imagen 28. Fomento de actividades productivas



CONCLUSIONES

[illegible][illegible]

En ccsn's el mundo de sncn's mnm
ccm m sncn's gnm's, sncn's
sncn's ccm mnm y n ccm sncn's, sncn's
fin. Ccn el mnm's n sncn's mnm
mnm, sncn's mnm's ccm sncn's
mnm, y sncn's sncn's sncn's
sncn's sncn's. Fnm, sncn's sncn's
sncn's ccm ccm sncn's sncn's
cncn's sncn's.

Minimizing space is important as well, and the configuration file contains the following instructions to minimize space consumption:

Finimən, is o cəms oğruşs onon oomoms
 o s on s o c c m s n y m m s,
 cons o n o g c y o o n c n
 cons c c n; o n s o o s g m n s, o c s

□□□m□□□s □n□□□n □□□ n□□sg□□s y □□□□m□□s
□□s□□c□□.



The logo consists of the letters 'V' and 'I' in a white, outlined, serif font. The 'V' is on the left and the 'I' is on the right, both with a classic, slightly flared top and bottom. The background features a dark grey gradient with several thick, curved, overlapping bands of yellow and olive green that sweep across the frame from the top left towards the bottom right.

VI

MARCO TECNOLÓGICO

CAPITULO VI **MARCO TECNOLÓGICO**

Introducción

Dentro de los aspectos que caracterizan al ser humano, y que por otro lado lo distingue de los animales, se encuentra la tendencia a modificar su entorno, y las expresiones del alma.

Lo primero hace referencia a la tecnología, pues es gracias a la aplicación de un conjunto de conocimientos y procedimientos metódicos que el hombre logra resultados prácticos para manipular la materia y modificar el entorno a su conveniencia.

En cuanto a las expresiones del alma, es a lo que se le ha resuelto por llamar arte, con la que el ser humano logra canalizar sus sentimientos, inquietudes, su manera de entender la realidad mediante sonidos, movimientos, imágenes o con formas, etc.

Entre las artes clasificadas se encuentra la que se orienta al diseño y construcción de espacios o edificios. El artista puede dejar su visión del mundo impresa en su diseño arquitectónico, convirtiéndolo si se puede en una escultura.

No obstante lo anterior, por el sentido profundamente utilitario que tienen los edificios al haber sido originados para habitarse, no basta con considerar el arte para proyectarlos, por lo que entonces la arquitectura se vuelve un fin artístico, que se vale de técnicas metódicas y de la ciencia para ser elaborada.

El lado tecnológico de la arquitectura es el que garantizará una estructura segura, materiales durables y vistosos, funcionalidad, equilibrio ecológico, instalaciones que optimicen la vida dentro del edificio, etc.

Habiendo puesto en tela de juicio aquellas condicionantes de la arquitectura, éste capítulo sexto está enfocado a explorar las alternativas tecnológicas existentes para sugerir las más convenientes, las que mejor respondan para un proyecto como el Centro para retirados y una localidad como Morelia.



Imagen 29. La tecnología y el ingenio son algo de lo que el arte se vale para existir



Imagen 29. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES PROPUESTOS

El sistema constructivo es el método y etapas mediante las que una propuesta de diseño en papel puede volverse un objeto real, y de su elección dependen variables como la seguridad, aptitud y durabilidad de los edificios.

El Centro para retirados que se planea desarrollar en Morelia ha de constar de uno o más edificios, que por la posible variedad y cantidad de espacios a contener se espera sean extensos en área construida, de uno o pocos niveles y por tanto de poca altura, quizás amplios en sus interiores por la cantidad de numerosos usuarios de la tercera edad. Esto a grandes rasgos es el conjunto de características que en principio podrá tener el proyecto final del Centro.

Tomando como base las características descritas atrás, se proponen a continuación algunas posibles tecnologías para sustentar y levantar el proyecto real.

Por términos prácticos, las etapas de construcción se dividen en tres partes: infraestructura, superestructura, y cubiertas:

Infraestructura

En este caso, infraestructura se refiere al sistema de fundamentos o bases que estarán por debajo del suelo y sobre las cuales descansará un cuerpo sobre la superficie del suelo. No solo darán estabilidad sino que además mantiene a los edificios en su lugar.

Se encuentran las cimentaciones por pilas y pilotes (profundas), zapatas corridas, aisladas y planchas de concreto o losas de cimentación (superficiales). Usualmente los terrenos no son de mala calidad en Morelia, por lo que los cimientos profundos no se usan más que en construcciones verticales de varios pisos; para edificios más pequeños o de un nivel la solución suele consistir en cimientos superficiales.

El Centro para jubilados y pensionados será extenso pero no de mucha altura (por tanto las cargas concentradas no serán elevadas), así que zapatas corridas y algunas aisladas representan una buena opción, considerando que el terreno sea de regular o buena calidad y que no requiera toda una placa para levantarse, pero que con mero trabajo de distribución de cargas se eviten pandeos y hundimientos.

Para ilustrar la alternativa de sustento elegida se describe gráficamente un modelo típico de zapata, vista en sección transversal.

Las zapatas son la mejor opción para éste proyecto pues funcionan repartiendo el peso mediante áreas de contacto, resistiéndose a ceder mediante esfuerzos de compresión del concreto y la tensión del acero.

Las etapas generales que han de hacer posible la construcción de la infraestructura se explican brevemente enseguida:

- La primera etapa es la limpieza del terreno de toda materia que no contribuya a su calidad.
- Después se hacen excavaciones manuales o mecánicas según la dureza del terreno que



sigan el trazo de la cimentación diseñada. Las perforaciones se afinan posteriormente.



Imagen 30. Ceba de cimentación

- Ahora se pone una plantilla sobre la que se elaboran las zapatas.
- De acuerdo a un cálculo estructural, un emparillado de varillas se elabora y coloca sobre la plantilla con calzas que le separen de la misma.
- Se arma un esqueleto de varillas para contratrabe a todo lo largo de la zapata corrida.



Imagen 31. Acero de refuerzo

- Se cimbran zapatas y contratraves y posteriormente se cuellan.



Imagen 32. Modelo típico de zapata



Imagen 30, 31 y 32. Fotografiadas por David Ramírez y Joel Villicaña

- Según la profundidad de las cimentaciones, éstas se enrazan al nivel del terreno con un rodapié.
- En zapatas aisladas se elaboran trabes de liga para unir las como una sola estructura.
- En zapatas corridas se construye una dala de desplante, que son las que marcan la terminación vertical de los cimientos y de las que se levantan los muros.
- Lo siguiente es proteger las dalas con líquidos y forros impermeables que eviten la subida de humedad que venga del subsuelo.
- Finalmente se rellenan y compactan las excavaciones con la tierra que se produjo de las mismas.

Superestructura

Es el cuerpo o construcción que formará la parte visible de una obra de arquitectura que se encuentra sobre la superficie del suelo apoyándose sobre la infraestructura. La superestructura es entonces la parte utilitaria y habitable, conformada por planos de piso o firmes, soportes estructurales y superficies verticales.

El plano de piso constituye una placa que puede ser de distintos materiales, cuya función es proveer una superficie estable para el tránsito de los habitantes de un espacio, así como hacer un intermediario entre el terreno natural y los pies de quien circula

Los soportes estructurales conforman las columnas que darán un esqueleto que permita dar firmeza a un edificio y a la vez transmitan el peso del mismo a los cimientos o infraestructura.

Las superficies verticales o muros darán control al paso del clima y la luz; favorecen la privacidad de los habitantes y enfocan la vista de los mismos a los puntos de interés que existan en el exterior mediante vanos, que son los huecos en que se ponen ventanas o cancelas.

Plano de suelo

Es la base sobre la que se realizan las funciones y actividades de cualquier usuario en el interior de alguna edificación o los exteriores de la misma; y es necesario que se le dé un tratamiento al suelo para que por sus características, los pies y pertenencias utilitarias de las personas queden aisladas de los pormenores de un suelo natural, como la humedad, el frío, el crecimiento aleatorio de vegetación, irregularidad e inestabilidad, y la apropiación de fauna para hacer madrigueras o cualquier tipo de refugio.

Una superficie de piso requiere especificaciones que vienen de la lógica: horizontalidad, consistencia, resistencia, impermeabilidad, capacidad antiderrapante, fácil mantenimiento y estética.

Pueden encontrarse para el piso tecnologías como bastidores de madera, losas de concreto, o alternativas mixtas.

Por las dificultades tecnológicas y aquellas provocadas por las mismas características del material, se descarta a la madera, optando por el concreto.



Firme de concreto para interiores



Imagen 33. El concreto es la solución más común para los suelos en la actualidad

Resulta convenir por las siguientes razones:

- Es sólido, debido a la cualidad de volverse como la piedra.
- Elaborar una placa de concreto armado no requiere de mano de obra muy específica, encontrando abundancia de personas que pueden trabajar el concreto en la ciudad de Morelia.
- Por sus características, su superficie puede recibir distintos acabados, bien sea losetas, duelas y químicos oxidantes.
- Por ser rígido, un firme de concreto es resistente a factores que lo atacan, por lo que su vida útil es prolongada; complementando su

capacidad de durar mediante tratamientos impermeabilizantes que le protejan de la humedad del subsuelo.

- El plano del suelo tiene el potencial de contribuir a la belleza de un recinto como el Centro para jubilados, con los acabados que pueda recibir o incluso sin ellos.
- Su mantenimiento se limita a la mera limpieza y en el mayor de los casos la reparación de alguna grieta.

El método constructivo se resume de la siguiente forma:

- Cuando la cimentación está lista, sobresalen del ras del suelo las dalas de desplante de muro, las cuales sirven como contenedor de tierras y de marca del nivel que el firme ha de alcanzar.
- Sobre el terreno que se volvió a rellenar con el producto de las excavaciones se adiciona otro relleno con tierra de tepetate en capas de 10 a 15cm, las cuales se compactan y nivelan con pisón de mano o mecánico, debiendo humedecer superficialmente cada capa; todo con el fin de hacer una superficie estable para las etapas siguientes.
- Para prevenir la subida de la humedad del terreno hacia el futuro firme, una membrana plástica cubre todo el relleno de tierra.



Imagen 33. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

- Después se coloca sobre la membrana una parrilla de acero, que dependiendo de los requisitos de carga a los que se someterá el suelo, puede ser desde una malla electrosoldada hasta una retícula de varillas.
- Una mezcla de concreto se va esparciendo por sobre el armado, regulando su peralte con escantillones o muestras guía previamente colocadas. El espesor tendrá unos 8cm.



Imagen 34. Colado de concreto para firme

- Con barras de metal se esparce y aplanar la mezcla colada.
- Se le da un alisado parcial al concreto si es que va a recibir acabado, o un alisado fino si el acabado será aparente.
- Después de colarse, el concreto debe ser humedecido o curado hasta el día veintiocho,

para que pueda fraguar y se reduzcan los agrietamientos por pérdida de volumen.

El firme puede recibir una capa de cemento denominada relleno de fluido de unos 2cm de espesor para nivelar irregularidades y dejar la superficie lista para recibir algún acabado o recubrimiento.

Acabados de piso: mosaico, duela y químicos oxidantes

1) La loseta es un material de arcilla con una superficie vítrea que se usa para recubrir mediante piezas cuadradas o rectangulares, cuya implementación conviene por varias razones:

- Existen en la actualidad una variedad de colores, texturas, combinaciones, niveles de reflexión y patrones impresos que hacen de la loseta un producto agradable a la vista, por lo que se dispone de un buen repertorio de opciones para elegir.
- Este tipo de pisos es muy común, y produce efectos visuales o sensaciones espaciales acogedoras y conocidas para el usuario. Sin dejar a un lado el aspecto innovador y moderno que se pretende incluir en el Centro para jubilados, usar mosaico representa no impactar de manera negativa la mente de los ancianos.
- No se le considera un producto de alto costo, así que contribuye a la economía de la obra.



Imagen 34. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

- La instalación es relativamente simple, no requiriendo un especialista ni un consumo notable de tiempo para hacerlo.



Imagen 35. La loseta cerámica es un material con muchas características convenientes

El procedimiento de trabajo viene enseguida:

- Cuando el firme está listo, un producto comercial para fijar piso se esparce en una sección por vez, limitada al área que vaya abarcar solo una loseta; seguido de agregar la misma mezcla a la cara rústica de la pieza. Y procurando no dejar huecos de aire, la pieza se asienta sobre el aglutinante colocado.
- Conviene que la cara rústica se humedezca antes de esparcirle el pega piso, para que no se le absorba la humedad a éste.



Imagen 36. Esparcido de material pegante



Imagen 37. La colocación de la loseta es completamente manual

- Conforme se asienta, cada loseta se golpea ligeramente con un martillo de goma y se procura su nivelación con una regla de burbuja.
- Se estiran reventones formando una cruz sobre el piso y que mantengan paralelismo con sus muros adyacentes. Tales hilos constituyen la línea que garantice que las losetas formen cuadrículas rectas y uniformes.



Imagen 35, 36 y 37. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

- El piso comienza a pegarse con la guía de los reventones a partir del centro de cada local o desde el principal punto focal del mismo para que en caso de que las piezas requieran recorte éste se realice en las orillas o zonas más alejadas de la vista.
- Entre mosaicos se rellena con otra mezcla comercial definida como junteador, que puede ser de distintos colores.

2) La duela de madera consiste en láminas rectangulares y delgadas que pueden conformar el piso en sí o simplemente recubrirlo. Para estimar su uso se consideran varios factores:

- Tienen buen comportamiento estructural (resistencia a tracción, compresión y flexión).
- Son ligeras
- Con el debido tratamiento extiende su vida útil y su durabilidad, llegando a ser apta incluso en la intemperie
- Tiene cualidades térmicas.
- El aspecto natural y rústico de la duela da calidez, acogimiento y belleza propia a los suelos en que se aplique.



Imagen 38. Ambientación con madera

Para instalar la duela de madera se llevan a cabo éstos pasos:

- Sobre el firme de concreto se hace una plantilla de 3cm mínimo, bien aplanada, nivelada y lisa.
-



Imagen 39. Bajo alfombra aislante



Imagen 38 y 39. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

- Se coloca un bajo alfombra que sirva de impermeabilizante, estando previamente el piso seco y limpio, sin irregularidades, grietas, o materiales extraños.



Imagen 40. Experto instalando piezas sobre el aislante

- Posteriormente se colocan las duelas de modo machihembrado, el adhesivo es condicional.
- En las uniones del piso con el muro, o en cambios de acabado, se colocan tiras de transición.



Imagen 41. Instalación con base de adhesivo

3) Químicos oxidantes. Consisten en la aplicación de productos ácidos de fabricación industrial que reaccionan químicamente con el concreto para modificar su aspecto superficial una vez fraguado, dándole una tonalidad específica.

Aplicar éste método de decoración en el plano de piso conviene por:

- + La calidad del efecto que logra la superficie y la tonalidad de los colores resulta bello y agradable a la vista de los habitantes.
- + Al ser la superficie final la propia cara del firme de concreto, el piso constituye un plano sólido y resistente a su uso o tráfico.
- + El firme oxidado puede quedarse con una textura final apropiada para ser antiderrapante.
- + Al no consistir de un terminado compuesto por piezas de tamaño y forma definidos, la libertad a la hora de diseñar el aspecto y trazado decorativo del piso es mucho más amplia y expresiva, pudiendo sugerir formas más dinámicas y combinaciones de color con más arbitrio.
- + Forma una superficie monolítica que revela su propio aspecto sin la necesidad de tener que ocultarlo con otros acabados o recubrimientos.
- + No requiere ajustes o corte de piezas o la alineación de las mismas.



Imagen 40 y 41. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

- ✚ El costo de aplicación y mantenimiento es muy competitivo respecto a acabados vitrificados, alfombras, pinturas, etc.
- ✚ El tiempo de aplicación es mas corto si se compara con acabados en pisos tradicionales.
- ✚ Al ser un color permanente su vida útil se puede prolongar por décadas dando el adecuado mantenimiento a la superficie.



Imagen 42. Los efectos visuales del oxidante son muy particulares

El proceso de aplicación del Concreto Oxidado es el siguiente:

- Trazo: se diseñan figuras o patrones que le den imagen al piso, con la posibilidad de intercalar colores a cada lado de la línea dibujada.
- Cortes: antes de la preparación de la superficie, se hacen cortes sobre el trazo con

disco diamantado. Los cortes se realizan manualmente o con equipo de corte de empuje para grandes áreas y con trazos rectos.

Los cortes de diseño serán independientes de las juntas térmicas, y no funcionarán como tales.



Imagen 43. Trazo y Corte de Juntas de Diseño

- Preparación de la superficie: consiste en el lavado por medios químicos, mecánicos y manuales del piso. Los productos a utilizar dependen del grado de contaminación del firme, y estos pueden ser detergentes o productos más especializados.

Todo con el fin de retirar residuos que no permitan las reacciones químicas entre el ácido y el firme.





Imagen 44. Preparación de la Superficie

- En pisos en que intervienen varios colores es necesario enmascarillar las áreas para delimitar los colores, y proteger muros; la mascarilla se realiza con membranas impermeables y que no absorban líquidos. Estas se colocan sobre las juntas de diseño con el uso de cinta masking.



Imagen 45. Enmascarillado

- Una vez colocadas las mascarillas se inicia con la aplicación del ácido oxidante.

Primeramente se aplican los colores oscuros y se deja que el producto haga las reacciones químicas para que el color sea permanente.



Imagen 46. Aplicación del Primer Color

- Aplicado el primer color es necesario lavar nuevamente con agua y detergente la superficie procurando que al retirar las mascarillas estas no dejen manchas o escurrimientos. Se procede de igual forma con cada color que lleve el diseño.



Imagen 47. Lavado Primer Color



El químico tiene que ser abundante y homogéneo para lograr que el color reaccione de igual forma en toda el área.

- Finalmente se sella el piso para protegerlo de la abrasión provocada por el tráfico peatonal y/o vehicular.



Imagen 48. Aplicación de Sellador

La intensidad de tráfico determinará el tipo de sellador que se aplique. Generalmente se utilizan selladores acrílicos o uretanos.

Planos de suelo exteriores

Las condiciones a las que los materiales para formar un piso en áreas no cubiertas de la intemperie deben presentar propiedades particulares que no necesariamente requieren los pisos interiores.

Debe ser resistente a la exposición solar, la erosión causada por la lluvia; durable ante la humedad, y de preferencia que permita la filtración del agua pluvial.

Entre las opciones en materiales existen el adoquín, las losetas de cantera, los firmes de concreto o bien una combinación de las tres.

1) Los adoquines son elementos de concreto individuales, que colocados en un patrón definido, constituyen un pavimento flexible con grandes ventajas:

- ✚ La variedad de patrones, colores y tamaños, permiten cierta libertad en el diseño de pavimentos
- ✚ Al estar elaborados de concreto, ofrecen una buena resistencia a cargas y a la intemperie, además de que su textura la vuelve antiderrapante aún estando húmedo.
- ✚ Su aspecto ofrece estética y rusticidad.
- ✚ Permite que el agua se filtre hacia el terreno natural debido a sus juntas frías, recargando así los mantos freáticos.



Imagen 49. Pavimentado por adoquín



La propiedad de distribuir las cargas de los adoquines de concreto depende esencialmente de la forma, el espesor, la resistencia mecánica y la forma de colocar los adoquines. El espesor de los adoquines debe ser de 6 cm para pavimentos de tránsito peatonal y vehículos livianos.

El proceso para hacer un pavimento de adoquín consiste en:

- Estando limpio el terreno de materia orgánica e inapropiada, se le rellena con material granulado (zahorra o grava) para formar una capa base, que dependiendo de las características del terreno y de los requerimientos de carga, lleva un espesor desde 15 hasta 40cm
- En esta etapa se procura dejar una pendiente no menor a 2%.



Imagen 50. Cama de arena

- Después, se coloca como base una cama de arena para los adoquines, y debe tener un espesor de 4 cm; siendo aconsejable un tipo de arena que permita el paso del 95-100% por la malla de un tamiz de 5 mm. y no poseer más de 3% en peso de limos y arcillas, a fin de que no retengan agua.
- Debe construirse un borde o guarnición de concreto que confine las piezas para evitar sus desplazamientos, aperturas de las juntas y pérdida de trabazón entre los adoquines.
- Esta etapa se realiza de forma manual, sobre la arena previamente nivelada, se colocan las piezas de adoquín o losa, pisando siempre en las unidades colocadas y nunca sobre arena. Todas las piezas deben quedar niveladas, ajustando el remate a los bordes de confinamiento mediante piezas previamente cortadas.



Imagen 51. Emplazamiento y nivelación de piezas

Imagen 50 y 51. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

- Posteriormente, se realiza el sellado, que es arena fina que ocupa el espacio de la junta entre adoquines, ayuda a confinar lateralmente y transmite cargas entre ellos.
- Finalmente, con una escoba dura o un cepillo se procede al barrido para que la arena entre por los espacios dejados entre los adoquines, retirando la arena nunca mediante lavado con agua.

2) Los firmes de concreto permiten ofrecer una superficie de pavimentación que separe o incluso eleve del nivel desde el terreno natural.

Sus ventajas son las mismas de las que se hablaron en el tema de firme para interiores, compartiendo incluso casi el mismo sistema constructivo, solo difiriendo por sus etapas previas:



Imagen 52. Aspecto lateral de una placa de concreto de pavimentación

- Retiradas las capas de mala calidad del terreno, se rellena con una capa de filtro o grava de granulometría considerable; posteriormente, se coloca otra capa de grava más fina, pudiendo ser tezontle.
- Conforme se van poniendo las capas de material, el mismo se va compactando mediante aplanadoras.
- Sobre las capas de material grueso se aplanan y nivela con una capa más de tepalcates (unos 8 o 10cm), la que se compacta con bailarina mecánica o con pisones de mano.
- Sobre el terreno mejorado se excavan cepas para cimentar el futuro pavimento, siguiendo para esto el trazo de los límites del mismo; ahora se levanta un pequeño rodapié sobre una plantilla de cemento previamente elaborada dentro de la cepa. Dicho rodapié de concreto armado servirá como contención, el cuál debe conservar expuesto una pequeña parte de su acero.
- Se nivela con un relleno de tepalcates hasta la rasante del rodapié.
- A continuación se tiende una malla electro soldada o retícula de varillas sobre el tepalcates, respetando un área de confinamiento mediante calzas.





Imagen 53. Malla electrosoldada y cimbra de frontera

- Tras colocar cimbras perimetrales, se van colando secciones del pavimento con medidas no mayores a 3m en sus lados, con el fin de que el piso terminado quede dividido en placas individuales, a razón de dejar juntas frías o de expansión térmica. No obstante, cada placa puede ranurarse en cuartos con una sierra para concreto para reducir aún más el riesgo de agrietamiento por calor. Cada placa de firme se construye en una retícula alternada a manera de tablero de ajedrez.
- El peralte del colado (al menos 10cm) se va rectificando con un escantillón, y se va alisando manualmente con llanas de metal por los trabajadores que deben ir retrocediendo al paso del vertido de la mezcla.

- Para refinar la superficie, se le da un primer alisado con llana metálica, y posteriormente se le agregan pequeñas cantidades de polvo de cemento mientras el concreto sigue húmedo. Se vuelve a aplanar con la llana.
- El plano del firme se deja liso o con textura según se prefiera; finalmente se cura el pavimento en los próximos 28 días.



Imagen 54. Colado alternado de placas de concreto a manera de ajedrez

- Teniendo un fraguado lo suficientemente sólido, las placas de concreto ya se pueden pisar para colar las secciones de firme que se habían dejado pendientes alternadamente.

3) Las láminas de cantera consisten básicamente en un recubrimiento de acabado, cuya aplicación se estima por las siguientes razones:





Imagen 55. Colegio primitivo y nacional de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán. Ejemplo de pavimentación por loseta de cantera

- ✚ Como material natural, posee belleza propia, no necesitando que se le pinte o recubra después de instalarse.
- ✚ Son reemplazables en caso de requerirse.
- ✚ Es un buen efecto estético para exteriores debido a su aspecto rústico de piedra natural.
- ✚ Por la abundancia del material en la ciudad de Morelia, no es necesario el transporte foráneo y por tanto no hay costos debido a ello ni emisiones de Co2 por los vehículos que lo transportasen. Además se cumple con el requerimiento de usar una piedra que se considera representativa.

✚ La instalación es relativamente simple, no requiriendo un especialista ni un consumo notable de tiempo para hacerlo.
Para colocarse se realizan los siguientes pasos:

- Si se necesita, el suelo se mejora en la manera en que se explicó arriba.
- Se construye un firme que corresponda a las medidas que se desea queden cubiertas por la cantera.
- En los bordes del pavimento se deja a medio colar un armado sencillo sobre el mismo que se elabora una guarnición o frontera de espesor que supere por 1 o 2cm a la altura de una lámina de cantera (1" o más).
- Si el firme tiene muchas irregularidades recibe un relleno de fluido (mezcla fina de cemento para uniformizar la superficie).



Imagen 56. Piezas a hueso (sin junteador)



- Una vez fraguado el relleno de fluido se asientan las piezas de cantera laminada con una mezcla adhesiva, siguiendo un procedimiento equivalente al que se requiere para la instalación del mosaico, ya explicado anteriormente.
- Ahora se puede poner un junteador, pero puede omitirse para mantener permeable el piso.

Esqueleto estructural

Para los soportes están las alternativas tecnológicas más convencionales, como muros de carga (de ladrillo, bloques o de concreto armado), columnas de concreto armado, columnas de acero y columnas con cables o tensores.



Imagen 57. Ensamble de miembros metálicos en el complejo "Andares", Guadalajara

Para el diseño y construcción de un edificio como el Centro de retirados, entre los materiales mencionados, el acero resulta tener características prácticas para ser elegido:

- Las estructuras a base de marcos de metal gozan de ventajas como la rigidez, es decir, se antepone al movimiento que puede ser inducido por las cargas (propias, vivas y naturales, como el viento, sismos, etc.) y a la vez flexibilidad o resistencia a la flexión y torsión para absorber vibraciones, pues el metal es elástico.
- La rapidez en un proceso de construcción es muy importante para cuestiones como reducir las jornadas de trabajo y por consiguiente el costo de la obra; entregar un trabajo lo más pronto posible para su inmediato uso; los factores del clima que obstaculicen la finalización de un edificio. La estructura de acero es eficiente en cuanto al tiempo, gracias a que entre pocos obreros pueden hacerse las uniones de elementos estructurales con soldadura o atornillamientos. Es buena alternativa para agilizar la construcción.
- Elegir metal en vez de concreto equivale a no requerir ingredientes ni darles proporciones precisas a los mismos para formar un compuesto final; el metal es práctico, y además no requiere procesos adicionales como vibrados, curados y fraguados.
- Aunado a lo anterior la estructura de acero es limpia al constar de piezas prefabricadas que



ya solo requieren ser unidas. Esto también ayuda a la velocidad en la construcción.

- La habilidad de ser moldeado y de cubrir grandes claros a comparación de otros materiales, permite que con vigas y columnas de metal exista más flexibilidad y libertad en el diseño del Centro de retiro.
- La asociación que se tiene entre el acero y su aplicación en la arquitectura en los últimos tiempos convierte a dicho metal en un símbolo de modernidad, así que dado que un edificio debe ser sincrónico con la época en que se concibe, aplicar el acero en el Centro para jubilados le dará un carácter moderno que cumple con ese sincronismo.
- La imagen superficial del acero y la forma en que se le moldea tiene una belleza particular, valorable para darle un aspecto estético a una construcción nueva. Gracias a esto la estructura, en lugar de considerársele un estorbo para lograr la belleza en el edificio, puede usársele como un medio para ello, no requiriendo así necesariamente que la estructura sea oculta como se suele proceder en la arquitectura. El acero puede entonces lograr sus propias propuestas de belleza o composición
- La estructura de acero favorece a que el edificio que levanta no sea pesado ni masivo en su volumen, repercutiendo incluso en la cimentación que no tendrá que ser tan amplia como si el edificio fuera de solo concreto. El

proyecto será de un solo nivel, así que no requiere soportes muy gruesos ni compactos.

Entre las alternativas del mercado, las columnas de acero pueden ser perfiles tubulares cuadrados, rectangulares, redondos, en "I" o en "H". Para el caso del proyecto del centro para personas de la tercera edad se opta por columnas de sección circular, que presentan una imagen que suele resultar familiar a la vista del usuario promedio por lo que tienen mayor aceptación y no tienen una apariencia tan industrial o tosca como en el caso de los otros perfiles metálicos.

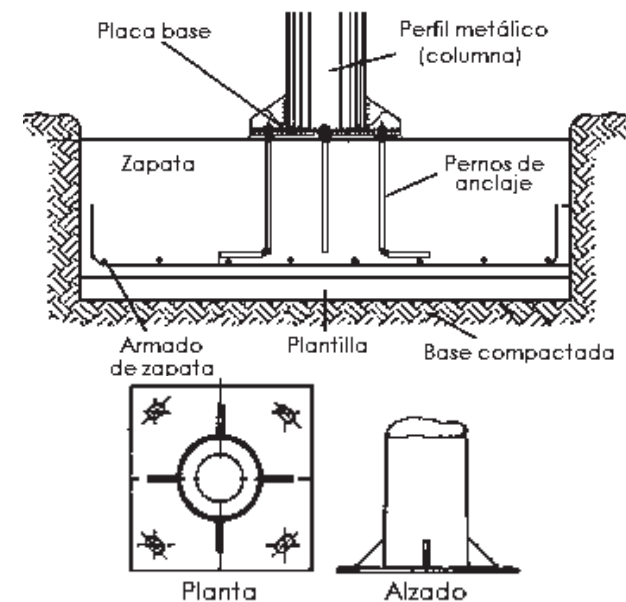


Imagen 58. Sistema de ensamble típico de un perfil circular



El ensamble de elementos metálicos para formar un esqueleto lleva un procedimiento muy propio, explicado de forma general a continuación:

- Para darle medida de acuerdo al proyecto a las piezas metálicas, éstas se ordenan a la fábrica para que sean suministradas a la obra listas para ser colocadas. En su caso puede requerirse algún ajuste cortando o soldando piezas in-situ.
- Una vez en el sitio de construcción, los miembros estructurales son puestos en vertical con el uso de grúas, hasta ponerlas columnas en su sitio proyectado correspondiente.
- Previamente desde las zapatas debió haberse extendido un dado de concreto reforzado al que se le hayan ahogado piezas torneadas metálicas de sección circular llamadas pernos de anclaje, que a su vez atraviesen una placa metálica llamada placa base, que va asentada sobre la parte superior del dado; cabe mencionar que las placas deben quedar niveladas, lo cual se logra agregando una pasta entre la placa y el dado.
- Las columnas levantadas con grúa pueden ahora bajarse sobre la placa y los pernos de anclaje, haciendo coincidir los últimos con perforaciones (que deben haberse mandado hacer también en la fábrica, según se hayan especificado en los planos estructurales).
- El contacto que haga la columna con la placa base ahora se suelda, y sobre los pernos se enrosca una tuerca que coincida en calibre, la

cual debe apretarse con torquímetro; dicha herramienta dejará un nivel nominal de enroscado a las tuercas, garantizando la rigidez.

- Ahora los miembros verticales metálicos están listos para recibir a las trabes que sostendrán la cubierta, y lo hacen añadiendo placas perpendiculares conocidas como de momento y de cortante.
- El modo en que se traten las placas de momento y cortante depende de qué método de ensamble se elija bien sea con uniones soldadas o con tornillos estructurales. Para el proyecto se propone el uso de tornillos estructurales, que son como su nombre lo indica piezas atornillables de notables calibres que se introducen a través de perforaciones mandadas a hacer sobre las placas de momento y cortante, quedando fijados también con tuercas de calibre correspondiente. Las ventajas de las uniones atornilladas son:
 - a) Unir miembros con tornillo estructural es un trabajo que lo puede realizar cualquier individuo sin requerir que este tenga una capacitación especial, a comparación de las uniones soldadas que deben ser realizadas o profesionales.
 - b) La colocación de los tornillos no requiere mucho tiempo.
 - c) No genera residuos ni escurrimiento de material.



- d) Esto vuelve a los tornillos una alternativa más segura para el trabajador al no ser expuesto éste a altas temperaturas, brillos cegadores o quemaduras por la caída de la soldadura.
- e) Los nodos atornillados absorben mejor los movimientos por asentamientos diferenciales o por sismos, pues un nodo soldado sería rígido sin flexibilidad, dejándolo susceptible a agrietamientos provocados por movimientos.
- f) Con el paso del tiempo el ángulo que formen entre sí los miembros de acero y la rigidez del nodo que los une puede alterarse, problema que se corrige con tan solo volver a apretar las tuercas con el torquímetro.



Imagen 59. Unión de placas metálicas con piezas atornillables

- g) Desde cierto punto de vista los nodos atornillados pueden ser más vistosos a causa de que su colocación es limpia, no se forman hilos rugosos de soldadura y además la colocación ordenada y regular de los tornillos hace una composición entre estos.

- h) Finalmente, el suministro de piezas atornillables y tuercas no requiere ningún reto pues son fáciles de encontrar en el mercado.

Muros

En cuanto a las superficies verticales o muros que forman la piel externa y las paredes internas de las construcciones, lo importante es que deben cumplir varios rubros de eficiencia: solidez, opacidad (o transparencia en su caso), durabilidad y resistencia ante el clima, niveles aceptables de absorción térmica, acústica, belleza y ligereza relativa.

Piel o envolvente:

Los muros que recubran al edificio por fuera son los que limitarán la vista y el paso de personas, condiciones climáticas, partículas ambientales, fauna y niveles de luz y sonido que no se deseen en el interior, así que la resistencia y hermeticidad del material es importante en las fachadas.

En la era moderna lo que se volvió más común como forma de dividir el espacio al menos en nuestro país, fueron los muros contruidos a base de tabique rojo recocido reforzado con dalas y castillos y recubierto con mortero o cemento para darle acabado y textura. Hasta ahora no ha sido una opción tan mala debido a su eficiencia, a la variedad de posibilidades de darle terminado, a su relativa economía en costo y tiempo. Sin embargo a razón de que se modernicen los métodos constructivos, para el Centro de retiro, este tipo de muros no será la solución.

Además de lo mencionado, el rendimiento térmico de los muros de tabique y cemento es pobre, constituyendo en su caso una desventaja para su



aplicación como muro de fachada porque captará gran parte del calor irradiado por el sol y permitirá su paso a los interiores en poco tiempo, comprometiendo el confort de los habitantes del edificio.

Ante las anteriores cuestiones es posible encontrar en el mercado otras tecnologías para elegir el material para la piel externa del Centro. Existe desde los materiales ya conocidos pero también efectivos como sillares de piedra natural de varios tipos; hasta aquellos materiales más novedosos e industrialmente elaborados como ladrillos cerámicos extruidos, bloques de cemento celular, placas prefabricadas de concreto y paneles de lámina tipo sándwich con aislante de poliuretano o de lana mineral.

Entonces las mejores opciones para elegir como muro considerando la capacidad de impedir el paso del calor o el frío son los bloques, los ladrillos cerámicos extruidos y los paneles.

Si bien los paneles tipo sándwich ofrecen propuestas estéticas novedosas y poco usuales, los sillares de piedra y los ladrillos cerámicos inclinan la balanza a su favor dado su costo en comparación con los anteriores; su aspecto en estado aparente puede lograr efectos rústicos y acogedores apropiados para un edificio dedicado a los ancianos, a la vez que tiene la capacidad de verse moderno, si se le usa de forma creativa y efectiva.

Sin embargo, la desventaja de la piedra es que requiere ser considerablemente gruesa para funcionar como material térmico, además de que su manufactura implica una elaboración precisa de mamposteros especializados; resultando en conjunto

un producto más caro, lo que deja al ladrillo extruido como la mejor elección por sus ventajas:

- La obtención de éste material es accesible y sus costos son considerables, no muy diferidos del tabique rojo recocido.
- La mano de obra para manejarlo no requiere más que los conocimientos básicos en construcción de muros.
- La característica particular de tener múltiples perforaciones verticales es lo que vuelve al ladrillo cerámico un buen aislante térmico en etapas cálidas del día.
- Con 8 horas de retraso al paso del calor, permite que cuando la temperatura exterior baja, los interiores empiecen a gozar de la calidez acumulada, aspecto muy favorable para ancianos incapaces de conservar su calor corporal. El retraso se logra gracias a que el diseño de las piezas multiperforadas elimina puentes térmicos directos.
- De forma similar a lo explicado arriba, cuando los interiores son más cálidos que el exterior debido a climas fríos, estos bloques conservan la temperatura interna de los locales en lugar de igualarse con una intemperie con bajas temperaturas (eficiencia en invierno).
- Los vacíos en un material equivalen a aislamiento acústico, y para el proyecto del centro de retiro es importante fomentar la tranquilidad, en éste caso mediante el silencio.



- En cavidades grandes el aire por movimientos convectivos se calienta más rápido, y en los tabiques multiperforados las cavidades pequeñas ofrecen mayor aislamiento térmico. (Hacer referencia)
- El aspecto rojizo y la superficie estriada le dan una belleza particular que puede ser aprovechada para crear sensaciones acogedoras que además se logren sin recurrir a materiales adicionales como cemento para aplanado y pintura, conllevando a ahorros en costos. La belleza puede ser una consecuencia si al material se le coloca con cuidado y creatividad.



Imagen 60. El ladrillo extruido posee propiedades termo-acústicas

- Los ladrillos cerámicos contribuyen a la ligereza del edificio gracias a los huecos internos, no arriesgando debido a esto la solidez y estabilidad del muro.
- El tabique extruido presenta una resistencia a la compresión más alta que la del tabique

recocido, lo que aminora en los muros el riesgo de agrietarse ante asentamientos diferenciales o presiones sobre los paredes. Esto cumple con la condición de un muro sólido y resistente.

- La durabilidad y resistencia a la intemperie son bien sobrellevadas por el ladrillo cerámico.

En consecuencia a lo anterior, el tabique cerámico se propone como material predominante. No obstante es también una intención de diseño hacer uso de bloques o sillares de piedra de cantera como elemento secundario que contribuya al ornamento, haciendo combinaciones bien sea intercalando ambos materiales o formando patrones con uno de ellos dentro del otro.

Los dos materiales (sillar y tabique) están disponibles en Morelia, no implicando así costos por transporte de materiales foráneos. Incluso, el uso de cantera cumple con las conveniencias de usar materiales autóctonos, y de lograr una coherencia arquitectónica entre el edificio nuevo y la región en que se construye.

Un muro de éstos materiales cubre la necesidad de una superficie sólida, resistente e impermeable ante el paso directo del agua y la humedad, o el viento.

Complementario a los tabiques y sillares, otros materiales que han de usarse son:

- a) El mortero (mezcla de cemento y arena) que servirá de aglutinante para adherir las piezas.
- b) Concreto, hecho de cemento con grava y arena para castillos y dalas.



- c) Acero de refuerzo o esqueletos formados por al menos cuatro varillas rectas de 3/8" mínimo, unidas por anillos cuadrados o rectangulares de alambro, estribos.

El uso de éstos materiales garantizará y confirmarán el cumplimiento del requisito de solidez, resistencia y durabilidad.

La manera de levantar un muro para la fachada tiene las siguientes etapas:

- En la cimentación, tras hacer un enlace de tabicón se suele elaborar encima de aquél una pieza rectangular y lineal de concreto reforzada con un esqueleto de varilla y estribo que se conoce como dala de desplante.
- Después de un tratamiento de impermeabilizado sobre la dala, comienza a colocarse una hilera de tabiques cerámicos unidos en sus bases y costados con cemento y arena.
- Con hilos horizontales (reventón) colocados a nivel y con una continua revisión vertical con una plomada se va cuidando la colocación de los ladrillos para garantizar que queden los muros paralelos en sus hileras de tabiques y lo más verticales posibles.
- Durante el pegado de los tabiques en aparejo cuatrapiado se tiene cuidado de que la mezcla no sobresalga mucho del nivel vertical de los tabiques; si eso ocurre se retira el excedente y se hace una hendidura en las

juntas deslizando una herramienta llamada escantillón.

- Ubicados a no más de 3m y en cada extremo de los muros se levantan castillos, comenzando solo con el esqueleto de varilla y estribos, que más tarde se confinan con tablas de madera (cimbra).
- En esta etapa se vacía concreto sobre los esqueletos cimbrados para que queden formados castillos de concreto armado.
- Ya levantado el muro se arma otro esqueleto en la parte más alta, que más tarde se cimbra y se cuela con concreto, dando así forma a una dala de cerramiento, encargada de dar solidez al muro en conjunto con los castillos y la dala de desplante.
- Finalmente, los escurrimientos y manchas accidentales de cemento sobre los tabiques se limpian para darle un aspecto aceptable sin necesidad de aplanados. Simplemente se le da un tratamiento de barniz a las superficies para protegerlas de la intemperie.
- De preferir aplanado, se aplica un repellado de cemento arena de unos 2cm de espesor, con acabado áspero, de manera que se pueda aplicar una capa final de cemento-cal en proporción 4:2, usando plomo y regla, para dejar un aspecto liso que pueda recibir pintura o pasta.



- Si se va a aplanar, puede omitirse el cuidado del aspecto de las juntas y las manchas sobre los tabiques.

Vidrio:

La función de un edificio es poner obstáculos a las inclemencias de la intemperie, de modo que puedan ser configurados refugios habitables y confortables para la vida humana y sus actividades; pero por otro lado no se trata solo de restringir sino de permitir el paso controlado de factores como la luz y el viento. Así que la piel externa del edificio no solo consistirá de superficies sólidas, sino que también será formada por huecos o vanos, cuya inclusión de hecho es obvia en cualquier proyecto.



Imagen 61. Presencia del vidrio en la arquitectura

- ✚ La libertad que tenga la luz o el viento de entrar depende de la ubicación de los vanos y de qué material los cubra, tratándose en este

caso del vidrio, cuya aplicación presenta las siguientes conveniencias:

- ✚ El vidrio satisface el requerimiento de una transparencia que permite el paso de la luz natural, no requiriendo en muchos casos recurrir a la energía eléctrica para usar lámparas durante el día.
- ✚ La aplicación consciente de grandes cantidades de vidrio pueden acondicionar los locales interiores con una buena cantidad de luz diurna. Esto dará cualidades sustentables al Centro para jubilados por medio del ahorro de energía.
- ✚ Cuando en los entornos naturales o artificiales existe un panorama bello, interesante o llamativo, la transparencia del vidrio proporciona desde el interior literalmente una ventana para poder disfrutar de las vistas.
- ✚ La ubicación y diseño consciente de los abatimientos en el vidrio cumplirán con la necesidad de circular el viento de forma natural, para así limpiar el aire viciado y contribuir a refrescamiento natural en cada local.
- ✚ De ser necesario, la transparencia puede regularse con opacidades de vidrio esmerilado o refracciones visuales de vidrio reflejante, los cuales iluminan los interiores y a la vez limitan la vista de personas exteriores.
- ✚ Entre todo lo mencionado, la presencia del vidrio en una fachada puede contribuir al



*Imagen 61. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>*

embellecimiento de la misma, tan solo por su propio aspecto natural, su textura, su reflectividad y su color. También reduce la monotonía y da movimiento a las superficies, lo que las vuelve más interesantes y atractivas a la vista.

- ✚ Sumado al encanto propio del vidrio, está su alusión a la modernidad, la cual se pretende incluir en el proyecto.

Hasta ahora no se han inventado muchas alternativas en materiales que funcionen como el vidrio, por lo que su uso en el proyecto es obvio. Pero solo queda de entre todas las ventajas del vidrio el inconveniente de no retardar prácticamente nada el calor del sol. Debido a esto y de ser posible se propone para el proyecto vidrio doble.

El vidrio doble forma una caja hermética formada por dos piezas paralelas de vidrio selladas en sus bordes; queda por consiguiente un espacio en vacío, que bien puede ser llenado con gas inerte de poca conductividad térmica, así que protege los locales de ganar o perder excesos de calor. El vacío entre ambas piezas de vidrio también favorece acústicamente.

Complementario al vidrio, para formar ventanas, dejarlas sujetas a su vano y darle partes móviles se usan otros materiales para construir marcos conocidos como cancelería, que a través del tiempo y hasta en la actualidad se han hecho de madera, herrería de acero, de aluminio y últimamente, de plástico PVC.

La madera es muy susceptible y requiere mucho mantenimiento para evitar pudrirse o plagarse. La herrería de acero requiere de mano de obra

especializada en soldaduras, hace uniones que quedan fijas permanentemente y deja uniones con hilos o protuberancias toscas de la soldadura; incluso requiere mantenimiento para evitar la corrosión y el producto final es considerablemente pesado. El PVC compuesto y el aluminio son materiales ligeros, rígidos y resistentes a la intemperie, pero por criterio de diseño se propone el aluminio, en consideración a las siguientes características:

- ✚ Su naturaleza metálica le da solidez, a la vez que en particular es noble para ser trabajado.
- ✚ Soporta las condiciones de la intemperie, incluso sin requerir de tratamientos especiales, pues no se corroe.
- ✚ El aluminio es un metal ligero que adicionalmente forma perfiles de poco peso debido a que son huecos.
- ✚ Los nodos se realizan atornillando entre sí las piezas, facilitando la mano de obra y formando juntas limpias que no generan residuos ni protuberancias; de la misma forma ensamblar e instalar resulta ser más fácil y rápido que otros métodos.
- ✚ Los costos del aluminio son accesibles, incluso más que los de la herrería de acero.
- ✚ El aspecto del aluminio natural es bello por su brillo plateado, que le da una estética fresca y moderna, si es que se pretende usar así; en caso opuesto también se le encuentra al aluminio comercial recubierto en dorado, blanco y negro; por otro lado, cabe mencionar



que los perfiles son muy lisos y uniformes, lo que da un aspecto más refinado a los cancelos de aluminio. Se propone el uso de cancelos en color blanco.

El sistema para construir e instalar las ventanas del centro de retiro, sigue un procedimiento como el descrito a continuación:

- El proveedor o aluminero arma entre sí los perfiles cortando y perforando según el tamaño requerido, y atornillando a través de canales cilíndricos que la misma pieza de aluminio posee para ese propósito; si se especificó, se elijen perfiles tipo riel sobre los que puedan deslizarse piezas móviles con ruedas correderas y así poder abrir para el paso del viento.
- Los cancelos quedan listos para recibir el vidrio, mismo que se mantiene fijo al marco implementando empaques de santoprene o tubos de silicón, lo que adicionalmente absorbe vibraciones, expansiones térmicas y el peso propio del vidrio.
- Se llevan al sitio de la obra las ventanas construidas y se colocan a mano (si no son muy pesadas) en su vano correspondiente. Si son pesadas debido a su tamaño se usan ventosas e incluso si es necesario grúas pequeñas.
- El cancel se atornilla a través de perforaciones en los marcos que coincidan con perforaciones en las boquillas de los vanos.

- Para concluir, en la unión del aluminio con el muro se sella con silicón para impedir que se filtre el aire.

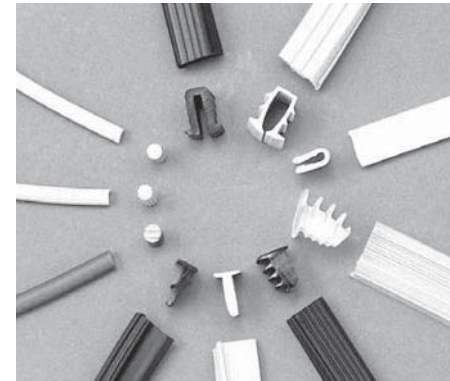


Imagen 62. Empaques santoprene

Paredes internas:

Los muros que van al interior de una construcción tienen varias funciones a desempeñar, que al ser estudiadas permiten entender las características que éstas superficies verticales deben poseer.

Primeramente el papel de un muro interno es el de definir el límite entre espacios; de esta forma se marca muy claramente donde un local termina y comienza el siguiente.

Conjuntamente con lo anterior, el muro permite distinguir entre las funciones que uno u otro local cumplen, es decir, es como si la misma pared dijese “ésta cara delimita la sala y ésta otra determina el dormitorio”.



Imagen 62. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

Además, las superficies verticales internas deben ser lo suficientemente impermeables a la vista para favorecer a la privacidad, sobre todo en los locales en que se requiera de forma indispensable. En su caso, esa impermeabilidad puede regularse si no es estrictamente necesaria la privacidad, pudiendo recurrir a superficies verticales más translúcidas.

Los espacios interiores no solo deben huir de la contaminación de sonidos del exterior, sino que también deben aislarse entre sí para que cuando un local que requiera ser silencioso no sea contaminado por otro que por su función es ruidoso.

La belleza en los interiores es un aspecto que los muros divisorios pueden lograr mediante cuatro recursos: el primero es el simple aspecto superficial, que abarca la textura y el color. El segundo es el contraste, que se da cuando más de un muro interactúa por su cercanía, volviéndose individuales al variar entre ellos el color o la textura. El tercer recurso es su forma, definida en su superficie o en sus contornos. El cuarto y último se da mediante los muros en su conjunto, es decir, la composición a manera en que éstos están distribuidos en su plano.

Las paredes deben también tener cierta capacidad para sobrellevar la vida que los usuarios den de forma normal o accidental, ya que no es deseable que una superficie vertical pueda ser empujada y derribada sin esfuerzo, dañada con golpes, ensuciada de forma permanente, etc. Los materiales que formen el muro deben ser resistentes y ligeros si es posible. Sin embargo no es preciso que sean estructurales, pues en el Centro de jubilados el esqueleto se encarga de mantener levantado el edificio.

El sistema constructivo para elaborar muros interiores en nuestro país ha seguido el mismo esquema mencionado anteriormente: tabique rojo recocido reforzado con dalas y castillos y recubierto con cemento; pero teniendo como ventaja que los muros internos no estarán en contacto con la intemperie, los materiales pueden ser más variados como opción para construirlos.

Entre las consideraciones hechas para construir los muros internos están: muros de tabique extruido, sillares o mampostería de piedra, vidrio y madera.

Por coherencia, Para los muros internos también se usará tabique cerámico como en los externos.

Como variedad y confines de embellecimiento, también se proponen muros de mampostería de piedra de cantera.

Se considerará a la madera como posibilidad en casos específicos, ya sea como complemento de un muro mixto o para formar un muro completamente de éste material.

Una superficie vertical construida de tabique cerámico o de mampostería de cantera cumple los requerimientos de constituir muros impermeables a la vista, resistentes y bellos; la ligereza relativa y la acústica las logra el tabique extruido.

Una superficie construida a base de vidrio y cancelos de aluminio respeta las necesidades de un muro interno ligero, bello y translúcido en los casos en que se necesite; si el sonido y la temperatura son un problema puede recurrirse al vidrio doble.



Aquellas paredes que sean de madera serán sólidas, resistentes, impermeables a la vista, bellas y térmicas. No obstante, no se propone el uso masivo de la madera para no repercutir en términos ecológicos.

El método constructivo de los muros de mampostería lleva el siguiente procedimiento:

- Las piezas de piedra de cantera se seleccionan de modo que respeten un tamaño especificado y una forma geométrica no tan complicada.
- De acuerdo al proyecto se comienza la colocación de piedras regulares de cantera en su lugar correspondiente usando mortero como adhesivo o aglutinante.
- Siguiendo guías de reventón y plomo se van poniendo las piedras asentadas el adhesivo sobre su rodapié, eligiendo la cara más plana posible de cada pieza para formar el paramento del muro.
- Cada hilada va siendo recubierta del aglutinante para recibir a la siguiente, buscando que las piezas se ajusten entre sí de forma semejante a un rompecabezas.
- Conforme se ensamblan las rocas con mortero, se afinan sus juntas para que no terminen irregulares o protuberantes.
- En caso de que se desee mejorar la estética lograda por la combinación del color de la piedra y de las juntas, al mortero se le puede aplicar un colorante para que no sea solo gris.

Sistema de cubiertas

Como el nombre lo indica, el sistema de cubiertas es el procedimiento, técnica y materiales mediante los cuales se dará cerramiento a los edificios en su parte superior de su nivel o niveles, complementando o terminando junto con los muros la labor de crear espacios que se aislen del exterior.

Tal vez, las cubiertas tengan un deber de importancia un tanto mayor que el de los muros, en cuanto a crear un refugio se refiere, pues si bien estos últimos protegen del viento y la incidencia diagonal de el sol o la lluvia, es una cubierta la que protege de forma más efectiva ante condiciones climáticas que vienen de arriba, como el agua o los rayos solares.

Para considerar un sistema constructivo de cubierta o techo como adecuado, éste debe cubrir ciertos parámetros que cumplan mejor con las necesidades del proyecto: durabilidad, resistencia, opacidad (o transparencia en su caso), ligereza relativa, impermeabilidad (a los sonidos, al agua y a la temperatura), estética, que tenga la capacidad de cubrir claros de longitud determinada y en su caso, requerir el mínimo de columnas.

Entre los sistemas conocidos de cubierta están las losas de concreto macizo, losa reticular, vigueta y bovedilla, la losacero y sistemas de armaduras.

Por requerimientos climáticos específicos para los interiores; por necesidades de iluminación diurna, o simplemente por criterios de diseño, en ocasiones para cubrir el cielorraso de un espacio o local puede



optarse por materiales translúcidos o completamente transparentes.

Siendo así, materiales como policarbonatos, vidrios y las estructuras de metal para soportarlos son otra alternativa para constituir una techumbre.

Por un lado, la losa de vigueta y bovedilla, debido a su sistema, genera muchas juntas frías, que puede traducirse en agrietamientos y filtraciones. Inclusive no se le representa por lograr claros grandes.

La losa reticular, entre sus contras está un peralte notable, un incremento en su peso propio, su cantidad de material requerido y su aspecto suele requerir un falso plafón para disimularlo.

Por otro lado, los dos últimos sistemas mencionados arriba son descartados por sus desventajas, de modo que los otros se les considerará como factibles, y se les propondrá para trabajar en conjunto (sistema mixto) y así cumplir entre todos con los distintos requerimientos de diseño deseados.

La losa maciza es propensa a agrietarse y requerir mantenimiento, pero por su economía se vuelve una candidata.

La losacero y los sistemas de armaduras son de elaboración rápida y logran claros más amplios que lo losa maciza, además de ser relativamente modernos, entonces también son una alternativa.

Los sistemas translúcidos se considerarán para ser aplicados, ya que sus características funcionales y estéticas de su transparencia y estructura no pueden ser logradas por los demás tipos de cubierta.

Entonces, abajo se explicarán las ventajas y métodos constructivos de los sistemas considerados para ser aplicados en el Centro de retiro para jubilados y pensionados:

Losa maciza

Es una placa plana de concreto armado con una retícula de varillas de acero, que puede tener una posición horizontal o inclinada. Para ser sostenidas se hace uso de muros de concreto o de tabiques, o bien, trabes de concreto o de acero. Sus ventajas son:

- ✚ Por sus materiales es resistente a la intemperie, y con el mantenimiento adecuado puede extender indefinidamente su vida útil.
- ✚ Para cubrir un espacio no llega a ampliar su peralte a medidas exageradas. Son siempre peraltes menores a una losa reticular.
- ✚ Su popularización y relativa sencillez para construirse la convierten en una opción económica para la cual no escasea mano de obra capacitada.
- ✚ La misma popularidad de la losa maciza la vuelve conocida para la mayoría de los usuarios, dejando a un lado el riesgo de tener un aspecto agresivo a la mente.
- ✚ Por el hecho de ser plana puede dársele una utilidad a su cara superior; no solo cubre un claro, sino que por arriba puede tener una utilidad como terraza o ajardinados por ejemplo.



Para construir la losa de concreto se siguen los siguientes pasos:

- Para comenzar, se construye una estructura conformada por soportes verticales, contravientos, largueros y placas planas horizontales, que en conjunto se le denomina cimbrado, pudiendo ser estos elementos de diversos materiales como madera, plástico o metal.
- Sobre la plataforma que forma la cimbra se tiende la retícula de varilla o armado, lo que le dará elasticidad al sistema.
- Comúnmente se colocan canalizaciones, salidas eléctricas de metal y tuberías hidráulicas para poder ocultar las instalaciones en la losa
- Ahora puede verterse o colarse una mezcla de concreto, con el que se busca darle volumen y solidez a la cubierta.
- Después de quince días puede retirarse el cimbrado, pero después de colarse, el concreto debe ser curado hasta el día veintiocho.
- En el lecho inferior puede aplicarse algún aplanado de mortero, yeso, pasta o algún color; aunque si es lo suficientemente liso puede optarse por el acabado aparente.
- En el lecho superior se le aplica un tratamiento de líquidos y membranas para reducir a lo nulo

la natural permeabilidad del concreto al agua cuando llueve.



Imagen 63. El acero de refuerzo va ahogado en la losa

Losacero

“Una lámina tipo estructural, con un perfil trapezoidal” (de calibre determinado según un estudio estructural) interactúa con una placa de concreto armado (mediante protuberancias en la lámina) para conformar un conjunto definido como losacero. El espesor de ambos elementos dependerá del claro y la carga a soportar.

La placa resultante puede ser horizontal o inclinada y se apoya sobre grupos paralelos o reticulares de vigas metálicas tipo I. Éstas son las ventajas de aplicarla:

- ✚ Vigas de acero configuran una sección que aprovecha bien las características rígidas del metal, permitiendo abarcar claros amplios con



Imagen 63. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

una cantidad relativamente pequeña de material.

- Los elementos que conforman la losacero (vigas, lámina y capa de concreto o de compresión) tienen una esbeltez que termina aligerando la estructura, comparativamente más ligera que otras estructuras.
- Por la facilidad de ensamble, y por el hecho de que el concreto implementado es sostenido por la lámina zintro que funciona como cimbra permanente, levantar la losacero requiere tiempos cortos; la misma ventaja conlleva a reducción de costos por tiempo de edificación.
- La fuerza y la resistencia del metal hacen de la losacero un sistema resistente a fuerzas sísmicas, movimientos por asentamiento y, recibiendo el tratamiento adecuado, a los efectos de la intemperie, lo cual extiende su vida útil.
- Elegir la losacero constituirá una coherencia entre los materiales elegidos como soportes (propuestos en acero) y el techo que han de sustentar.
- Por la manera de ensamblarse, se generan espacios libres que se pueden aprovechar para canalizar u ocultar instalaciones eléctricas, hidráulicas, voz y datos.
- Aplicar acero para construir el Centro de jubilados le da un aire de modernidad.

- Desde cierto punto de vista puede considerarse estético el aspecto prolijo ordenado, reflectante y brillante del metal.



Imagen 64. Son varios elementos los que componen una losacero

El procedimiento general para la construcción de losacero es el siguiente:

- Para sostener la placa de entepiso o de azotea se adquieren perfiles estructurales C e I de un proveedor al que se le especifican las longitudes de cada miembro y posición y cantidad de orificios para introducir tornillos estructurales.
- De acuerdo a la técnica elegida, se sueldan placas de momento y cortante en las columnas correspondientes, y otras en los extremos de las vigas si es el caso.
- Ahora las vigas principales se levantan valiéndose de grúas y se sueldan temporalmente en sus extremos a sus



Imagen 64. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

columnas, para así evitar que se muevan o caigan accidentalmente mientras se fijan los atornillamientos a través de los orificios practicados en placas y almas.

- Las vigas principales formarán los marcos generales, y transversalmente entre éstas se levantan con la grúa vigas secundarias, que son de menor peralte que las primarias. Se les fija soldando y o atornillando el alma de la una con la otra.
- Alternando entre miembros secundarios, los pernos de cortante (tornillos de notables calibres) se fijan en su punta con soldadura al patín superior, con el fin de impedir desplazamientos de cualquier tipo de la placa de concreto que se cuele más adelante.
- Las piezas de lámina, que viene en medidas de 1.22x2.44m, se extienden con sus ondulaciones o estrías transversales al sentido de las vigas secundarias. Traslapan con una estría entre una lámina y otra y dejando perforaciones en partes correspondientes por las que atraviesen los pernos de cortante.
- Un armado de malla electrosoldada cubre la superficie de la lámina y posteriormente se cuele el concreto o capa de compresión no menor a 5cm de peralte. Los extremos de la cubierta de lámina se delimitan con cimbra de frontera para que el concreto no se derrame.
- El concreto recibe curados de agua diariamente o se le cubre con una membrana

plástica para impedir que pierda exceso de humedad.

Armaduras y estructuras de metal

La armadura es un marco estructural basado en la rigidez geométrica del triángulo y compuesta de miembros lineales sujetos solamente a compresión o tensión axial.

Existen marcos de madera o metal, y se forman a base de barras esbeltas, con las que se forma el entramado de triángulos; la forma final de la armadura, peralte y calibre de barras depende del criterio de diseño y la longitud del claro. Éstas son las características por las que se valora su utilización:

- ✚ La composición de los elementos o barras logra un elemento final que eficiente el uso de los materiales, logrando grandes claros y una considerable ligereza.
- ✚ Elegir el metal complementa la intención de aplicar elementos modernos para construir el Centro de Retiro.
- ✚ El alma del marco queda abierta, dejando espacio libre para canalizar instalaciones.
- ✚ Puede equilibrarse entre su función ingenieril y su forma para lograr que la armadura sea bella y, dejando de requerir que se le oculte a la vista o que incluso sea un punto focal que aporte a la estética de los edificios del Centro para jubilados.



Para formar una cubierta a base de armaduras metálicas se cumple el siguiente procedimiento:

- Una vez definida la forma y las dimensiones de acuerdo a un cálculo y un proyecto arquitectónico, se mandan a construir cada uno de los marcos, uniendo cada barra metálica con soldadura o atornillamientos.



Imagen 65. Existen diversos tipos de armaduras

- Mediante grúas se levantan los marcos para ser colocados en las columnas correspondientes, que por criterios explicados atrás, se proponen conexiones armadura-columna atornilladas.
- Los marcos se disponen paralelos entre sí para funcionar como las traveses, complementando después con otro tipo de barra longitudinal de acero definido como larguero. Éste último se fija con soldadura o tornillos sobre la cuerda superior de los marcos.

- De ser necesario se extiende un arriostramiento perpendicular a las armaduras.
- Sobre los largueros ahora se instala un conjunto de placas (que pueden ser de concreto, policarbonato, vidrio, paneles de lámina tipo sándwich o láminas acanaladas), que son las que finalmente aislarán los interiores de la intemperie. (hablar de cómo se fijan)
- La unión entre paneles debe ser sellada mediante silicones o membranas impermeables para no permitir la entrada de agua, aire o polvo.

Tecnologías adicionales

Planta de tratamiento comercial

Una planta de tratamiento de aguas residuales es un sistema dedicado a la recepción, filtrado y limpieza de los líquidos que resultan de la utilización del agua para fines sanitarios y de limpieza o mantenimiento general de un medio construido.

Originalmente se construían en sitio, pero actualmente existen muchas alternativas en el mercado, tratándose solamente de adquirir un prefabricado e instalarlo, como es el caso de las Jet Inc.

Una planta ASA/JET SERIE 3000, es de concreto armado, siendo de diseño modular, lo que permite aumentar la capacidad.

Emplean el proceso de Lodos Activados, y Aeración Extendida. El agua residual entra en el reactor



biológico donde es mezclada y aerada con difusores JET distribuidos en el fondo del tanque.

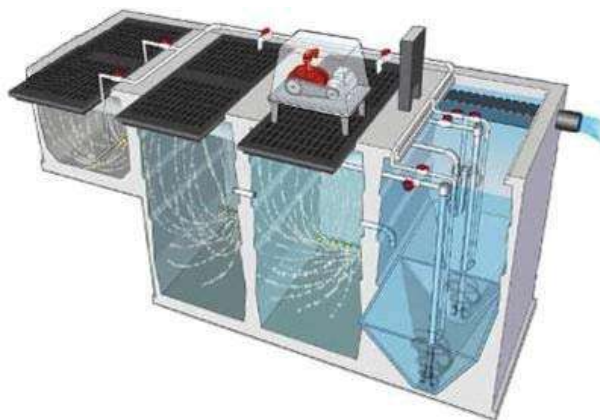


Imagen 66. Planta ASA/JET SERIE 3000

Las bacterias aerobias presentes en el lodo activado del bioreactor usan el oxígeno para remover los contaminantes presentes en el agua residual transformándolos en agua cristalina y sin olores.

De acuerdo con el volumen y grado de contaminación del agua residual, se hace un diseño modular de la planta paquete para asegurar un efluente eficiente, de tal manera que en un futuro se pueda llevar a cabo una rápida y económica expansión.

Las unidades de proceso que conforman una planta de tratamiento ASA/JET son seis:

- 1ª Pre-tratamiento
- 1B Regulación y bombeo
- 2 - Digestor
- 3 - Lechos de secado

- 4 - Reactor
- 5 - Clarificador
- 6 - Clorador

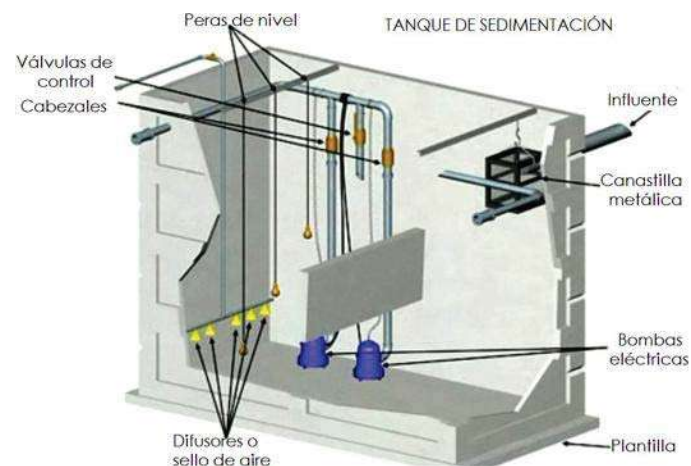


Imagen 67. Pre-tratamientos, regulación y bombeo en el primer tanque: Sedimentación

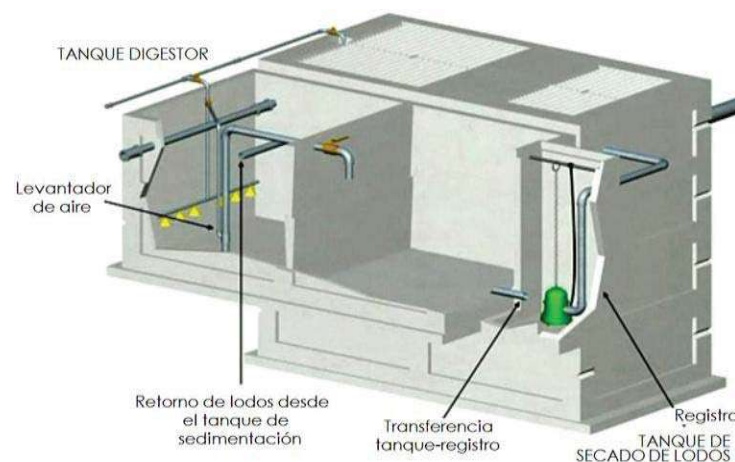


Imagen 68. Digestor y tanque o lecho de lodos



Imagen 66, 67 y 68. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

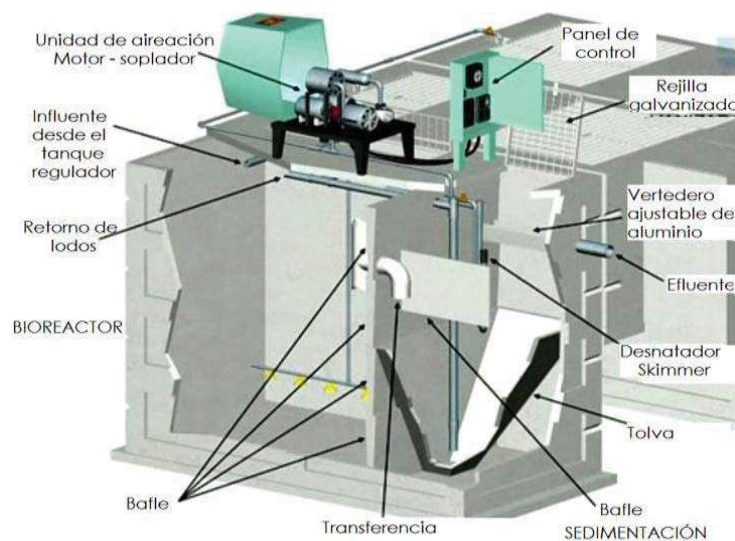


Imagen 69. Bio-reactor y tanque de sedimentación

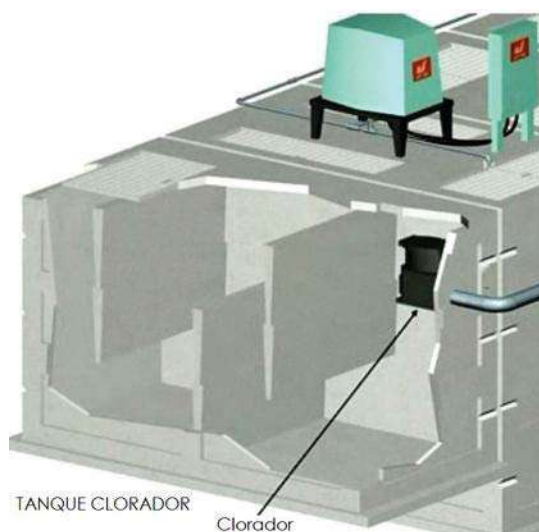


Imagen 70. Etapa final: clorador

Una vez instalada se prueban los parámetros de diseño que de flujo y nivel de contaminación del agua residual a tratar, los ciclos y la capacidad de aeración según las normas ecológicas de las autoridades correspondientes y sin generación de malos olores.



Imagen 71. Aspecto superficial de una planta de tratamiento instalada y funcional

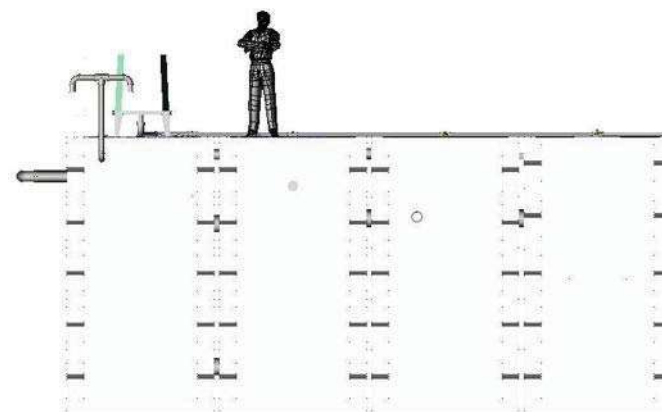


Imagen 72. Escala humana



Terraza jardín

El arquitecto francés Charles Édouard Jeanneret-Gris “Le Corbusier”, en su filosofía de arquitectura sintetizó cinco principios para una nueva arquitectura entre los que proponía un complemento en la edificación que nombró como terraza jardín, que es una propuesta actualmente llevada a cabo por empresas especializadas; consiste en dar protección impermeable a la superficie de cubierta y agregar sobre la misma una capa de material fértil en el cual se siembran céspedes, arbustos y pequeños árboles.

Las conveniencias que hacen de la azotea verde una elección buena son:

- ✚ El relleno resulta muy práctico para proteger la losa de filtraciones de agua, ya que su elaboración permite dar pendientes en la azotea, de modo que se le dé cauce al agua pluvial.
- ✚ Reducen inundaciones ya que retienen buena parte del agua de lluvia en tormentas.
- ✚ Permite aprovechar el espacio de la cubierta del Centro, que de otra manera sería un desperdicio. Lo cual habilita el espacio donde la gente pueda relajarse, leer, etc.
- ✚ Es una manera de compensar a la tierra la porción de suelo que es alterado por sembrar un edificio en él.
- ✚ No permite que el material de cubierta se sobrecaliente con el sol. La temperatura de los interiores es más confortable.

- ✚ Reducirá el efecto “isla de calor” y creará un micro clima local.
- ✚ 1m2 de pasto genera el oxígeno requerido por una persona en todo el año, y a la vez atrapa 130 gramos de polvo en el mismo periodo.
- ✚ Mejora el desempeño y reduce malestares de las personas.
- ✚ El resultado será una escena paisajística que valga la pena ver y recorrer.
- ✚ La contaminación, el sobrecalentamiento global, el desaprovechamiento del agua pluvial y el gasto de energía dedicada a refrigeración son problemas que una azotea verde contribuye a combatir.
- ✚ El impermeabilizante extiende su vida útil a más de 40 años.



Imagen 73. Aplicación de las azoteas verdes

Imagen 73. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

Un ejemplo de estructura y procedimiento para la creación de una terraza jardín consiste en:

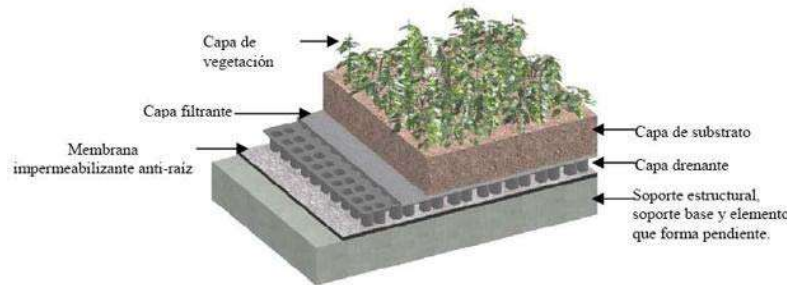


Imagen 74. Terraza jardín en corte

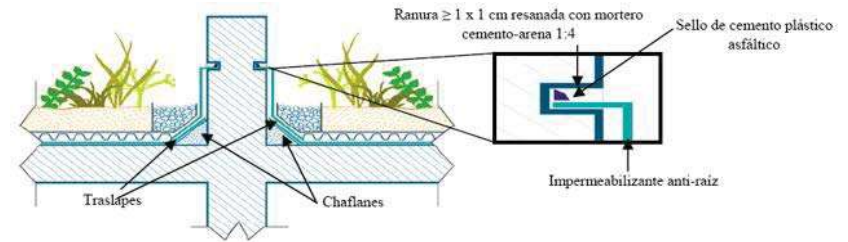


Imagen 75. Detalle de terraza jardín

- Se tiende una membrana anti raíz que es una capa impermeabilizante especial que impide que las raíces de la vegetación puedan dañar la cubierta.
- Ahora se coloca una capa impermeable para drenaje, que permite retener el agua que no alcanza a retener el sustrato y encausarla controladamente. Ésta capa a su vez se cubre con un filtro que impide la erosión o paso de la tierra, únicamente el del agua.
- Finalmente puede esparcirse el sustrato, una capa de tierra que sea útil para el sembrado de la vegetación.



CONCLUSIONES

El aspecto técnico es una cuestión que debe tomarse en cuenta en cuanto a manufacturar, fabricar y construir se refiere, pues explora las posibilidades o alternativas posibles en maneras, estrategias y materias prima;, técnica y material que deben planearse y analizarse para volver realidad una idea intangible.

De no existir una etapa de planeación técnica, se deja muy a la deriva las ideas concebidas, poniendo en riesgo a la vez la asertividad y eficacia de las mismas; pues no basta con la ocurrencia del objeto, además es necesario resolver el modo de elaborarlo.

Actualmente la variedad de materiales y sistemas constructivos es amplia y aún se sigue desarrollando, ofreciendo un catálogo muy nutrido que bien puede tanto ampliar alternativas como abrumar la elección de éstas. La ventaja es que hay sistemas que mejoran su rendimiento, durabilidad y que hacen posibles diseños más audaces, novedosos y originales, que en otras épocas no hubiesen sido posibles.

Como ya se mencionó, explorar el carácter técnico de las disciplinas como la arquitectura implica concluir qué usar, cómo usarlo y en qué manera se comportará. Esto último se ejemplifica en el aspecto del clima, es decir la planeación técnica considera las estrategias, los materiales y las tecnologías activas y pasivas con las que se pretenda controlar los factores de confort en los interiores del edificio, debido a que la toma de decisiones de todos los sistemas que conformen una obra de arquitectura determinará

como vive, respira, convive y se comporta la construcción.

Lo anterior se menciona tomando en cuenta que cualquier cosa que hace el hombre provocará su propia reacción o impacto, tanto en su entorno como en sí misma. Siendo que un inmueble que se construye no es un mero objeto inerte, es dinámico y reactivo, respondiendo a los efectos del sol y la lluvia o las variaciones de temperatura.

El aprovechamiento de factores bioclimáticos es un razonamiento ejemplarmente técnico.

Ésta (la tecnológica) es la parte o etapa en que la arquitectura debe estimar algo más que su esencia artística y valerse de la ciencia para existir.



The background features several thick, curved bands in shades of red and grey. These bands sweep across the frame from the top left towards the bottom right, creating a sense of dynamic movement. The red bands are layered over the grey ones, with some areas showing a slight transparency or gradient. The overall composition is modern and graphic.

VII

MARCO FORMAL

CAPITULO VII **MARCO FORMAL**

Introducción

La arquitectura y la construcción, por su naturaleza que implica orden, líneas reguladoras, equilibrio, simetría, etc. pasaron a formar parte de las artes clasificadas a través de los consensos que se dieron en la historia.

Por otro lado, el arte de la edificación ha estado sujeto a cambios desde que se originó, pues materiales, tecnologías y sistemas constructivos fueron descubriéndose y desarrollándose mediante la teoría, el ensayo y el error.

Siendo así la forma que tomara un edificio adquiriría características particulares y estilísticas como consecuencia de las posibilidades constructivas de su época, así como del toque personal y la forma de pensar del artista.

Ahora, si bien se ha hablado de cómo la arquitectura toma forma como consecuencias que responden a condiciones del clima, de la cultura local, aspectos legales y disponibilidades tecnológicas, el aspecto físico de las obras construidas es grandemente influenciado, o incluso, totalmente determinado por los criterios, inquietudes, maneras de ver y sensibilidades del artista como arquitecto.

Entonces, el lado artístico de los edificios, a pesar de no tener una razón utilitaria, es algo que se busca aplicar en ellos, con el fin de procurar la mera belleza y el disfrute de quien la observa y habita.

Por tanto el capítulo del Marco Formal aborda factores ejemplares como las tendencias, los arquitectos representativos y los casos análogos, a fin de tener un panorama de lo ya existente e interpretarlo como un complemento para establecer una idea universal que se adopte para encausar el diseño físico-artístico del edificio que funcionará como Centro de retiro; A esa idea se le nombra Concepto de diseño.

En el capítulo existirá un concepto principal (la forma) que se explicará en su tema correspondiente (Conceptualización del proyecto), pero el mismo será acompañado por subconceptos (complementarios) que, con el fin de que no le quiten protagonismo al primero, se desarrollarán en otras etapas a lo largo del capítulo.

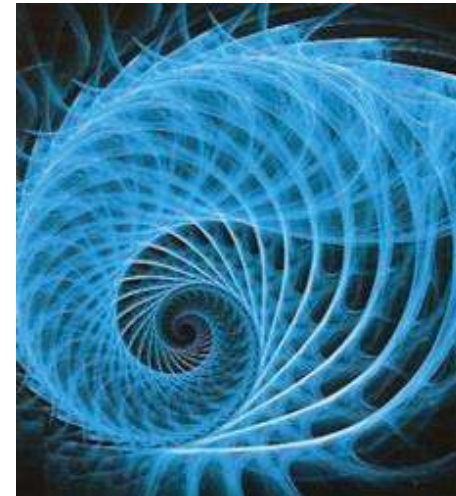


Imagen 76. Portada del libro "Proporción áurea", Mario Livio



Imagen 76. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

TENDENCIAS ARQUITECTÓNICAS

Una tendencia o corriente estilística de un objeto arquitectónico es el resultado de clasificar en un tipo cada una de la variedades que puede haber en formas e ideologías de diseño, con objeto de hacer grupos que relacionan propensiones al uso de ciertos materiales, colores, efectos espaciales, preferencia a tipos específicos de trazos, inducciones psicológicas hacia el usuario, etc.

Actualmente existen gran variedad de tendencias y sub tendencias, de tal modo que no es muy sencillo darle un carácter propio a un nuevo edificio sin que éste caiga inevitablemente en semejanzas con otros ya existentes, es decir, hacer una nueva tendencia es un reto.



Imagen 77. Proyecto de rascacielos de paracaidistas en la ciudad de México

La predisposición que se tiene para diseñar el Centro para jubilados consiste en un producto final que cumpla con tres intenciones: un recinto que se acople a su época y aún en generaciones futuras siga vigente; que conserve un estilo delicado y sencillo pero a la vez bello, aún sin requerir de ornato, más bien lográndolo con un edificio tratado como escultura; y finalmente que los usuarios ancianos puedan familiarizarse con el edificio y sea acogedor, sobre todo para mentes conservadoras. Sin embargo estas tres intenciones se explicarán en el tema de conceptualización más adelante.

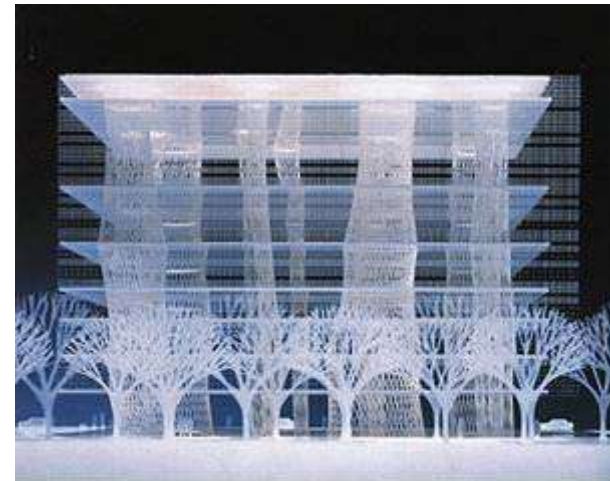


Imagen 78. Ejemplar de arquitectura japonesa

La predisposición que se tiene para diseñar el Centro para jubilados consiste en un producto final que cumpla con tres intenciones: un recinto que se acople a su época y aún en generaciones futuras siga vigente; que conserve un estilo delicado y sencillo pero a la vez bello, aún sin requerir de ornato, más



Imagen 77 y 78. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

bien lográndolo con un edificio tratado como escultura; y finalmente que los usuarios ancianos puedan familiarizarse con el edificio y sea acogedor, sobre todo para mentes conservadoras. Sin embargo estas tres intenciones se explicarán en el tema de conceptualización más adelante.

Ante lo anterior, ahora se hablará un estilos de diseño que permitan cumplir con las intenciones que se tienen para guiar o dar forma al proyecto del Centro, para después tomar lo mejor de todas fundiéndolas en una sola tendencia:

Organicismo

Es una filosofía de la arquitectura que promueve la armonía entre el hábitat humano y el mundo natural. El estilo orgánico se deriva del funcionalismo o racionalismo.

La orgánica es una arquitectura como producto intuitivo, en la búsqueda de lo particular, que tiende a la forma múltiple. Dinámica e independiente de la geometría elemental, rechazando todo tipo de clasificaciones, sistematizaciones y normas. Se caracteriza por:

- ✚ Proponer una mayor libertad geométrica y ángulos diferentes de 90°.
- ✚ Variedad y riqueza de materiales, un naturalismo mimético.
- ✚ El movimiento acepta muchas de las premisas del racionalismo, como son la libertad de planta, el predominio de lo útil sobre lo meramente ornamental, la incorporación a la

arquitectura de los adelantos de la era industrial, pero omite los errores del mismo aportando nuevos valores a la arquitectura.

- ✚ Imita a la naturaleza y se inserta en ella como parte integrante de la misma; las texturas de los muros aluden en el interior al espacio exterior.



Imagen 79. Arte digital abstracto

- ✚ Trata de poner en duda la tradición del pasado como la de lo moderno.

La carta de Gaia, escrita por el teórico David Pearson establece los pasos para la arquitectura y el diseño orgánicos.

- ✚ Ser inspirado por la naturaleza y ser sostenible, sano, diverso.
- ✚ Revelar, como un organismo, el interior de la semilla.



Imagen 79. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

- Seguir los flujos y ser flexible y adaptable.



Imagen 80. Interior de la casa "Shellhouse" Japón

- Satisfacer las necesidades sociales, físicas, y del espíritu.
- Expresar el ritmo de la música y de la energía de la danza.

ARQUITECTOS REPRESENTATIVOS

El campo del diseño, arquitectura y construcción (como cualquier cosa en la historia) es el resultado de ensayos, errores, descubrimientos, estudios y evolución. Terminando por dejar dicho arte tal como lo conocemos en la actualidad.

Todos estos conocimientos acumulados constituyen herramientas; un conjunto de recursos de los que se disponen para elegir, proponiendo o facilitando el diseño pragmático.

Imagen 80. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

Los arquitectos son los portadores y aportadores del conocimiento del arte edificatorio, de forma que estudiando sus filosofías y trabajos es posible adquirir un panorama de dónde está la arquitectura y hacia dónde va; es posible, en otras palabras, saber qué se puede, qué se debe y qué no.

Por la utilidad que representa conocer el actual estado de la arquitectura, enseguida se exponen 3 arquitectos ejemplares y una obra de cada uno, permitiendo identificar los aciertos logrados por las mismas, y tener así una referencia de la cual se pueda partir en su caso para emprender la proyección del Centro de retiro.

Por coherencia, será un arquitecto que corresponda a cada una de las corrientes que se describieron con anterioridad.

Frank Lloyd Wright

Nacido en Oak Park, Illinois el 8 de junio de 1867, fue uno de los principales maestros de la arquitectura del siglo XX conocido por la arquitectura orgánica y funcional de sus diseños.

Tras abandonar su carrera de ingeniería en Wisconsin, va a Chicago, donde trabajó para el despacho de Alder y Sullivan por 6 años como delineante jefe, y en 1893 abrió su propio estudio de arquitectura. En estos años diseñó la Casa Winslow, en River Forest, Illinois, la primera de la famosa serie de viviendas de pradera. Se trata de casas unifamiliares, fuertemente integradas en su entorno.

Wright creó un nuevo concepto respecto a los espacios interiores y estableció por primera vez la

diferencia entre "espacios definidos" y "espacios cerrados".

En 1910 en Europa obtuvo un gran reconocimiento por sus trabajos. Y de regreso en los Estados Unidos diseñó su propia vivienda, Taliesin.

Durante los años 1915 a 1922 Wright desarrolló el sistema de cimientos en soportes basculantes hidráulicos. También innovó en la construcción con bloques de cemento prefabricados, diseñados por Wright.

Escribió un libro sobre planificación urbanística, que publicó en 1932 año en el cual Comenzó sus Tertulias y escuela en Taliesin por la cual han pasado grandes arquitectos y Artistas del siglo XX. Años más tarde creó otro en Arizona y éstos son los lugares donde hoy se manejan sus fundaciones. En Taliesin se expone el modelo de una ciudad distribuida horizontalmente.

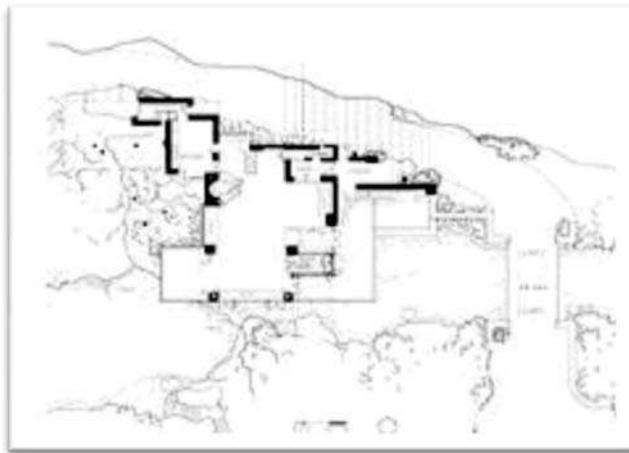


Imagen 81. Esquema de la casa "Kauffman"

Además de la aportación lingüística de la obra de Wright a la arquitectura orgánica, y su crítica al racionalismo.

A partir de 1940, Wright diseñó toda clase de proyectos, y en todos introdujo criterios originales y avanzados para su época. También escribió otros libros y numerosos artículos.

Entre sus obras se encuentran: 1912-1914. Casa Francis W. Little (Minnesota). Centro Cívico Marin (California). Casa de Frank J. Baker (Illinois). Casa de Robert Evans (Virginia). 1935- Casa de la Cascada (Fallingwater) (Pennsylvania).

Falleció en Phoenix, Arizona el 9 de abril de 1959.

Obra representativa: La casa de la Cascada

Diseñada entre 1934-1935 y construida durante 1936-1937 en Pennsylvania, Fallingwater fue la casa de campo para Edgar Kaufmann.

Considerada la obra más emblemática de toda la arquitectura orgánica. Se ubica en una ladera, justo al lado de una cascada formada por el río "Bear Run".

Wright afirmó: "diseñada para la música de la cascada...para quien le gusta oírla".

Los voladizos de la construcción no se extienden sobre una gran superficie de agua, sino que tratan de alcanzar idealmente la orilla, como si fuera un puente entre ambos bordes. Esto muestra que se relaciona con la naturaleza sin violencia y sin buscar efectos vertiginosos.



Las tres terrazas de cada piso tienen dimensión de voladizo distinta, y las dos superiores son perpendiculares a la terraza del primer nivel.

El edificio posee una chimenea construida en piedra del lugar y es un punto de giro; la sucesión de planos hace un juego de cruces o intersecciones entre volúmenes horizontales y con los verticales. Esto representa los esquemas cruciformes que Frank acostumbraba usar.

Pero aparte de los cruces de las terrazas hay otras lógicas compositivas: El de una forma de proyectar que procede desde el interior hacia el exterior, y la integración del edificio con un entorno natural determinado.



Imagen 82. La vivienda se emplaza por sobre el afluente

El principio de diseñar desde el interior junto con la intención de adaptar el edificio resultante a su sitio, son dos aspectos que por su naturaleza son complicados de lograr al mismo tiempo, es decir, darle libertad a la forma del edificio sin alterar demasiado el emplazamiento y su contexto.

La asimetría de los bloques, el desplazamiento de los volúmenes y los pisos, responden a una unidad armónica y ordenada, pero reflejan y exaltan también el desorden orgánico propio del lugar.

La American Institute of Architects la denominó "el mejor trabajo de un arquitecto americano", y actualmente funciona como.

En conclusión, los aciertos de diseño que se sintetizan de la casa de la cascada para aplicarse en el proyecto del Centro, se enlistan a continuación:

- ✚ Movimiento o rompimiento con la monotonía de la forma total o sus partes, mediante sucesiones de planos invertidos en orientación y perpendicularidad.
- ✚ Libertad de trazo.
- ✚ Falta de sometimiento a límites o colindancias.
- ✚ Forma nos pretenciosas ni imponentes, que además busquen competir con la naturaleza o violentarla.
- ✚ Empleo de materiales locales.



- ✚ Diseño libre que además respeta el sitio. No solo siguiendo lógicas compositivas, sino haciendo analogía con la propia imagen física del propio lugar.
- ✚ La belleza se logra con líneas sencillas y la propia belleza de los materiales.
- ✚ Por su forma y su composición resulta una obra original.



Imagen 83. Los materiales interiores también aluden al exterior

Renzo Piano

Originario de Génova Italia, 1937 Arquitecto, nació el 14 de septiembre en el seno de una acomodada familia de empresarios de la construcción.

Su infancia se vio ensombrecida por la decadencia y las carestías de la posguerra. Para 1959 entró para estudiar arquitectura en el Politécnico de Milán, donde se graduó cinco años más tarde.

Imagen 83. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

En la empresa constructora de su padre pudo empezar a experimentar, sin ataduras, con nuevos diseños y aplicaciones para materiales, algunos de los cuales, como por ejemplo el plástico, los emplearía en futuros proyectos.

Una vez terminados los estudios y bajo la influencia de su amigo y maestro, el proyectista Jean Prouvé, desarrolló una serie de diseños cada vez más rupturistas con lo tradicional como la autoría, la perdurabilidad o la rigidez espacial. Bajo estas premisas, proyectó una serie de edificios adaptables.

En ese mismo período fue docente e impartió clases en su antigua universidad y en la Architectural Association School en Londres.

En este último centro entabló amistad con Richard con quien estableció una oficina.

En 1977, junto con el ingeniero Peter Rice, fundó un nuevo estudio en Génova. De ahí saldrían en los años siguientes, y hasta la muerte de Rice en 1993, trabajos altamente reflexivos.

Piano recibió varios premios como el Premio Kyoto, el Erasmus y en 1998 el Premio Pritzker.

Entre sus obras existen el Centro Georges Pompidou Francia, 1977, Aeropuerto Internacional de Kansai, Japón 1994, Auditorio Parque de la Música, Roma 2002, y el Centro Paul Klee, Suiza 2005.

Sus innovadores diseños, lejos de ser casuísticos han sido configurados en estrecha relación con el marco geográfico y cultural en el que están asentados así como con la función y los destinatarios de los mismos.

Obra representativa: UNESCO & Workshop

Renzo Piano diseñó y construyó en Punta Nave en Génova Italia su despacho de arquitectura "Workshop" en colaboración con la UNESCO.

Está construido en un acantilado entre las montañas y el mar en la costa de Liguria, y sólo se puede acceder por medio de funicular.

Se trata de un laboratorio donde se estudian las aplicaciones estructurales de materiales naturales, por lo que el lugar incorpora terrazas en las que se cultivan muestras de bambú, agave, caña. Y en el litoral, flora marina. También estudia la influencia del clima y el uso de la luz natural en arquitectura.



Imagen 84. Su posición en el acantilado ofrece vistas privilegiadas

Compuesto por un sistema de cinco terrazas de vidrio escalonadas en la pendiente hacia el mar, el edificio recuerda las formas de los invernaderos agrícolas

típicos de la costa de Liguria, y los colores de las construcciones en terracota. Las terrazas del terreno condicionaron el alzado e inspiraron su planta.

De este modo los muros de contención (piedra, mampostería y estuco rosado y la cubierta transparente) de estructura de madera laminada con lucernarios fotosensibles (Que regulan la intensidad de luz que impregna el interior) conviven con delgados pilares de acero y cerramientos ligeros de vidrio.

Los espacios habilitados como zonas de estudio y reunión se abren a una terraza con vista al mar de Génova.

Piano se inspira en lugares que ha visitado, por lo que recorrer el edificio es como una reinterpretación del mundo que él ha conocido.

La transparencia del conjunto favorece la iluminación y la integración en el espacio natural.



Imagen 85. Abundante luz diurna en los interiores



El vidrio y las plantas del interior favorecen la continuidad espacial y la discreción de la intervención en la ladera de la montaña.

- ✚ La manera en que los materiales locales fueron utilizados es armónica a pesar de la variedad de los mismos.
- ✚ El tipo de materiales logra efectos orgánicos y atmósferas acogedoras, como los que una cabaña campestre hace sentir, pero sin dejar a un lado el toque moderno en sus formas y aspecto general.
- ✚ Hay una convivencia armónica entre el sitio y el edificio al aprovechar el desnivel en lugar en vez de conflictuar con él.
- ✚ La buena iluminación, el ambiente visual del interior y los paisajes circundantes favorecen al confort psicológico, la concentración y las labores que ahí deben desempeñarse.
- ✚ Hay un estudio considerable de las construcciones y la cultura local para inspirar el sistema constructivo del estudio.
- ✚ La luz natural es bien explotada gracias a la transparencia del edificio.
- ✚ El vidrio da sensaciones de apretura y permite mejor la relación entre el interior y el exterior natural, además de permitir que el estudio sea relativamente transparente para resaltar en su contexto inalterado.

- ✚ Al existir buenas vistas, éstas se toman en cuenta, dando al vidrio otra utilidad.
- ✚ Los trazos y contornos que la estructura conforma son simples pero bien acertados.



Imagen 86. Vista del exterior

Santiago Calatrava

Nacido en Valencia España el 28 de julio de 1951. Es un arquitecto y escultor, quien además tiene estudios de ingeniería civil realizados en Zúrich. Las familias de sus padres trabajaban en la exportación de cítricos, lo que le permitió conocer otros países de Europa.

Desde los ocho años estudió en la Escuela de Bellas Artes donde empezó formalmente su preparación como dibujante y pintor. A los 13 años su familia le envió a estudiar a Francia, y de regreso a Valencia,



Imagen 86. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

terminó sus estudios escolares, y se matriculó en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia; realizó un posgrado en urbanismo. Después, se trasladó en 1975 a Zúrich, donde estudió ingeniería civil en el Instituto Federal de Tecnología, graduándose con un doctorado en 1979.

En 2007 le fue concedido el Premio Nacional de Arquitectura.

Finalizada la etapa de estudios, fue profesor en el Instituto Federal de Tecnología. En 1983 le fue adjudicada su primera obra de cierta importancia, la Estación de Ferrocarril de Stadelhofen, situada junto al centro de Zúrich donde también había establecido su despacho.



Imagen 87. Turning Torso, Suecia

En 1989 Calatrava abrió su segundo despacho en París.

Dos años después creó su tercer despacho, esta vez en Valencia.

Hoy se considera a Calatrava como uno de los arquitectos especializados en grandes estructuras. Contrariamente a lo que es habitual en muchos arquitectos, que ocultan las estructuras de sus edificios, Calatrava, como ingeniero que es, las convierte en elementos esenciales en las mismas.

Calatrava ha recibido numerosos premios y reconocimientos por su trabajo entre los que destaca el Premio Príncipe de Asturias de las Artes en 1999. Ha sido nombrado Doctor Honoris Causa en doce ocasiones.

La obra de Calatrava supone una auténtica revolución en la arquitectura, caracterizada por la reunión de la arquitectura y la ingeniería, que vienen circulando separadas desde el siglo XVIII. Santiago Calatrava supone un reencuentro con la tradición constructiva de la arquitectura, con influencias de Fernando Higueras, Jørn Utzon, Antonio Gaudí, y las arquitecturas gótica y romana. En un momento en que muchas arquitecturas hacen gala de una gran banalidad, y muchas obras de ingeniería hacen ostentación involuntaria de una gran ordinariez, Calatrava ha producido una gran influencia en la arquitectura contemporánea.

Entre sus obras importantes, están la Ciudad de las Artes y de las Ciencias en Valencia, Auditorio de Tenerife de Santa Cruz de Tenerife, Turning Torso en Suecia, Aeropuerto de Bilbao.



Panorámica diurna de la Ciudad de las Artes y de las Ciencias, en Valencia (España).

Obra representativa: L'Hemisferic

En el complejo de La Ciudad de las artes y las ciencias se encuentra en las tierras o parcelas comprendidas entre el tramo final del cauce del río Turia y la autovía del Saler, Valencia.

La parcela de forma rectangular, donde se ubica el Hemisferic ocupa una superficie de 200x1300m.

Situado sobre el eje este-oeste del complejo, está flanqueado por dos estanques rectangulares al norte y al sur respectivamente. Mismas aguas que usa como espejo de agua para reflejar la estructura de la obra y asimilar un ojo humano completo.



Imagen 88. El reflejo del agua completa el concepto de OJO

El edificio emerge de entre los estanques como un gran caparazón formado por una parte central fija (una cubierta opaca) y unos elementos laterales

móviles que son los parasoles y las cancelerías laterales que componen la parte transparente. Ésta cubierta de morfología ovoide engloba una esfera en su interior.



Imagen 89. Boceto del concepto

A manera de metáfora o la imitación de las formas de la naturaleza y el cuerpo humano, Calatrava utilizó líneas con relación a la geometría y las secciones del cuerpo humano, la naturaleza, el esqueleto animal, y el horizonte.



Imagen 88 y 89. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

Construido a modo de ojo abierto y “que todo lo ve”, se concibe como una sala de proyecciones audiovisuales, que permite ofrecer a sus 300 espectadores.

Se compone de oficinas, tiendas, cafetería, cuarto de máquinas, y en el centro se encuentra la esfera bajo la cubierta, que aloja la sala de butacas y las salas de proyección, es el cine Hemisférico y planetario, el cual abarca los niveles desde un segundo sótano bajo rasante hasta una segunda planta.

Es de cubierta metálica compuesta por cinco arcos rebajados que se apoyan en sus extremos sobre trípodes de concreto armado en sus extremos. Los arcos están unidos entre sí mediante perfiles laminados y vigas curvas.

La estructura de concreto se asienta sobre una cimentación a base de pantallas y losas de gran canto. La rigidez de la estructura se logra mediante los muros de concreto que cierran la esfera por la zona de acceso.

Variedad de materiales componen el cuerpo de la estructura

Los revestimientos se utilizan buscando el equilibrio entre las superficies de concreto y el uso del edificio: Pavimentos de, tela moqueta en paramentos de la sala y estanques, “Trincadis” en la bóveda de concreto y estanques, y cancelería de acero inoxidable. El trincadis, teselas blancas y brillantes son típicas de las cúpulas mediterráneas.

- ✚ Toma de las formas naturales, como el cuerpo y los esqueletos animales para dar analogía al cuerpo de la construcción.
- ✚ El aspecto general es de curvas sutiles y sencillas que dan estética sin comprometer la funcionalidad.
- ✚ Ofrece una imagen novedosa que se ajusta a lo contemporáneo y se ajusta a un futurismo que exigirá modernidad en los edificios venideros.
- ✚ Los amplios cancelles iluminan de forma natural los interiores abundantemente.
- ✚ Rompe con esquemas rígidos de proyección arquitectónica.
- ✚ Existe coherencia entre la mezcla de materiales mixtos.



Imagen 90. Interior de la esfera de proyecciones



Imagen 90. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

Una vez estimadas todas las condicionantes externas a las que un proyecto está sujeto, la esencia de la forma final del inmueble surgirá de una idea filosófica, analógica y/o incluso poética, para que, como se ha hablado anteriormente, el Centro para jubilados adquiera un espíritu artístico, sensible, con significados ocultos obvios o sutiles.

La idea que se adoptará para guiar la toma de decisiones en cuanto a la forma, se llama concepto de diseño. Y ha de surgir de una imagen, una palabra, un objeto, lo que sea. Algo que sea significativo, representativo o importante; con un significado particular que se vincule con la temática de la que trata el proyecto arquitectónico.

Para deducirlo, se puede partir del usuario y de los factores que lo caracterizan, que en éste caso se trata de adultos mayores:

Acerca del usuario

En nuestro tiempo la ciencia médica ha tenido un avance que casi podemos catalogar de prodigiosa en la mayoría de sus ramas, al tratar afecciones tanto de índole físico como mental.

Sin embargo, el desconocimiento tanto fisiológico como psicológico del anciano, alcanza proporciones que asombran. Las publicaciones de este tipo son sumamente escasas y es hasta 1942 que se hacen estudios en Estados Unidos sobre la ancianidad a través de la sociedad americana geriátrica.

Sin embargo, con los conocimientos que existen actualmente sobre el tema, pueden abordarse los aspectos intrínsecos de la vejez.

Implicaciones de la vejez

La ancianidad se manifiesta en el ser humano por la aparición de cambios tanto físicos como sociales o económicos; acarrea un desmejoramiento físico más rápido, aumentan las enfermedades crónicas, los movimientos son más lentos, las percepciones son más deficientes, y su disminución (así como casi todas las invalidades del hombre), es rápida y progresiva.



Imagen 91. La tercera edad: etapa inherente y particular en la vida humana

En seguida se explican los aspectos humanos y las maneras en que los mismos se transforman cuando el hombre entra a la ancianidad:



- 1.- Personalidad
- 2.- Capacidades físicas
- 3.-El sentimiento de inseguridad
- 4.-Afectividad
- 5.- Laboriosidad
- 6.- Responsabilidad

1.- Personalidad

La personalidad del anciano tiende a perder originalidad e inventiva conforme la edad aumenta.



Imagen 92. La decadencia en la personalidad es asociada al avance de la edad

Al medir la inteligencia se observa que el anciano conserva ciertas capacidades como las del vocabulario y cultura general; decrecen la comprensión y la agilidad mental, el cambio de interés

disminuye, junto a esto aparece naturalmente una pérdida de apreciación por los intereses de los demás y posiblemente tendencias de volverse irritable y suspicaz.

2.- Capacidades físicas

A partir de cierta edad, termina el desarrollo y comienza la degradación biológica, en la que ya no hay progresos sino decadencias en general. Y no debido a enfermedades sino al simple y natural deterioro del organismo, deviniendo en dolores, lentitud, debilidad y energías más fugaces.

Además, en la prevención de las enfermedades de la vejez debe tenderse no a evitar su presentación, pues esto es casi imposible, sino a tratar de disminuir la incapacidad que producen, esto está en relación con la situación social y emocional del sujeto, el que si no tiene estímulo o se frustran sus intentos de hacer algo, o no tienen auditorio para sus conversaciones e ideas, su incapacidad será mucho mayor de lo que produce realmente su enfermedad.

3.- El sentimiento de inseguridad

Como consecuencia de la ociosidad, el sentimiento de inutilidad y la soledad hace en el mismo la sensación de inseguridad y entonces el anciano se aferra desesperadamente con su profundo egoísmo, a todo lo que está a su alcance y así se observa que en los asilos y aún en casos de personas con posibilidades económicas, el anciano tiende a atesorar toda clase de cosas ya que, dado a su incapacidad, trata de proveer en lo que está a su alcance futuro.



4.- Afectividad

La muerte tiene para el anciano una apreciación tanto social como personal y que deviene en una creciente soledad conforme sus contemporáneos desaparecen de escena.

Naturalmente esta situación se agudiza cuando muere uno de los componentes de una pareja después de largos años de convivencia, ya que en este punto de vida un matrimonio reacciona no como dos seres diferentes, sino como una sola entidad biológica.



Imagen 93. Representación simbólica de la afectividad en la vejez

Cuando el anciano siente la soledad, su afectividad se canaliza en mil manifestaciones, y así el anciano colecciona retratos y en fin todo el sin número de cosas que le recuerden su pasado.

El anciano vierte también su cariño sobre los niños, y también canalizan sus afectos en los animales domésticos.

*Imagen 93. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/search?q=ancianos>*

5.- Laboriosidad

Al perder el hombre sus cualidades con la vejez, sus semejantes le retiran la confianza en las actividades que desempeñan y el anciano al no sentirse necesario se entrega a la ociosidad, pero no al plácido descanso que en otras épocas de la vida representa la inactividad, sino al amargo sentimiento de inutilidad.

El hombre que concentraba todo a su actividad y en su trabajo, se ve reducido en la ancianidad a ser la presa gastada de un mecanismo que continúa su marcha y siendo este uno de los problemas para la ancianidad.

6.- Responsabilidad

Conforme el ser humano envejece en la segunda mitad de su vida, sus responsabilidades se van reduciendo en número, hasta el punto en que solo tienen que preocuparse por su higiene personal y la calidad de su relación con las personas de quienes se rodee. A excepción de aquellos que además, por algún estado de soledad total, conservan la preocupación por necesidades básicas como tener un techo, alimento y sustento económico.

Concepto principal

Ya se tiene a estas alturas un conocimiento o panorama de qué es un anciano, cómo es y qué aspectos particulares lo definen como ser.

De la idea conceptual de diseño se determina entonces que, al menos para éste tipo de proyecto, debe ser positiva e incitativa a aspectos benéficos que

procuren manifestarse con arquitectura y resulten confortables para cualquier espectador o habitante del recinto a proyectar. De modo que se tienda al mejoramiento del estado físico y mental de los usuarios.

Para muchas personas de la tercera edad, ante la degradación de sus aspectos humanos (como ya se describió antes) siendo tal el caso de la pérdida de familiares y amigos, salud, capacidades físicas, etc. resulta importante fortalecer otros aspectos personales y motivacionales para amenizar su vida en sus próximos años como retirado.

Terminar en el aislamiento social es una de las realidades que muchos ancianos sufren en la actualidad. Por tanto, a la gran mayoría de ellos les es grata la compañía ocasional, siendo que así pueden compartir sus experiencias y recuerdos. El ser humano en particular disfruta de conversar de su propia persona, en ocasiones incluso más que escuchar a otro.

La conversación de un anciano se orienta más al transcurso de su vida que a su presente, haciendo de la memoria un elemento importante de su persona; de aquí se parte para concretar una idea principal, como puede ser “el recuerdo”.

Ahora, las vivencias y recuerdos pueden ser buenos y malos, formando en conjunto una realidad equilibrada (pues de ambos casos se aprende y se madura, incluso, necesita).

No obstante, son los recuerdos agradables los que más se “saborean”, aquellos a los que, de tener elección, una persona prefiere recurrir. Así, considerando el

carácter de quietud y bienestar que debe fomentar el proyecto, habrá una inclinación hacia los aspectos positivos del concepto de recuerdo para lograrlo. Pero por otro lado, han de incluirse alusiones equilibrantes, para no olvidar la realista existencia de lo negativo.

Lo negativo de la realidad será medido y limitado, sin llegar a su completa omisión.

Entonces, los adultos mayores, al momento de hacer un recuento de su propia vida, la tendencia puede ser preferir y recordar lo más optimista y alegre de su pasado (infancia, amistades, amor, posesiones, etc.).

Pero ante aquellos casos de usuarios que tienden a la depresión y a tomar el enfoque negativo de la vida, lo lógico es que se le estimule al bienestar y estabilidad emocional, dando a la arquitectura la facultad de contribuir a ello, manteniendo un predominio primario del concepto de recuerdo bueno, y secundario del concepto de recuerdo pesimista.

Éste proceso de recordar confluye en una forma de satisfacción o alegría. El valor de una remembranza radica en que le concede al espíritu una sensación agradable.

Sin embargo, resultará mayormente práctico analizar el proceso de recordar más que analizar al recuerdo en sí.

El recuerdo es una fuente de experiencia o conocimientos útiles, que se obtienen de incluso las vivencias desagradables. Se gana algo positivo de lo negativo. Incluir por tanto algunos detalles agresivos en el diseño real no implicará reducir el alcance de las intenciones de lograr un edificio agradable.



Entonces, un recuerdo es una posesión personal valiosa. El hombre puede "VIVIR DE LOS RECUERDOS".

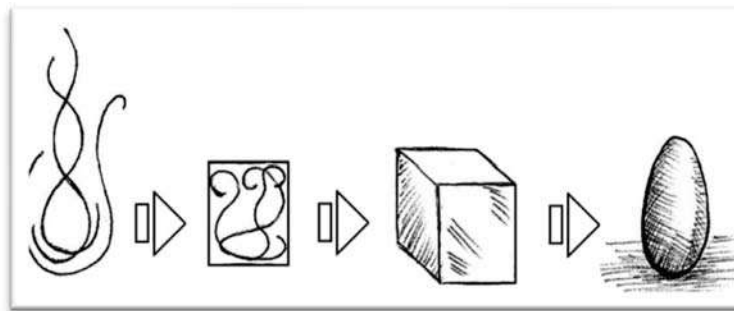
En base a los pormenores que rodean a lo que recordar significa, el subsecuente tema los desglosa para profundizar la filosofía del concepto de diseño y buscar la manera de aplicarlo en la realidad.

Implicaciones del concepto y su traducción a la arquitectura

Si un recuerdo es intangible ¿Qué forma puede tener para representarle? Hasta el momento no hay símbolos convencionales, de modo que ahora se debe establecer uno haciendo los siguientes razonamientos:

La idea de un "Recuerdo" se interpreta como una unidad; se le ve al recuerdo como equivalente a una parte individual.

Si se pretende ver al recuerdo como unidad u objeto, se le debe visualizar con una forma definida, una forma geométrica, por ejemplo una esfera o círculo.



Lo intangible Contención Concreción a la geometría real Conversión a la geometría orgánica

Imagen 94.

Imagen 94, 95 y 96. Dibujada por David Ramírez y Joel Villicaña

Un recuerdo es una unidad, y la mente tiene varias contenidas, como esferas que flotan almacenadas en su cabeza.

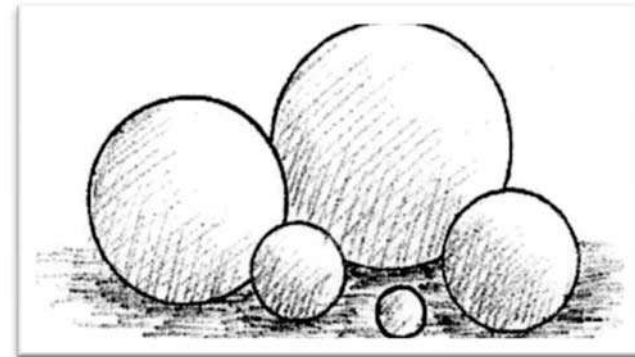


Imagen 95. Cada recuerdo tiene un tamaño diferente, según su prioridad, claridad o lejanía.

Para fines prácticos, los cuerpos que se edifiquen para el Centro de jubilados no requerirán necesariamente ser vilmente redondos...

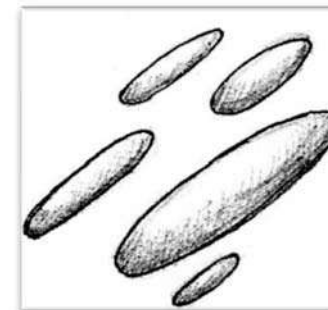


Imagen 96. Patrón curvo, no circular

...Bastará con respetar patrones curvos.

El carácter del edificio tiene muchas implicaciones funcionales que se ponen en riesgo con los espacios

curvos, por tanto, la curva como se mencionó, se usará como patrón que interactúa con trazos rectos. Aun así, ¿Qué justifica que una esfera o una curva representen coherentemente un pensamiento de la memoria?

En primer lugar, un recuerdo es una característica propia de los seres humanos; el humano es un producto de la naturaleza, y un recuerdo es un producto del humano; así que “UN RECUERDO SURGE DE LA NATURALEZA”. Y como principio, si se observa lo que existe en la naturaleza, hay un predominio total de las formas orgánicas, no rectas ni ortogonales.

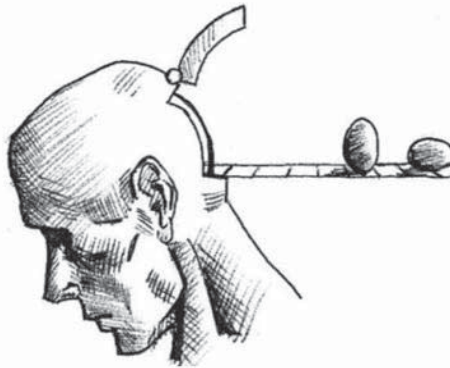


Imagen 97. Las esferas o remembranzas son un producto de la mente, por tanto, son un producto de la naturaleza, en la cual nada es recto.

Si se le desea dar una forma definida a la abstracta idea de “Recuerdo”, el mismo incluya formas o trazos orgánicos.

En segundo lugar, las unidades de borde curvo son muy frecuentes en todo aquello que no ha sido tocado por el hombre. “NO HAY TRAZO RECTO EN LA CREACIÓN”.

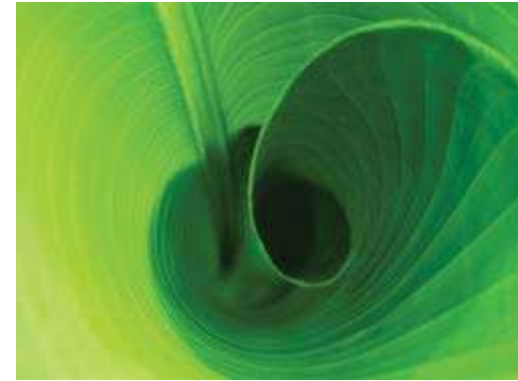


Imagen 98. Curvas y espirales en la naturaleza

El símbolo final al que se llegue funcionará mejor si en lugar de graficar al recuerdo, se grafica al proceso para llegar al mismo. Para esto no bastará con concretar simplemente formas con curvas, mismas que deben complementarse con otros elementos característicos, interactuar con ellos y entre sí, y lograr finalmente una imagen coherente con aquello que describen.

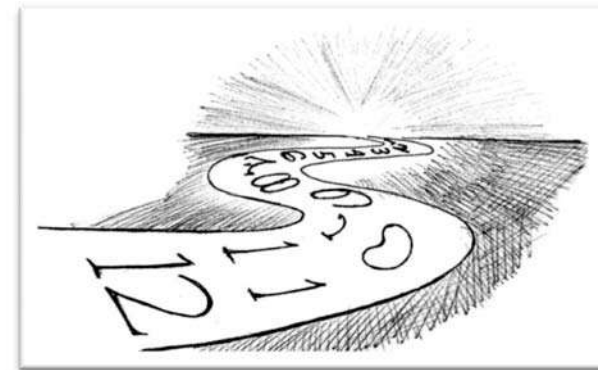


Imagen 99. “Un recuerdo es un producto de la mente (por tanto, de la naturaleza) que resulta de volver al pasado o viajar en el tiempo, cuyo destino es la luz: el recuerdo”

Esos otros elementos complementarios son los espirales y la luz, tal como se justifica adelante:

Los espirales son una analogía que se puede relacionar con el concepto del tiempo y su posibilidad de ser medido con instrumentos como el reloj, cuyas manecillas siguen órbitas que trazan curvas; "RECORDAR ES UNA MANERA DE VOLVER EN EL TIEMPO". Si a sus manecillas se les hace girar en sentido contrario, se aparenta un retroceso en el tiempo.

Si al concepto anterior (círculos trazados a contrarreloj) se le agrega la idea de que ese retroceso lleva una trayectoria hacia un origen, los movimientos a contrarreloj se convierten en el trazo de una espiral, representando con ello el acto de la mente de volver atrás, incluso hasta el origen o infancia.



Imagen 100. El regreso al pasado es como un camino o vórtice en espiral que lleva a un origen o centro

Llevando a lo físico la idea de espiral o regreso, los edificios se valdrán de elementos y patrones en espiral

a contrarreloj para organizarse dentro del terreno; el regreso se simboliza también con líneas (eje) cuyo sentido referencie una orientación hacia atrás (como si ésta regresara) o hacia un centro.

Otra manera de representar un viaje al pasado (como volver a lo básico) es mediante jardines o el empleo de la vegetación; ya que un campo natural simboliza a la tierra cuando aún no era alterada, en una época en que la vida del hombre era más sencilla o básica (como el caso de la infancia). El jardín contiene naturaleza (de la cual los recuerdos son producto).

Lo anterior implica que se planee con cuidado la ubicación y orden de los jardines o las especies. Utilizar espacios vegetales favorecerá también a la relajación y descanso mental de los adultos mayores, que es uno de los objetivos principales de éste proyecto, además de contribuir a que el hombre mantenga una relación o vínculo con la naturaleza en vez de aislar al uno del otro. El vínculo se dará con plazas y andadores ajardinados, con vistas a las áreas verdes desde las ventanas también.

Otro modo en que el edificio se relacione con el pasado, es con elementos y materiales rústicos y tradicionales o acostumbrados, con lo que además se logra con más efectividad sensaciones de acogimiento, tal como lo logra una cabaña o cualquier edificio campestre. Entre los materiales que cumplan esto, estarán la mampostería, la madera y los acabados aparentes.

La luz es el segundo complemento del símbolo integral de recordar, debido a que se acostumbra vincular a la sabiduría o el conocimiento (que se adquiere de recordar experiencias) con la luz o iluminación. "EL



CONOCIMIENTO O SABIDURIA ES LUZ". Además
"LLEGAR A UN RECUERDO ES COMO LLEGAR A LA LUZ
O CLARIDAD".

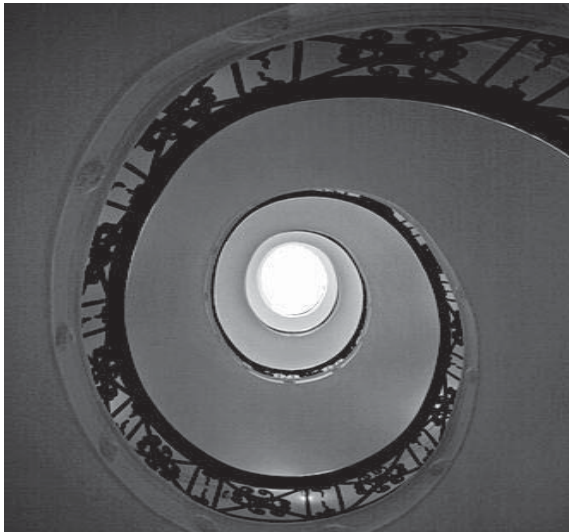


Imagen 101. "Rememorar es un recorrido a través de las experiencias vividas, hasta llegar a la buscada"

Esa luz puede ubicarse al centro de la espiral, para representar que cuando se hace un viaje en el tiempo, el mismo termina cuando se llega al destino: la luz en sí (recuerdo y sabiduría).

El símbolo que aquí se define, como se mencionó atrás, es el conjunto de varias formas en interacción para ilustrar el proceso de recordar.

Ahora que el símbolo está determinado a continuación se describen otras características que han de acompañarlo en la determinación del aspecto final del proyecto:

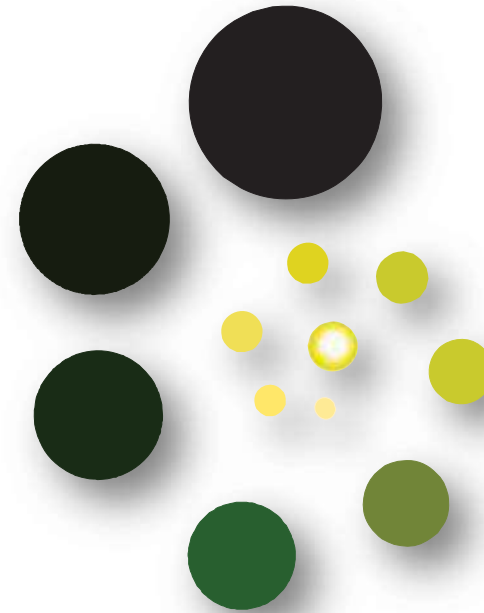


Imagen 102. Propuesta coherente sobre un símbolo final de un recuerdo o el acto de rememorar

Si un anciano vive de sus recuerdos y gracias a ello mejora su estado de ánimo, se vuelve feliz, se supone en consecuencia que son recuerdos gratos.

Por otro lado, si cada experiencia fuera satisfactoria solamente, se tendría una visión equívoca de la realidad y habría muchos conocimientos no adquiridos, que por su naturaleza se obtiene de recuerdos de situaciones tristes o indeseables.

Como ya se mencionó, se aludirá a lo agradable, y sin falta pero en menor medida a lo desagradable.



Las formas físicas de los recintos que conformen el Centro de retiro deben adoptar características que se traduzcan a puntos que de acuerdo a nuestra cultura se consideren optimistas y pocas pesimistas, y así representar coherentemente lo que a un pensamiento caracteriza, por ejemplo:

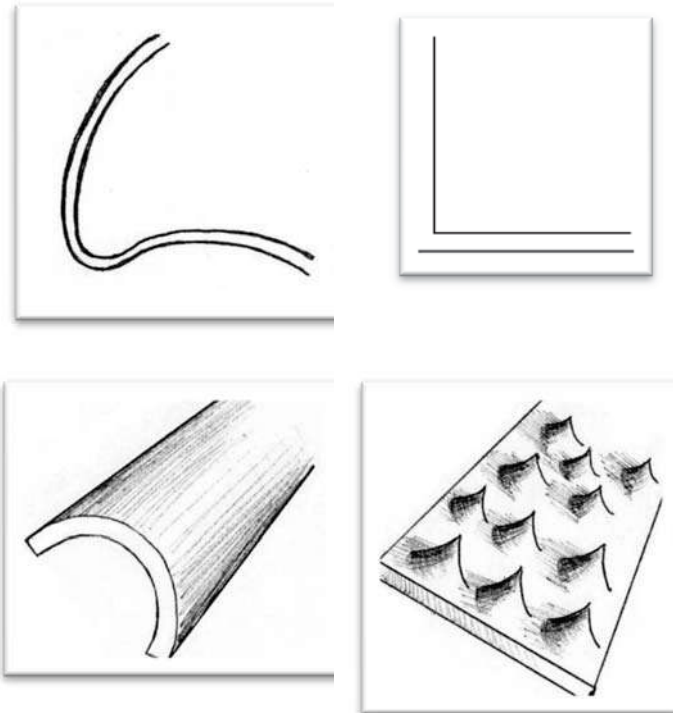


Imagen 103. Una punta alude a la agresividad más que una curva, que es suave, ya sea en planos, superficies y texturas.

Un color claro se relaciona más con la alegría y la armonía; colores fuertes (rojizo) suelen representar inestabilidad e inquietud.

Al hablar de recuerdos o pensamientos se hace referencia a un proceso que consiste en emprender un trayecto del punto A (que es el punto de partida), al punto B (que es la meta o recuerdo en sí). En otras palabras, "HAY UN CAMINO A LOS RECUERDOS".

De este modo, se propone la intención de darle énfasis, cierto tratamiento simbólico y filosófico a las circulaciones del conjunto, tratando de hacerlas llegar a un punto protagónico o central. La sensación debe ser la de "ir a un destino" el cual es la remembranza en sí, que anteriormente ya se le asoció a la luz.

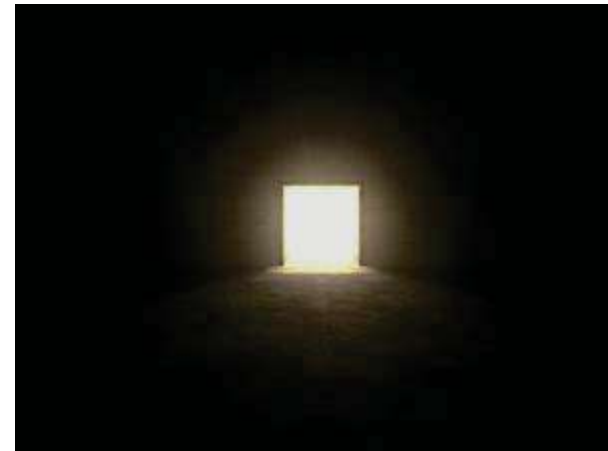


Imagen 104. "Ir a un lugar más iluminado es más agradable. Llegar al recuerdo es llegar a la luz"

Así, la luz natural tendrá presencia en todos los espacios y en los puntos focales o sitios comunes a los que se llegue tras caminar de un punto a otro; así como una focalización de la misma en el centro de la espiral.



Las circulaciones han de representar el acto de ir hacia atrás (ir al pasado), simbolizado con flechas o formas orientadas hacia el exterior, hacia un centro o a un punto de interés (ir a una plaza de descanso o a una estancia por ejemplo).

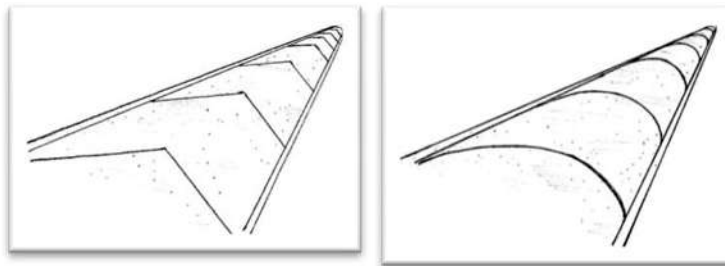


Imagen 105. Ejemplos de circulación que muestran una orientación que tiende hacia una dirección en específico.

Por otro lado, el acto de recordar puede ser un proceso difuso o discontinuo o irregular (no del todo recto), como puede representarse en las siguientes imágenes:

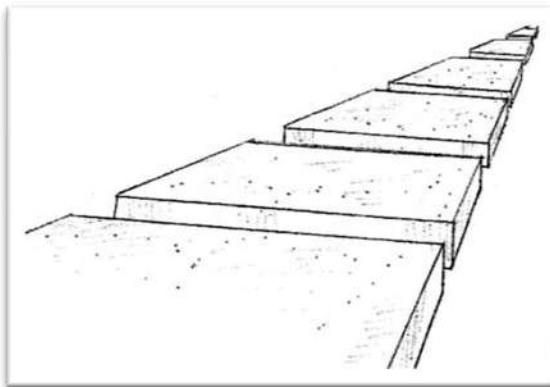


Imagen 106. Ejemplo simbólico de un proceso difuso o discontinuo.



Imagen 107. "Camino a los recuerdos" análogo a "volver en el tiempo"

La síntesis del proceso de recuerdo se adapta a la realidad del terreno y el proyecto mediante el siguiente esquema:

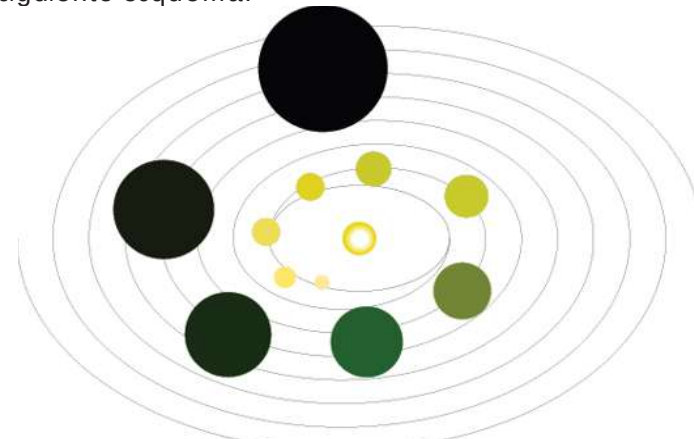


Imagen 108.

Imagen 105, 106 y 108. Dibujadas por David Ramírez y Joel Villicaña
Imagen 107. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

El sincronismo en el tiempo se refiere a la relación entre los eventos, los procesos y los resultados. Se relaciona con los factores magnéticos y químicos en el mundo.

El mundo físico es un mundo de procesos, en el que los eventos ocurren en momentos determinados, en los que los procesos ocurren. En el mundo físico, los procesos ocurren en el tiempo.

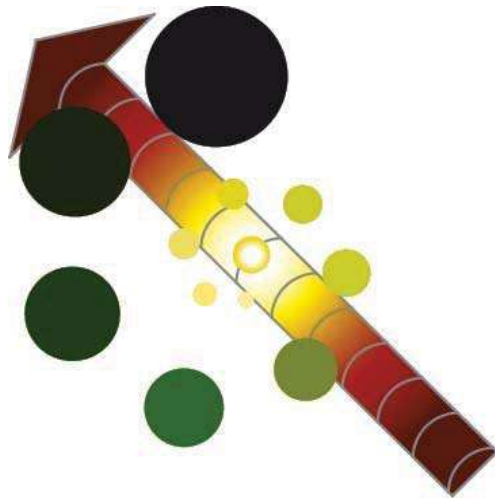


Imagen 109.

La sincronización de los eventos se refiere a la relación entre los eventos, los procesos y los resultados. Se relaciona con los factores magnéticos y químicos en el mundo.

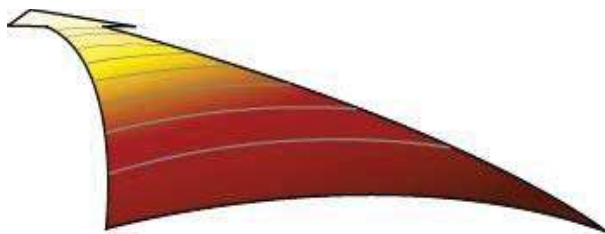


Imagen 110.

El mundo físico es un mundo de procesos, en el que los eventos ocurren en momentos determinados, en los que los procesos ocurren. En el mundo físico, los procesos ocurren en el tiempo.

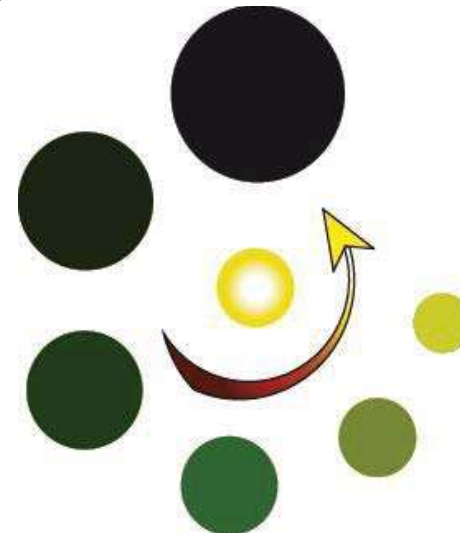


Imagen 111.

El sincronismo en el tiempo se refiere a la relación entre los eventos, los procesos y los resultados. Se relaciona con los factores magnéticos y químicos en el mundo.

Conceptos complementarios

Primera intención: sincronismo con adaptación al futuro

Para lograr el sincronismo con el futuro, se debe tener en cuenta los factores magnéticos y químicos, los procesos y los resultados. Se relaciona con los factores magnéticos y químicos en el mundo. Se relaciona con los factores magnéticos y químicos en el mundo.





Asilo de Ancianas Divino Redentor

[illegible]

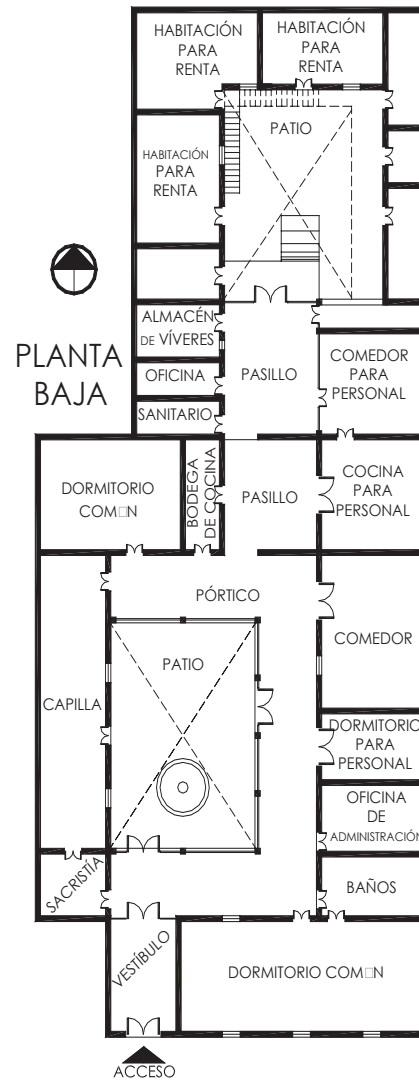
Plano 13. Croquis de localización

[illegible]

Es in der Tat, wenn man die verschiedenen Fälle betrachtet, die in der Tabelle (s. oben) aufgeführt sind, so ist es nicht möglich, sie in eine einzige Gruppe zusammenzufassen. Es ist ferner nicht möglich, sie in eine einzige Gruppe zusammenzufassen, die die verschiedenen Fälle umfasst. Es ist ferner nicht möglich, sie in eine einzige Gruppe zusammenzufassen, die die verschiedenen Fälle umfasst.



Imagen 112. El exterior está completamente mimetizado con los edificios circundantes



Plano 14. Planta baja



Plano 15. Planta alta

El espacio interior del centro de retiro para jubilados y pensionados en la ciudad de Morelia, se organiza en torno a un patio central, que sirve como eje de conexión entre los diferentes espacios del edificio. El patio está rodeado por una galería de habitaciones y áreas comunes, que permiten a los residentes disfrutar de la vida comunitaria y del contacto con la naturaleza.



Imagen 113. Patio interior

Los espacios interiores del centro de retiro para jubilados y pensionados en la ciudad de Morelia, se organizan en torno a un patio central, que sirve como eje de conexión entre los diferentes espacios del edificio. El patio está rodeado por una galería de habitaciones y áreas comunes, que permiten a los residentes disfrutar de la vida comunitaria y del contacto con la naturaleza.



Versailles is a very nice city
Racism in
People can be very
3 Democrats
Boris is a very nice man
Paris is
Some of the best
Things
Com
C
Conservative government

[illegible]

Los `strings` comúnmente funcionan mejor en `ggplot` que en `base` y `lme4` y `ggplot2` es una buena opción. Aunque a veces es necesario usar `as.factor` para convertirlos en factores, no se debe hacer esto a menos que sea necesario para el análisis de los datos.



R O D - V R J I

En cuanto a la construcción, se eligieron materiales de los alrededores y se empleó principalmente grava, cemento y ladrillos, con techos de concreto de losa y techos de concreto con tejas de barro físico y estético de los alrededores, sobre todo cuando los mismos son ornamentales más interesantes.

En cuanto a la decoración es sencilla y sencilla, empleando los colores de la ciudad, sobre todo se emplea el color rojo y blanco.

Como resultado, como mencionamos en el capítulo de los aspectos (como el aspecto y el aspecto) el mismo es un espacio de los alrededores de la ciudad y manteniendo con los colores de los alrededores, fomentando la construcción. Además, se le dio un toque de color a los alrededores, ornamentando el espacio.



Imagen 116. Zona de dormitorios

Casa del Jubilado y Pensionado

Descripción general

Es un inmueble que se encuentra en un caso de construcción, y se emplea en edificios y edificios de fondo como caso de los alrededores. Se encuentra en la calle Morelos, 700 de la ciudad de Morelia.



Plano 16. . Croquis de localización

Como conclusiones, como mencionamos en el capítulo de los aspectos, el mismo es un espacio de los alrededores de la ciudad y manteniendo con los colores de los alrededores, fomentando la construcción. Además, se le dio un toque de color a los alrededores, ornamentando el espacio.





 P s □ □ s
 E s □ □ c □
 C □ n s □ □ □ g □ n □ □ □ □
 P s c □ □ g □
 Á □ □ □ □ □ □ □ c □
 C □ m □ □
 T □ □ □ s □ □ :

- As m s
- B s y n s
- C c

Vs cc's
B g
Of c n c n
Of c n m n s
Es nc c m n c n s
J n
J n s
C c n
C m (35 s n s)
Es c
T m m s c
T m m c c n
T m m s s n
C n s
3 s S n s
Á s g s
S n s s m s (250 s n s)
C c





Imagen 118. Sala común

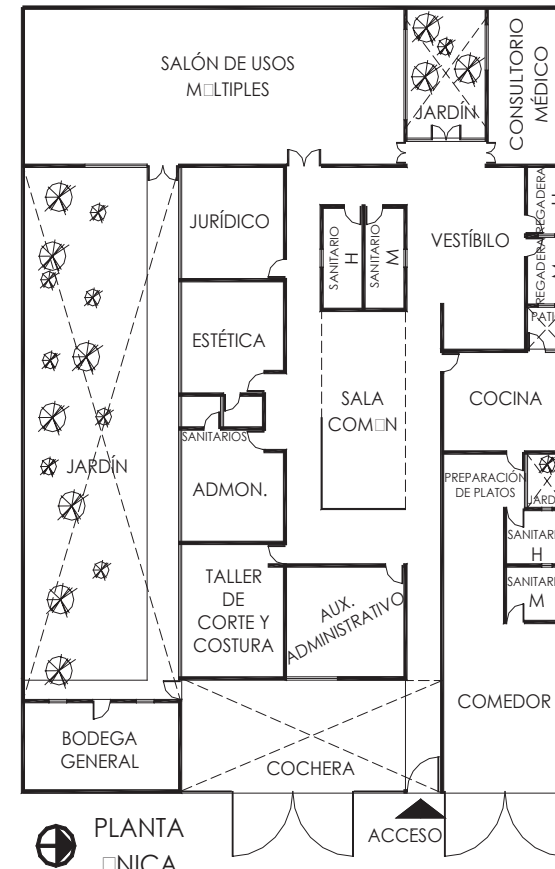
El salón de usos múltiples es un espacio común, es un espacio común que cumple una función común y es un espacio común.

El sistema de construcción de este consiste en formas de construcción de concreto armado con techos de concreto armado en cubiertas y techos con sistemas de ventilación en los muros y techos, con comunicaciones de datos en redes.



Imagen 119. Salón de usos múltiples

Imagen 118 y 119. Fotografiadas por David Ramírez y Joel Villicaña
Plano 17. Dibujada por David Ramírez y Joel Villicaña



Plano 17. Planta baja

Los muros son de concreto armado, techos y techos de concreto armado; en el exterior están en el exterior y en el interior están en el interior. En el exterior, el techo de concreto armado es armado, techos en el exterior común en el exterior y techos en el exterior y techos en el exterior.

134

Asociación Estatal de Jubilados y Pensionados A. C.

Descripción general.

Se ubica en el lote 5 del fraccionamiento de la ciudad de Morelia, con un área de 40,000 m²; es un edificio que funciona como un espacio de convivencia y actividades para los jubilados y pensionados.



Plano 18. Croquis de localización

Los edificios que conforman el espacio de la ciudad de Morelia, en este caso, funcionan como un espacio de convivencia y actividades para los jubilados y pensionados. El caso no es diferente a los otros casos, donde se encuentran los edificios que funcionan como espacios de convivencia y actividades para los jubilados y pensionados. Es decir, y en este caso, los edificios que funcionan como espacios de convivencia y actividades para los jubilados y pensionados.



Imagen 122. Fachada principal

Los edificios que conforman el espacio de la ciudad de Morelia, en este caso, funcionan como un espacio de convivencia y actividades para los jubilados y pensionados.

El edificio que conforma el espacio de la ciudad de Morelia, en este caso, funciona como un espacio de convivencia y actividades para los jubilados y pensionados.

La construcción es de tipo tradicional y se caracteriza por:

- Pisos muros
- Estructura física
- Espacios
- Construcción general

- As m s
- B s y n s

 V s c c s
 B g
 O f c n c n
 O f c n m n s
 E s n c c m n c n s
 P c n
 C c n
 C m (3 s s n s)
 E s c
 T s m n s
 T c m
 T c c n
 C n s
 S n s

Imagen 123 y 124. Fotografiadas por David Ramírez y Joel Villicaña

Em 2004, a Consórcio de 1000 Sócios em 1000 dias foi criado para fornecer informações sobre o funcionamento (e o sucesso) da Consórcio de 1000 Sócios em 1000 dias. Os membros são os membros da Consórcio de 1000 Sócios em 1000 dias; os membros são os membros da Consórcio de 1000 Sócios em 1000 dias, e os membros são os membros da Consórcio de 1000 Sócios em 1000 dias. Os membros são os membros da Consórcio de 1000 Sócios em 1000 dias.



R O D - V R J I





En estos momentos, no puedo compartir en el sitio web ni en ninguno de nuestros, pues no soy capaz de estar en línea, me gustaría compartirlo a continuación en momentos.



En ocasiones se ve fútil, es un simple momento
simplificado que puede ser bueno y bonito; pero
en ocasiones es algo que no tiene sentido o
que puede ser malo o sea bonito.



Imagen 126. Estética



Imagen 126. Fotografiada por David Ramírez y Joel Villicaña

E000c00 00 un0000c0c0ns0nc0s 00 0 0000c000
 000 y0 0s0n, 00s c0m0 0f0c0s 0f0s, 0000g0s
 00 0s000 y 0s00s 000 0000n0c0n 0 000s 00000c0s,
 n0 m00c0 000 0n n0000 0f0c0 000 s0 00 0
 00y0c0s00 0n c000 00 c00s c0c0ns0nc0s; n0
 s0gn0f0c0 00c000g0 000 s0 000g0 0 n0m0s 00n0s 0
 00c0 00n0c0 0 0s 0f00nc0s 000 s0 s0000n;
 00c0000 00 0s00 f0rm 0s0000 00g00000,
 c0000000 y 00000 00m00 0000s000 00 00f0c0s.

[illegible]

En el mundo de hoy, los seres humanos se enfrentan a una gran variedad de problemas y desafíos que requieren soluciones innovadoras y creativas. En este contexto, la educación juega un papel fundamental en la formación de individuos capaces de enfrentar estos retos con éxito.

[illegible]

En el primer caso, el concubinato es como un
 matrimonio en el oficio. Lo es en que, en
 cualquier momento se puede convertir en
 matrimonio. Se trata de un contrato que
 puede convertirse en matrimonio.





VIII

MARCO FUNCIONAL

CAPITULO VIII **MARCO FUNCIONAL**

Introducción

Antes de realizar el diseño de cualquier cosa, es necesario llegar a una serie de conclusiones que sean la obvia solución a las condicionantes que rigen al diseño mismo.

La proyección del nuevo objeto y las características que tendrá, se deducen de muchos factores a los que tiene que responder, y que de no hacerlo no sería un diseño eficiente ni profesional.

Cada condicionante aporta una parte de la forma física total del objeto diseñado, y de entre todo, el aspecto conceptual es el único sobre el que se goza de libertad, pues mientras éste no modifique el cumplimiento de cualquiera de las condiciones mencionadas, podrá ser el concepto que sea, sobre todo en el caso de la arquitectura.

A todo esto se suma la parte Funcional, que en realidad no es más que una extensión de todas las condicionantes ya estudiadas, es decir, estudiar la tecnología constructiva, la región, el clima, la normativa, etc. ayudan a ser un diseño eficiente, seguro y funcional. Pero el aspecto Funcional en sí adiciona variables referentes a la eficiencia física del edificio, en cuanto a qué, cuántos, dónde y de qué dimensiones tendrán los espacios interiores y exteriores.

Hacer estas deducciones se facilita valiéndose de la utilización de un conjunto de herramientas y esquemas que le dan guía al proceso. El presente capítulo mostrará

cada herramienta que permita dar más forma al Centro para jubilados y garantizar su aptitud para ser habitado.



Imagen 127. Además de bella y duradera, la arquitectura debe ser útil

Imagen 127. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

ÁRBOL DEL SISTEMA

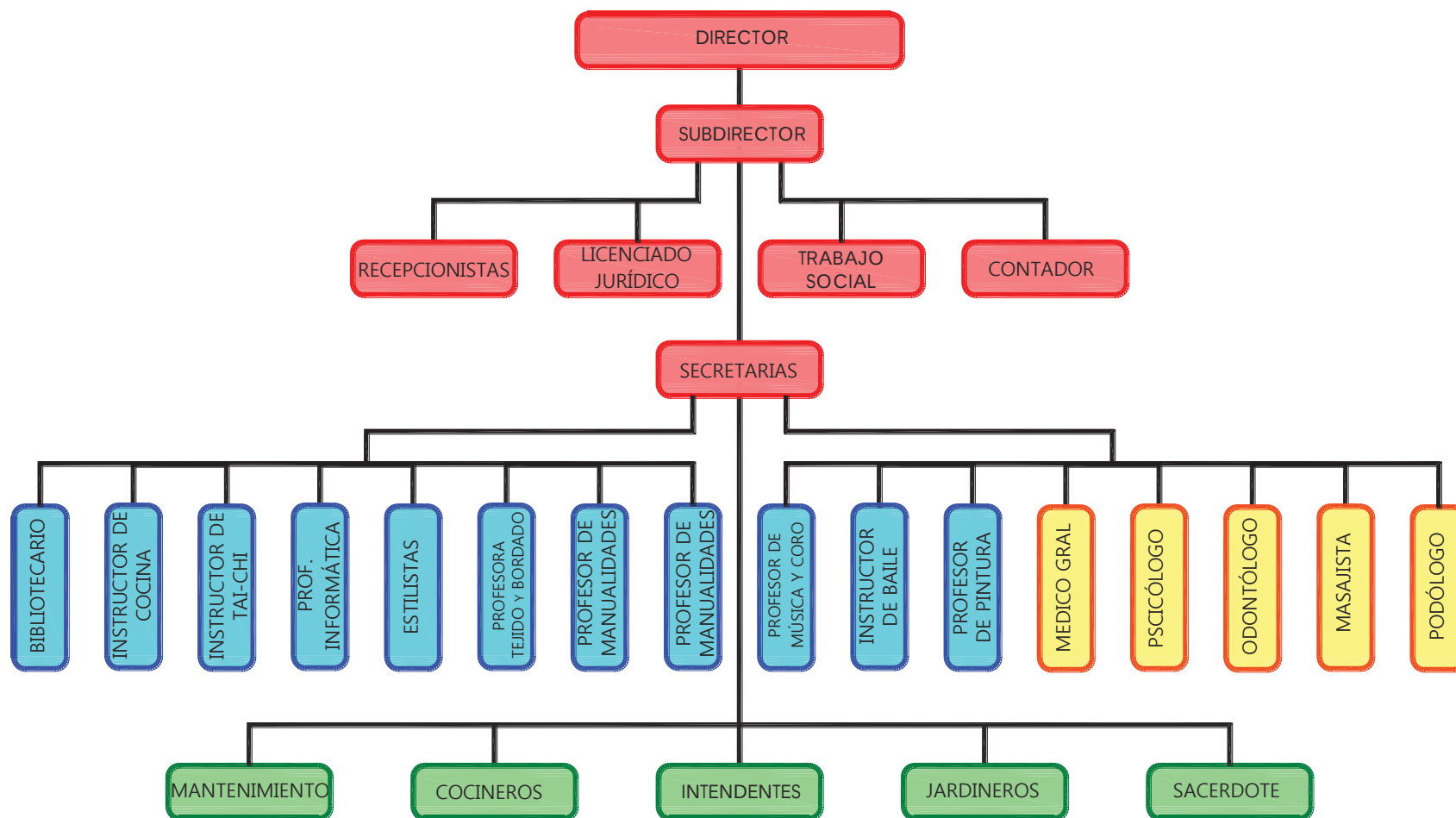


Imagen 128.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

En cumplimiento de las requisiciones normativas, de la dirección de pensiones civiles y los ejemplos análogos se presenta el siguiente programa:

Administración

- ✚ Recepción general
- ✚ Oficina del director
- ✚ Oficina del subdirector
- ✚ Oficina de trabajador social
- ✚ Oficina del contador
- ✚ Oficina del jurídico
- ✚ Área de secretaria
- ✚ Almacén de equipo
- ✚ Sala de juntas
- ✚ Sala de espera
- ✚ Núcleo de sanitarios

Atención A La Salud

- ✚ Consultorio de medicina general
- ✚ Masajes y Podólogo
- ✚ Psicología
- ✚ Odontología
- ✚ Central de enfermeras
- ✚ Sala de espera
- ✚ Núcleo de sanitarios

Recreación y adiestramiento y descanso

- ✚ Taller de Pintura
- ✚ Estética
- ✚ Manualidades, tejido y bordado
- ✚ Sala de Cómputo

- ✚ Taller de Baile y tai-chi
- ✚ Gimnasio
- ✚ Sala de TV y proyecciones
- ✚ Taller de Música y coro
- ✚ Taller de cocina
- ✚ Biblioteca
- ✚ Cuarto de juegos
- ✚ Núcleo de sanitarios
- ✚ Salón de usos múltiples con cancha de basquetbol
 - Cocina
 - Bodega
 - Núcleo de sanitarios

Descanso

- ✚ Estancias comunes
- ✚ Estancia general
- ✚ Dormitorios mujeres con baño
- ✚ Dormitorios hombres con baño
- ✚ Dormitorios de matrimonio con baño
- ✚ Plaza y terrazas de descanso y asoleamiento

Servicios y áreas generales

- ✚ Cocina
- ✚ Capilla
- ✚ Almacén de víveres
- ✚ Lavandería
- ✚ Almacén de blancos
- ✚ Patio de servicio
- ✚ Bodega General
- ✚ Intendencia y cuarto de mantenimiento
- ✚ Área de basura
- ✚ Comedor para personal
- ✚ Cuarto de máquinas
- ✚ Baños y vestidores para personal femenino y masculino



-  Comedor general
-  Núcleo de sanitarios públicos
-  Plaza de acceso
-  Áreas verdes
-  Andadores
-  Estacionamiento

DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

Los siguientes diagramas de funcionamiento muestran un primer estudio sobre la estructuración de los locales especificados en el programa arquitectónico anterior, señalando cuales estarán conectados entre sí por continuidad espacial o mediante circulaciones:

Diagrama de conjunto



Imagen 129.

Edificio principal

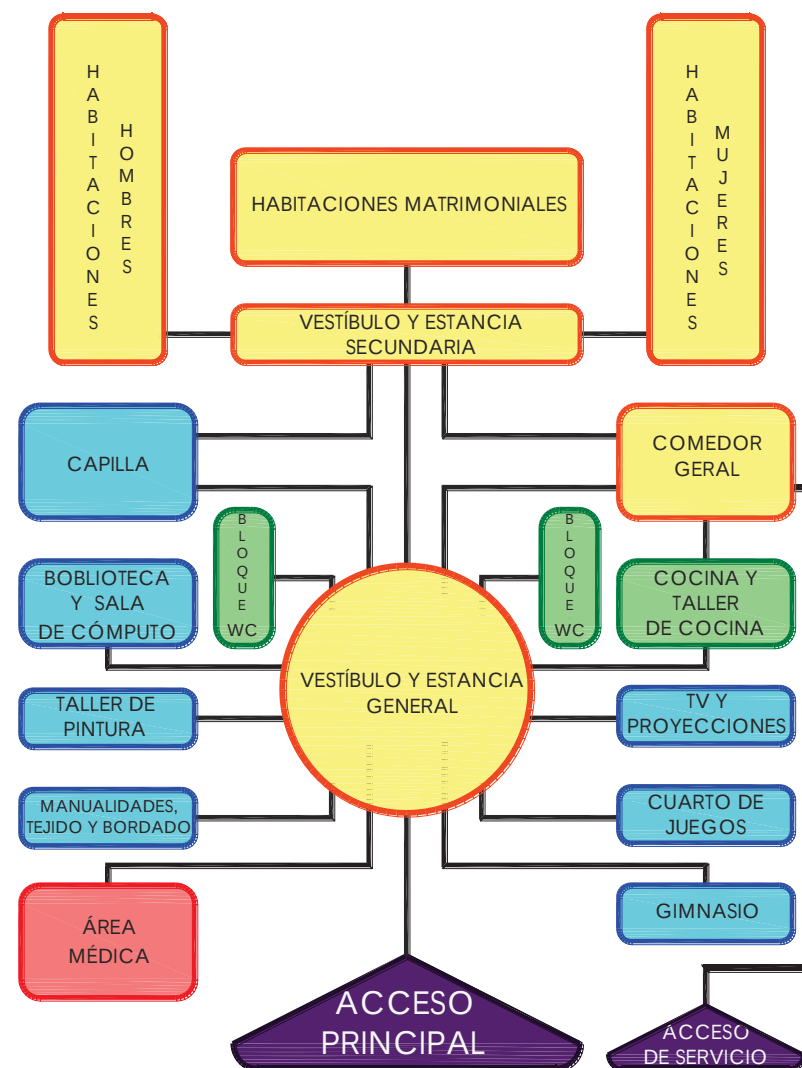


Imagen 130.

Imagen 129 y 130. Dibujadas por David Ramírez y Joel Villicaña

Edificio administrativo



Imagen 131.

Edificio de servicios



Imagen 132.

DIAGRAMAS DE FLUJO

En base a las distribuciones de los diagramas, es posible analizar a qué espacios tendrán libre acceso los usuarios, según las actividades o funciones que desempeñan en el conjunto:

Diagrama de conjunto



Imagen 133.

Edificio principal

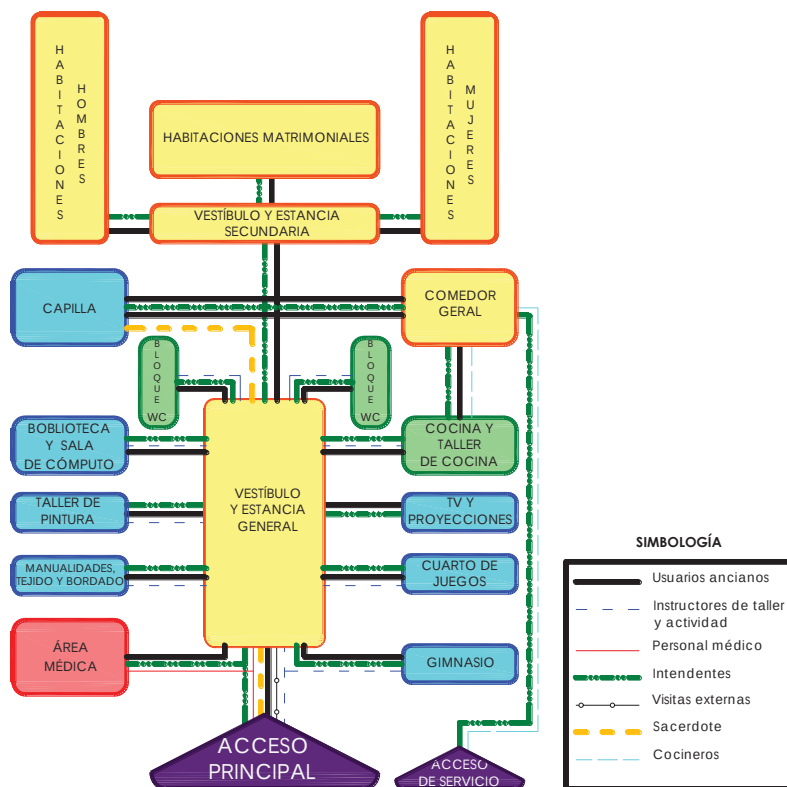


Imagen 134.

ZONIFICACIÓN

La zonificación plantea una segunda tentativa de distribución de los locales del conjunto del Centro de retiro, presentando en el siguiente un ejemplar teórico o simbólico:

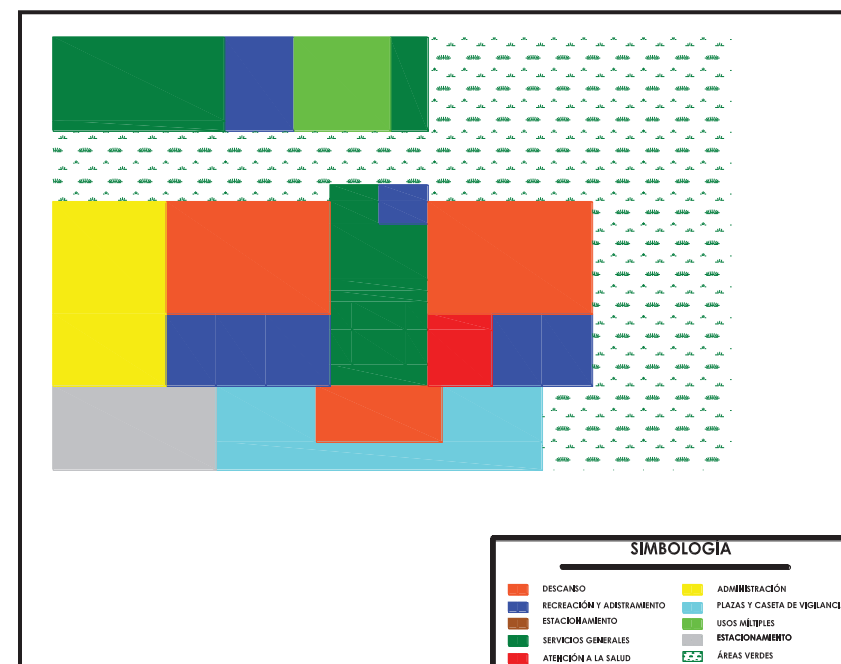


Imagen 135.

ANTROPOMETRÍA

Los usuarios para quienes se diseña el Centro de retiro se caracterizan por un conjunto de particularidades que les distinguen del resto. La interacción entre un anciano y las zonas que habitan implica considerar el espacio que abarcan y adicionar en determinado momento accesorios como sillas de ruedas, muletas y bastones, así como las propiedades físicas propias de los elementos arquitectónicos de pisos, aceras y muros.

Los estudios antropométricos presentados a partir de aquí más útiles para abarcar los requerimientos dimensionales del proyecto:

Medidas generales

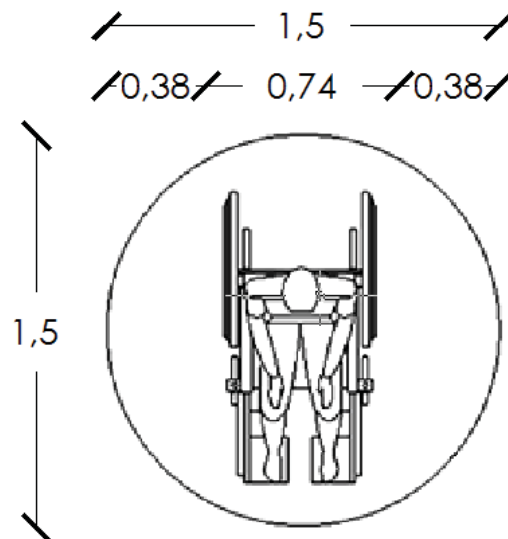


Imagen 136.

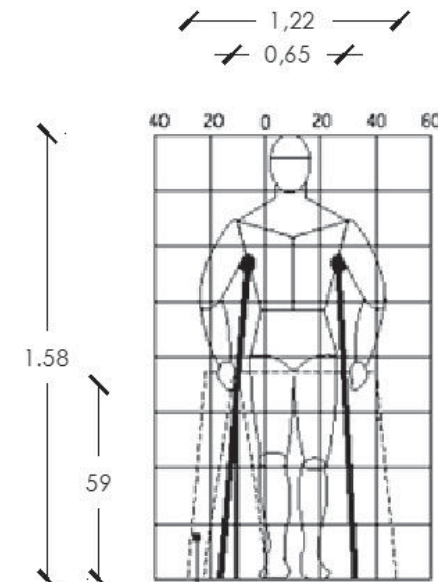


Imagen 137.

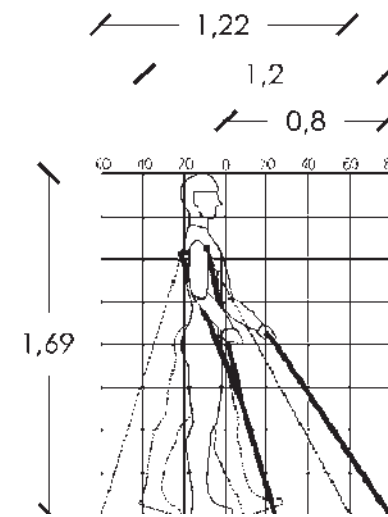


Imagen 138.

Imagen 136, 137 y 138. Fuente:
Normas para la accesibilidad de las personas con discapacidad. IMSS

Vías públicas, accesos y exteriores

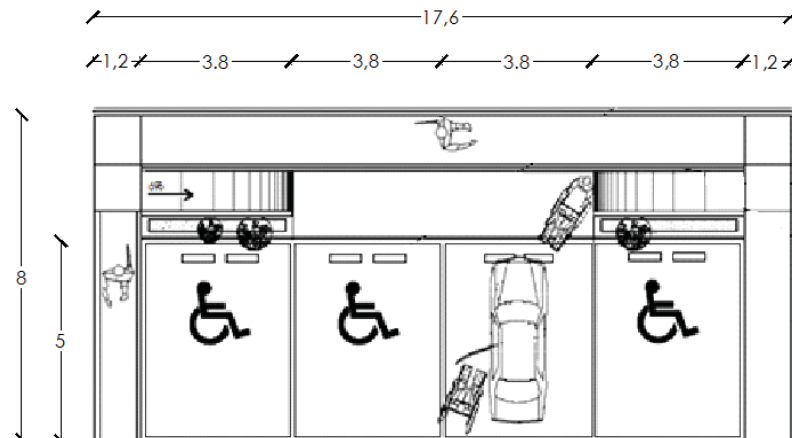


Imagen 139.

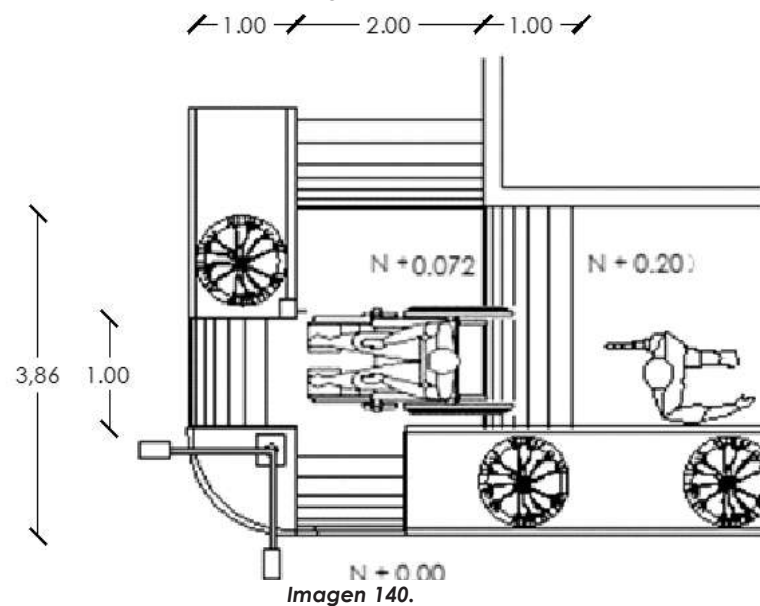


Imagen 140.

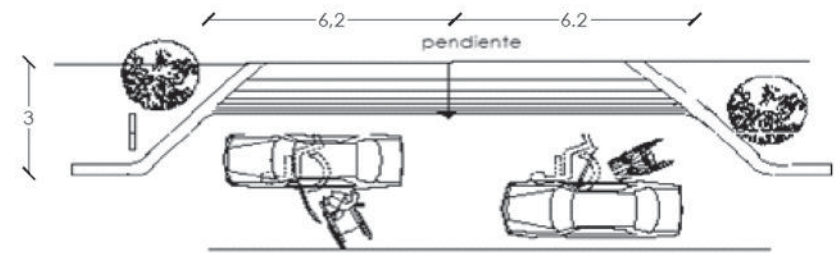


Imagen 141.

Circulaciones

1.00

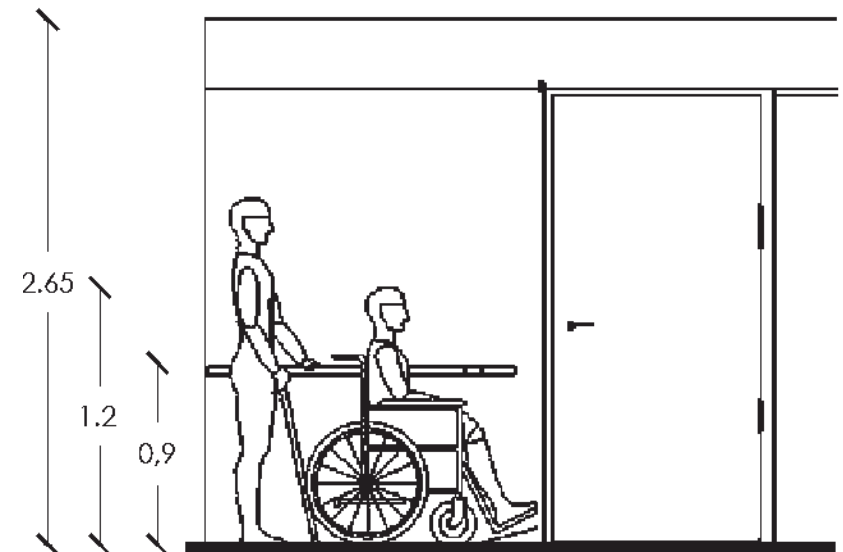


Imagen 142.

Imagen 139, 140, 141 y 142. Fuente:
Normas para la accesibilidad de las personas con discapacidad. IMSS

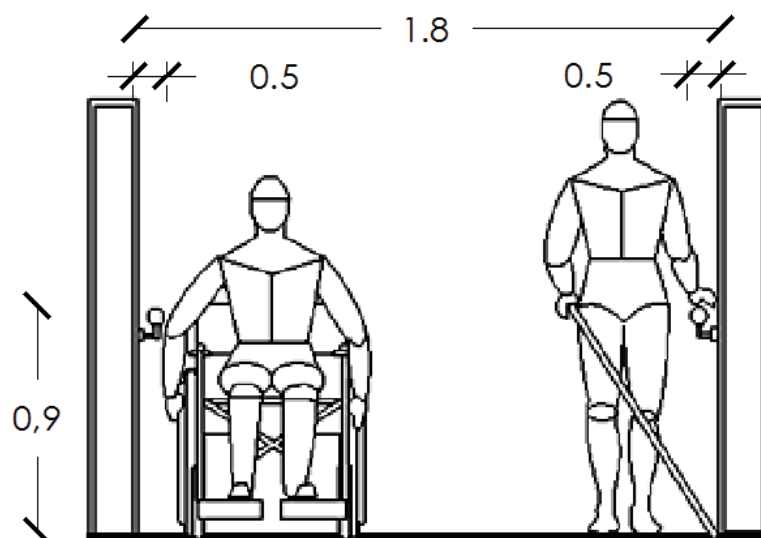


Imagen 143.

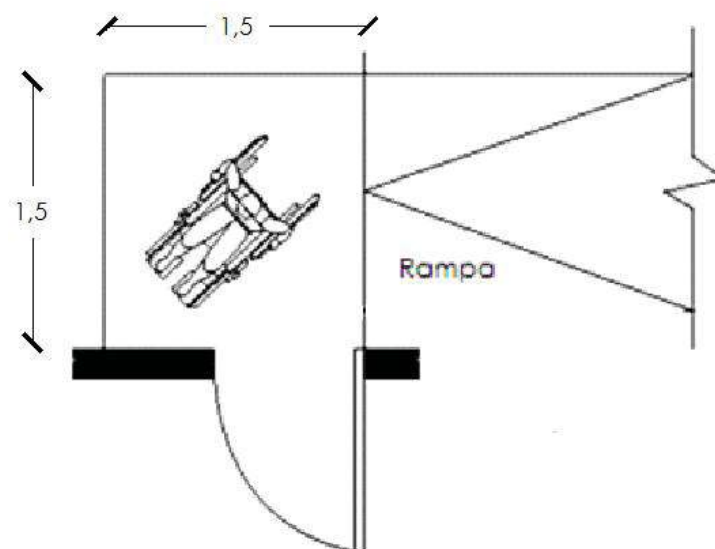


Imagen 144.

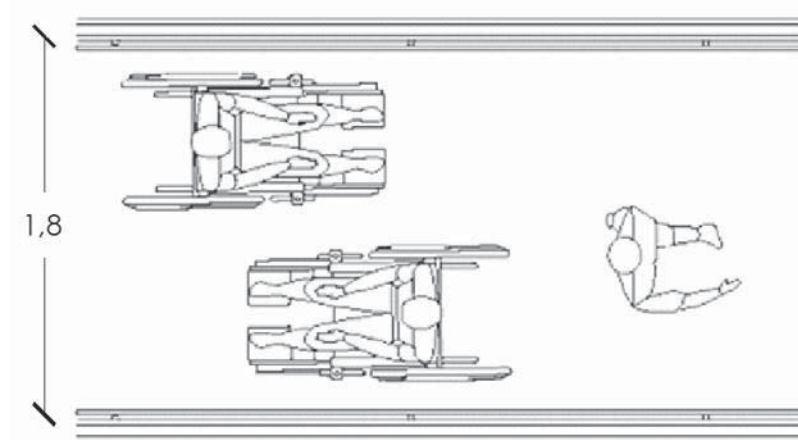


Imagen 145.

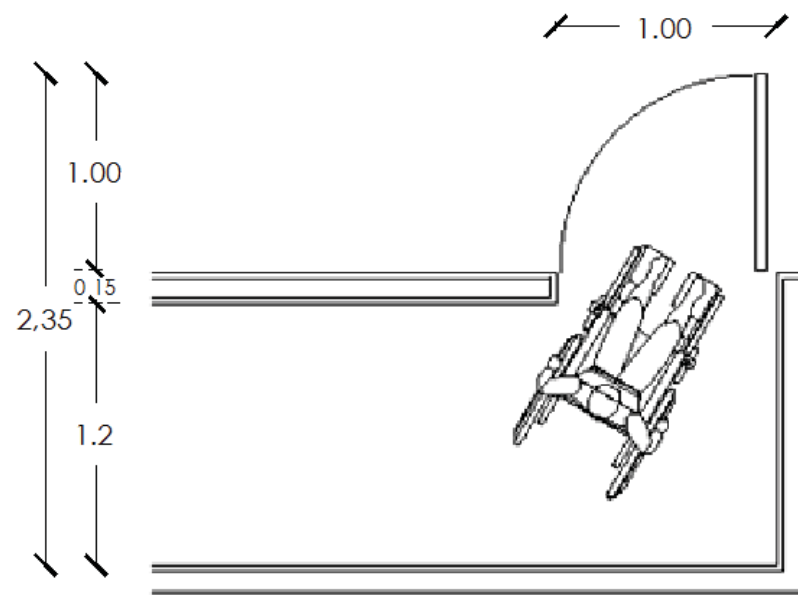


Imagen 146.

Imagen 143, 144, 145 y 146. Fuente:
Normas para la accesibilidad de las personas con discapacidad. IMSS

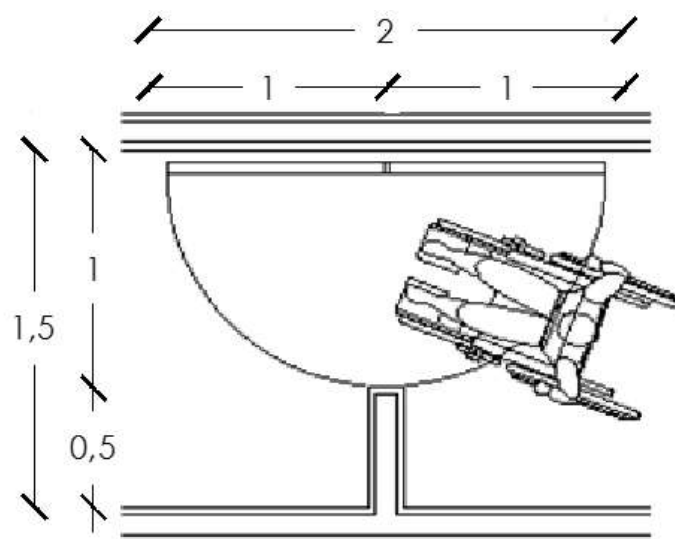


Imagen 147.

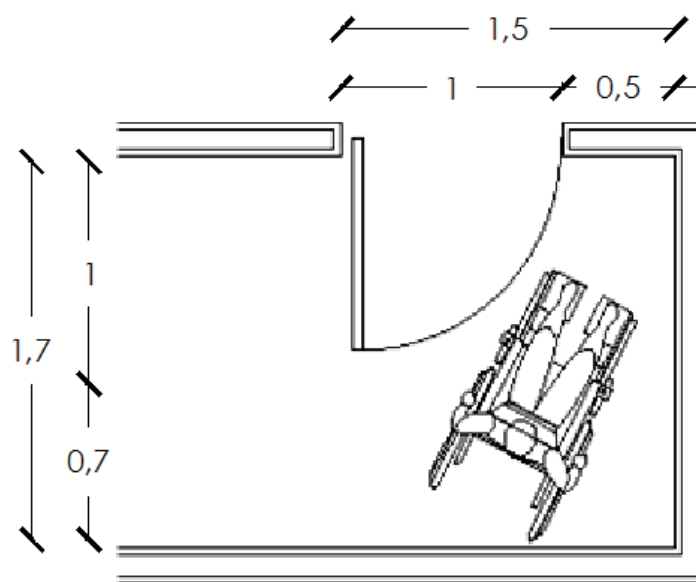
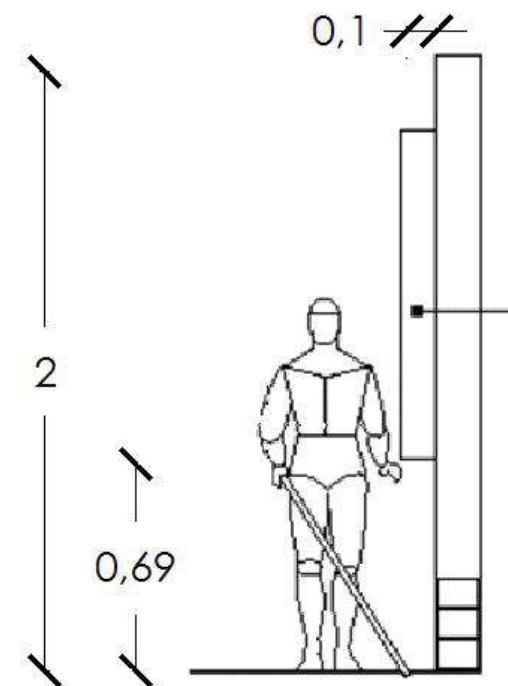


Imagen 148.



Obstáculo en pared (extintor, teléfono)

Imagen 149.

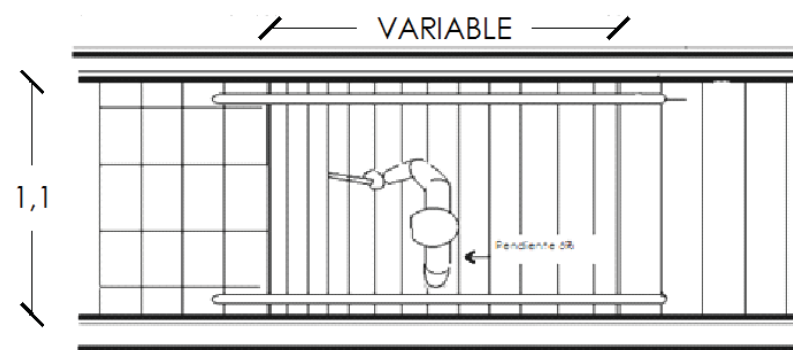
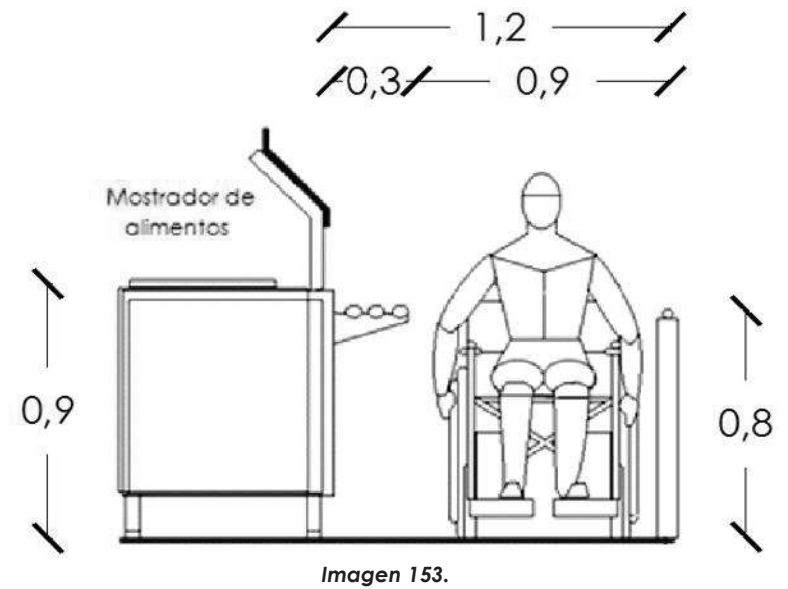
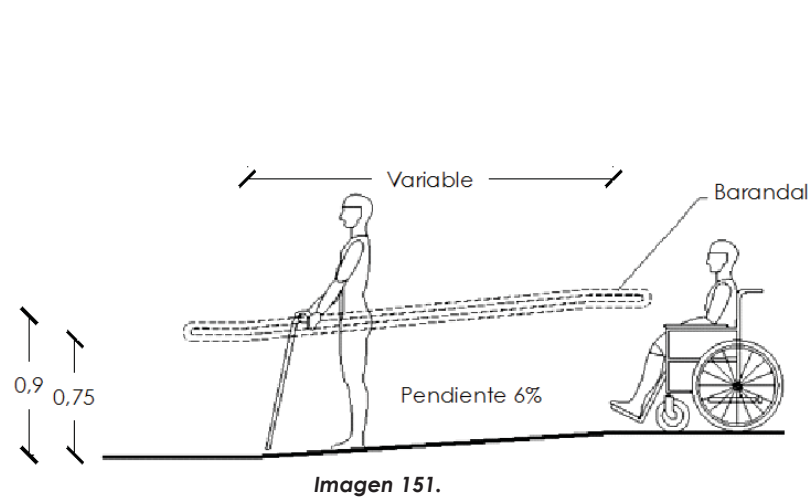
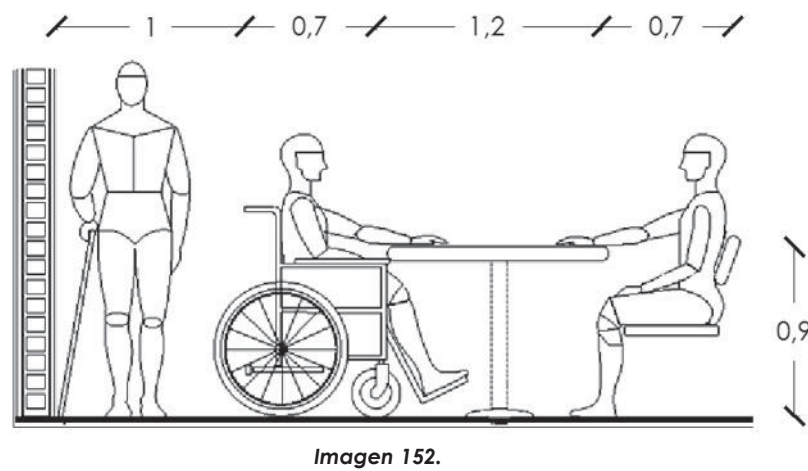


Imagen 150.

Imagen 147, 148, 149 y 150. Fuente:
Normas para la accesibilidad de las personas con discapacidad. IMSS



Comedores



Sanitarios y baños

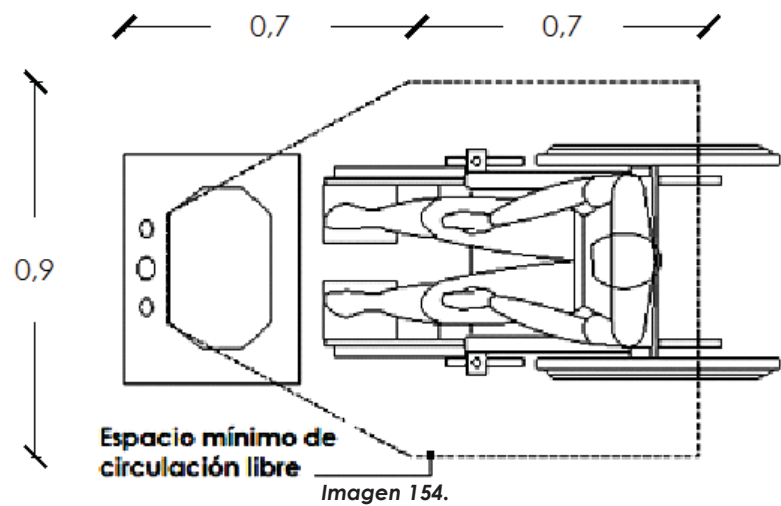


Imagen 151, 152, 153 y 154. Fuente:
Normas para la accesibilidad de las personas con discapacidad. IMSS

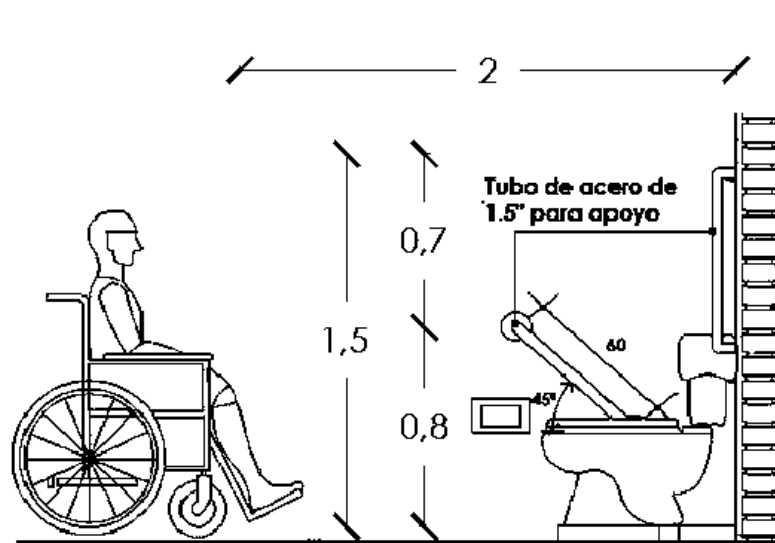


Imagen 155.

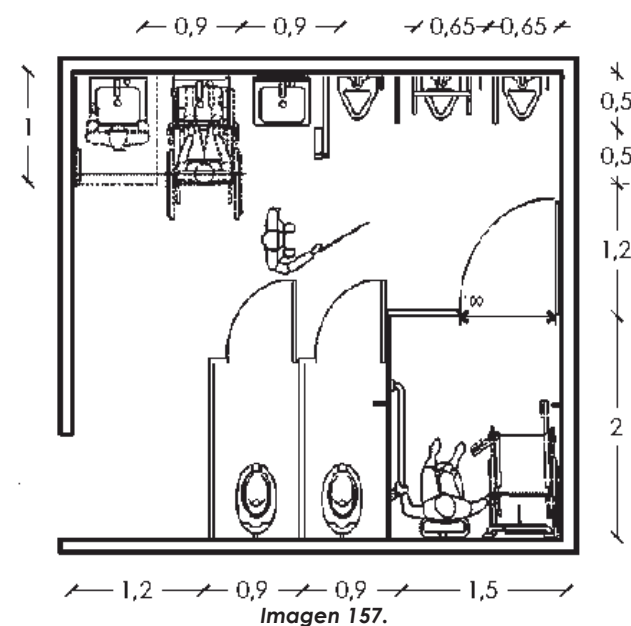


Imagen 157.

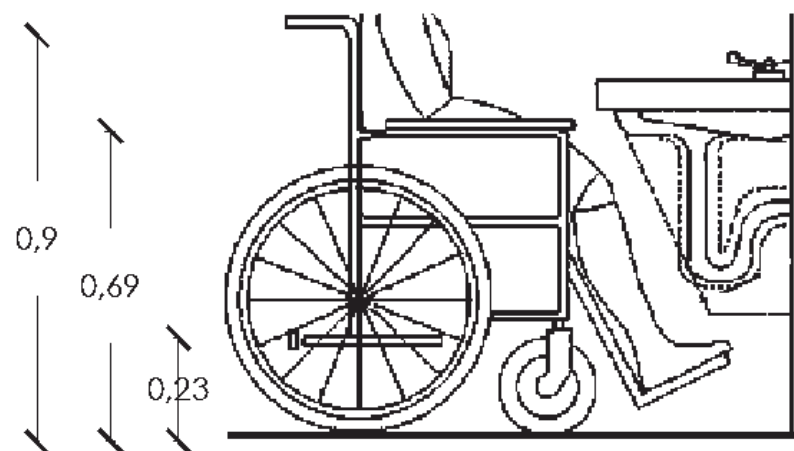


Imagen 156.

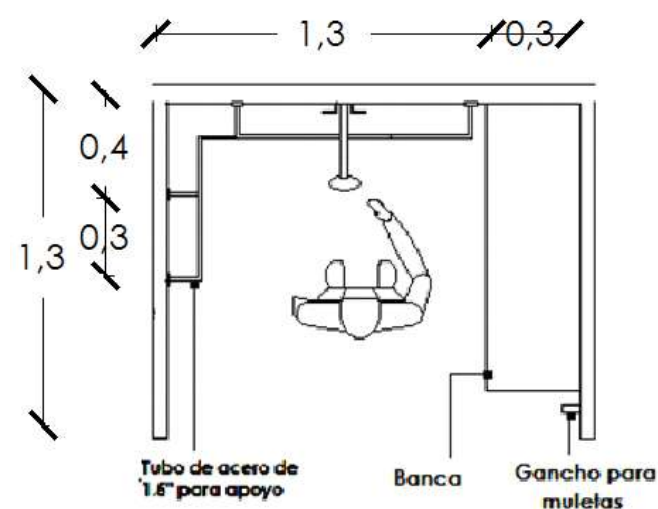


Imagen 158.

Imagen 155, 156, 157 y 158. Fuente:
Normas para la accesibilidad de las personas con discapacidad. IMSS

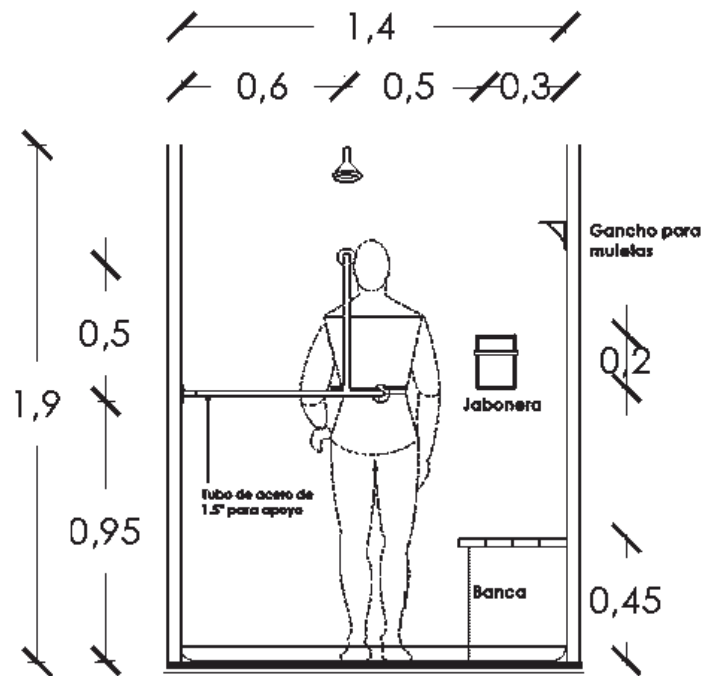


Imagen 159.

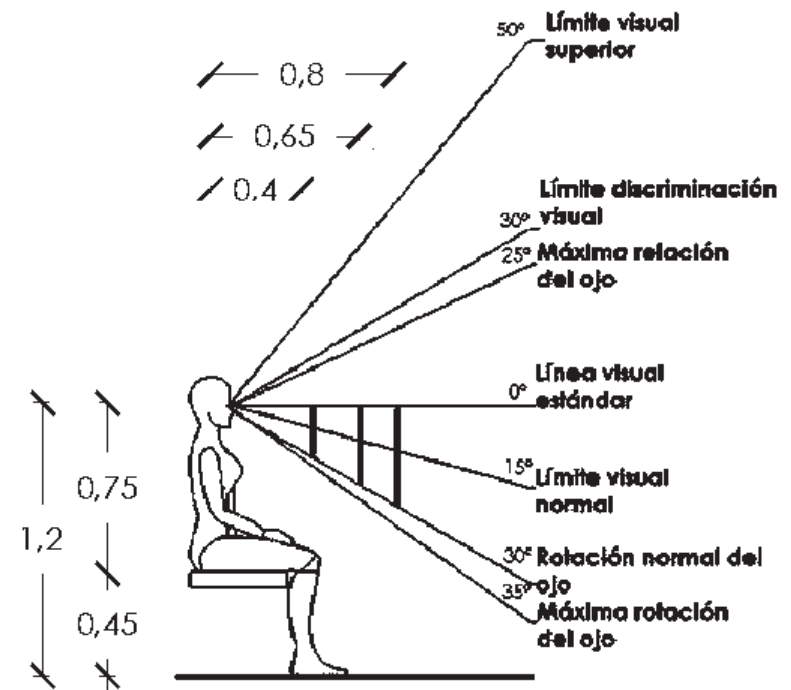


Imagen 161.

Auditorios

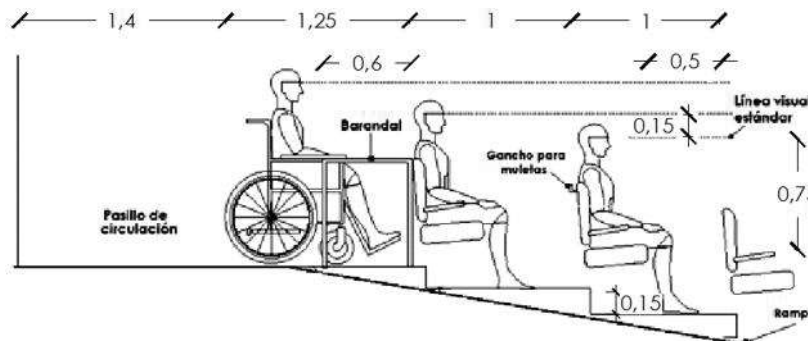


Imagen 160.

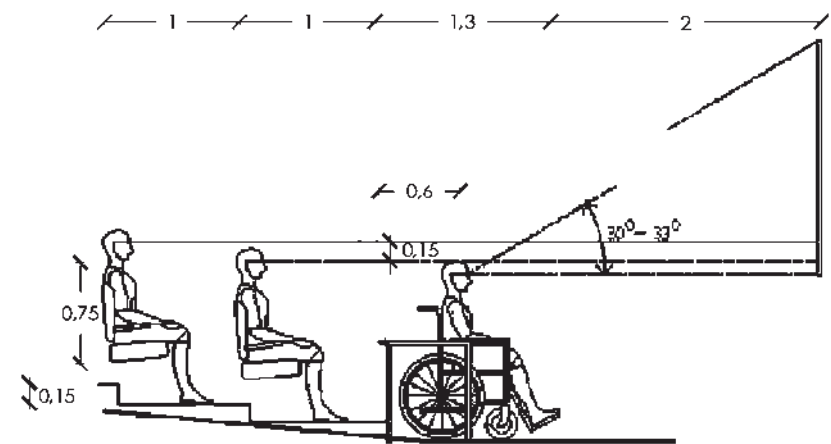


Imagen 162.

Imagen 159, 160, 161 y 162. Fuente:
Normas para la accesibilidad de las personas con discapacidad. IMSS

ESTUDIO DE ÁREAS

El primer planteamiento de diseño para cada zona que compone el Centro para jubilados establece las bases que proponen una forma básica del espacio y que permitan garantizar el suficiente dimensionamiento e iluminación diurna. Los siguientes son los locales que se propone incluir en el edificio, considerando en particular a los más relevantes y menos comunes:

Administración

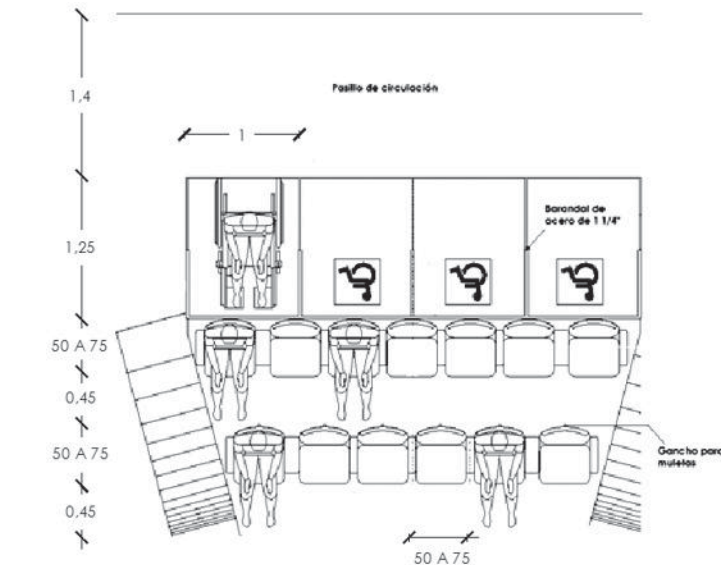


Imagen 163.

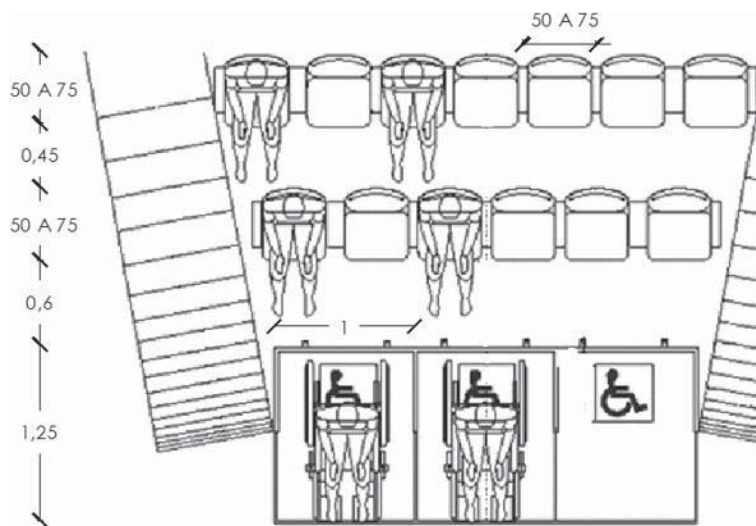


Imagen 164.

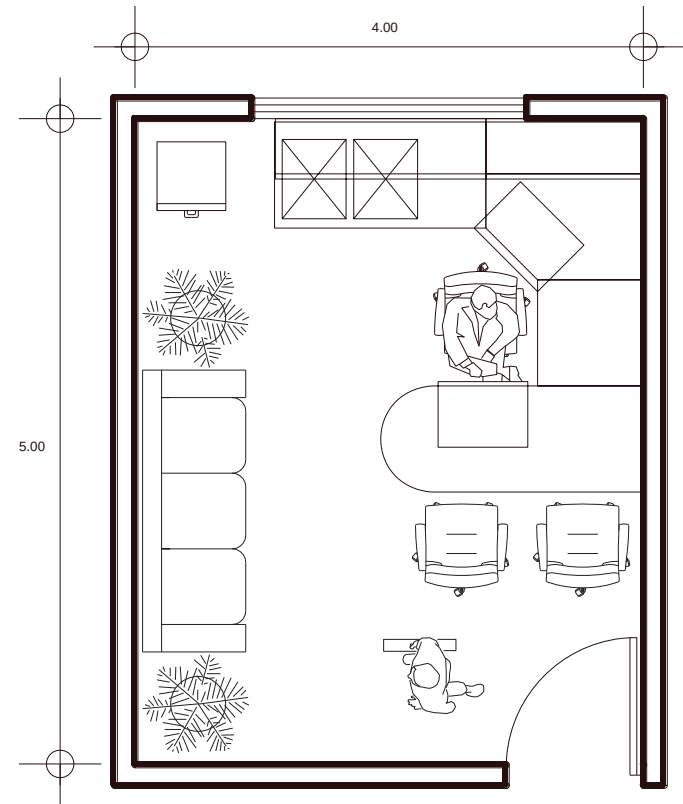


Imagen 165. Oficina

Imagen 163 y 164. Fuente:
Normas para la accesibilidad de las personas con discapacidad. IMSS
Imagen 165. Dibujada por David Ramírez y Joel Villicaña

Atención A La Salud

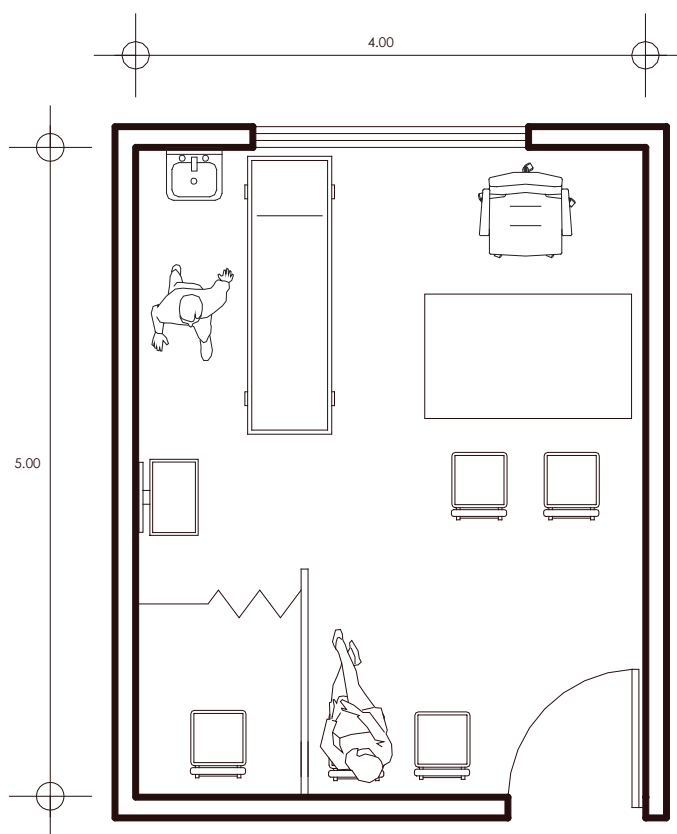


Imagen 166. Consultorio médico

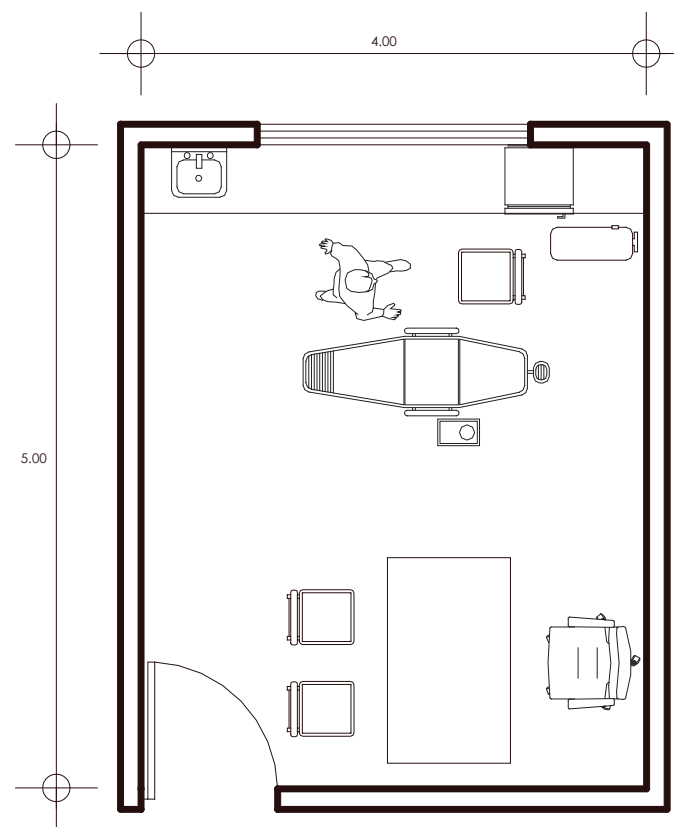


Imagen 167. Consultorio dental



Imagen 166 y 167. Dibujadas por David Ramírez y Joel Villicaña

Descanso

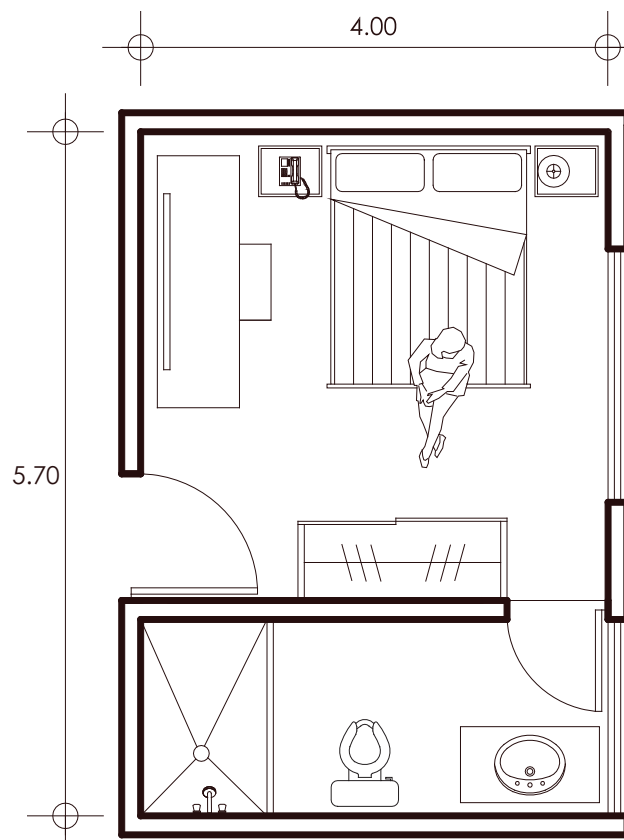


Imagen 168. Habitación matrimonial

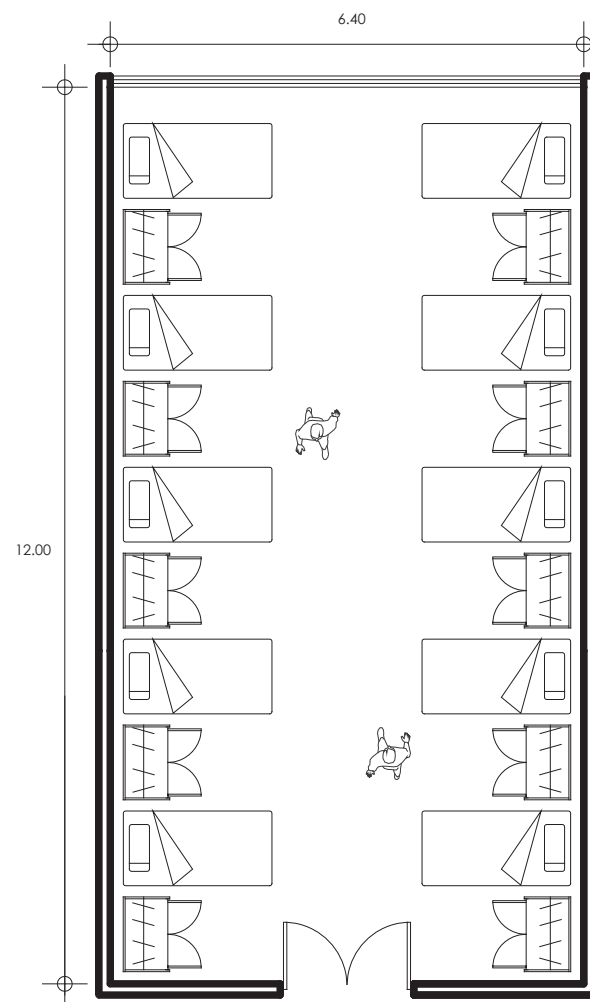


Imagen 169. Habitación común



Imagen 168 y 169. Dibujadas por David Ramírez y Joel Villacaña

Recreación y adiestramiento

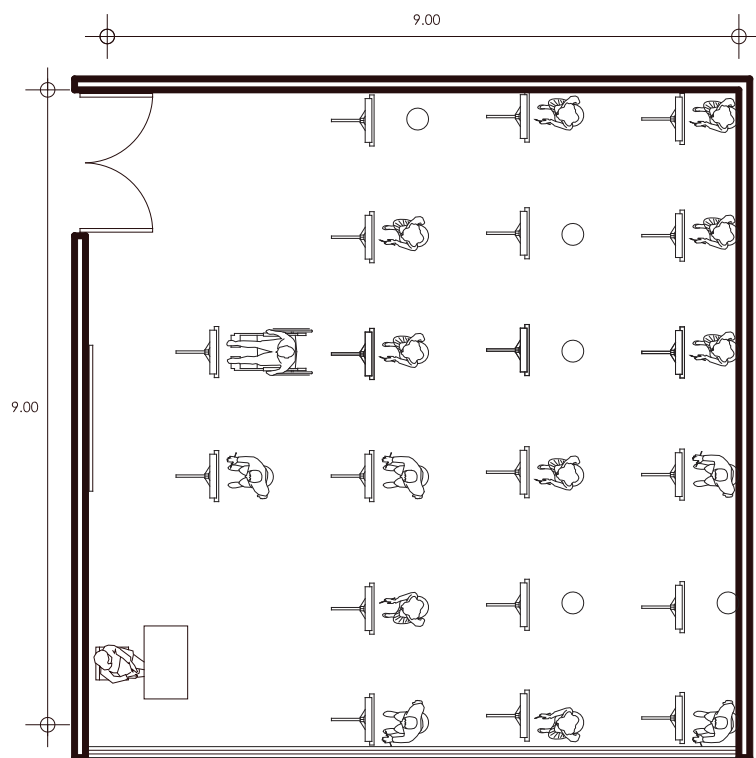


Imagen 170. Taller de pintura

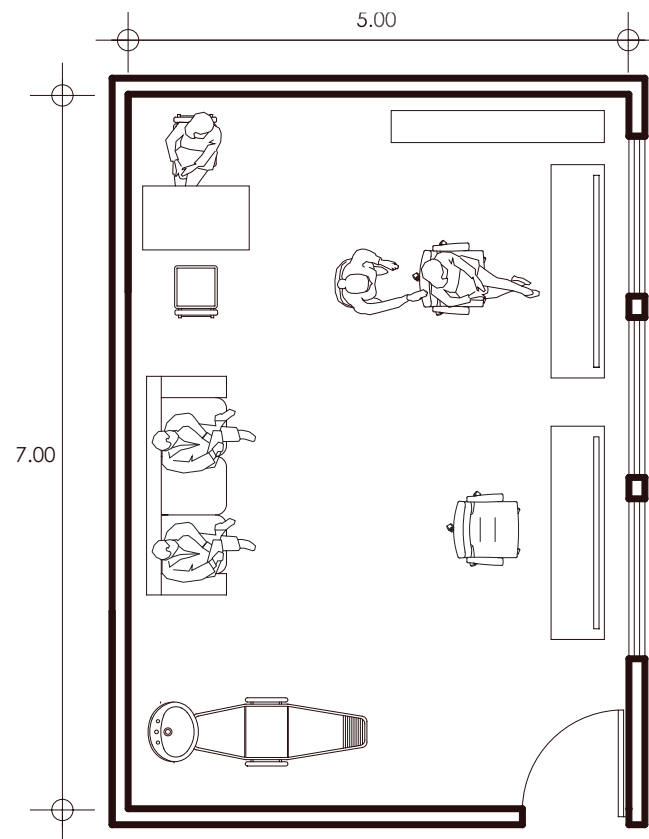


Imagen 171. Estética



Imagen 170 y 171. Dibujadas por David Ramírez y Joel Villicaña

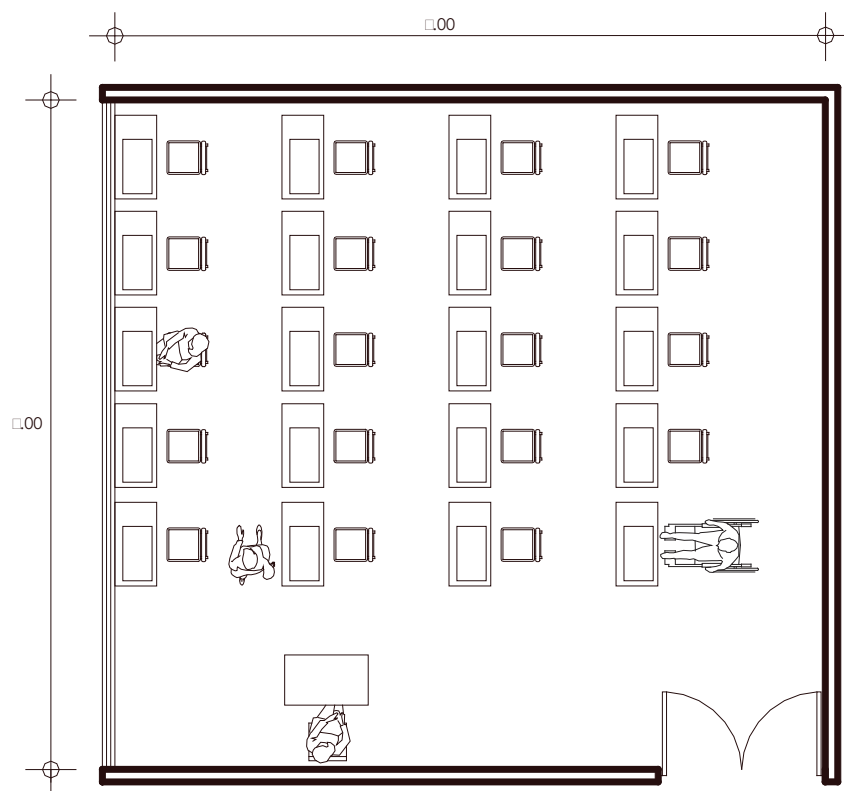


Imagen 172. Manualidades, tejido y bordado

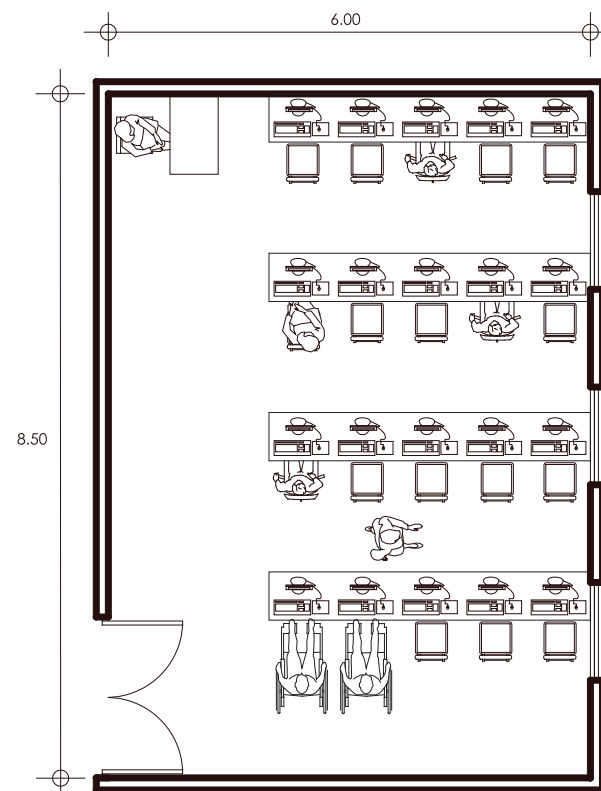


Imagen 173. Sala de Cómputo



Imagen 172 y 173. Dibujadas por David Ramírez y Joel Villicaña

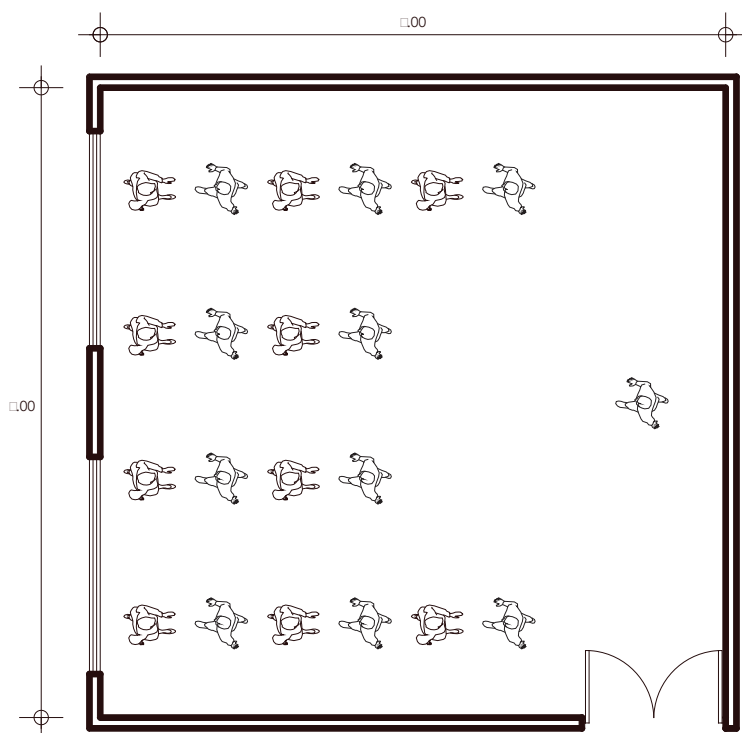


Imagen 174. Taller de Baile y tai-chi

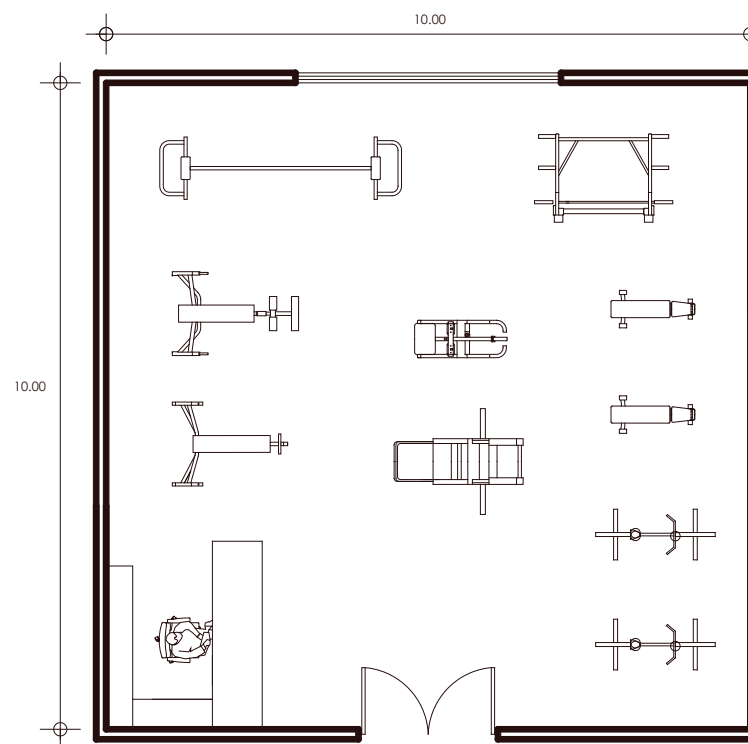


Imagen 175. Gimnasio



Imagen 174 y 175. Dibujadas por David Ramirez y Joel Villicaña

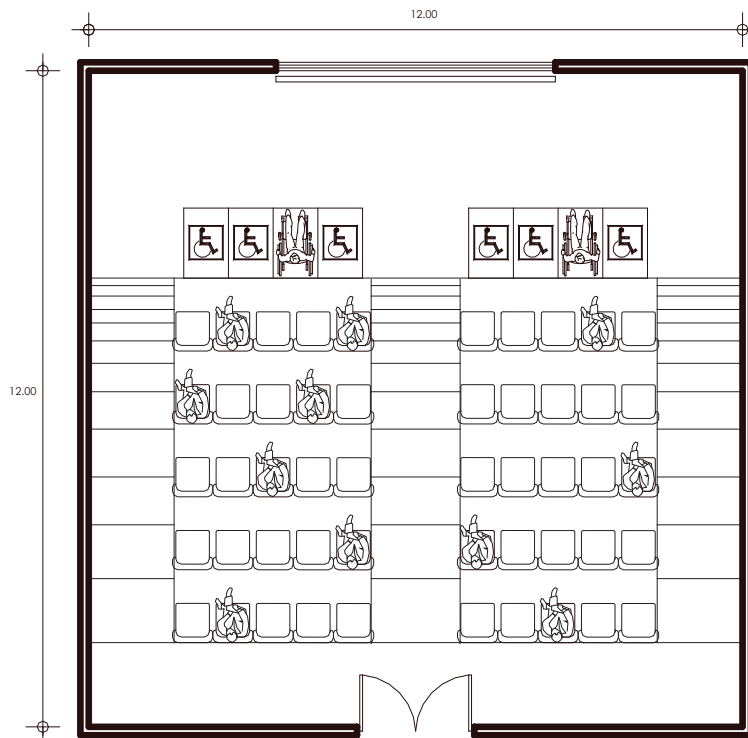


Imagen 176. Sala de TV y proyecciones

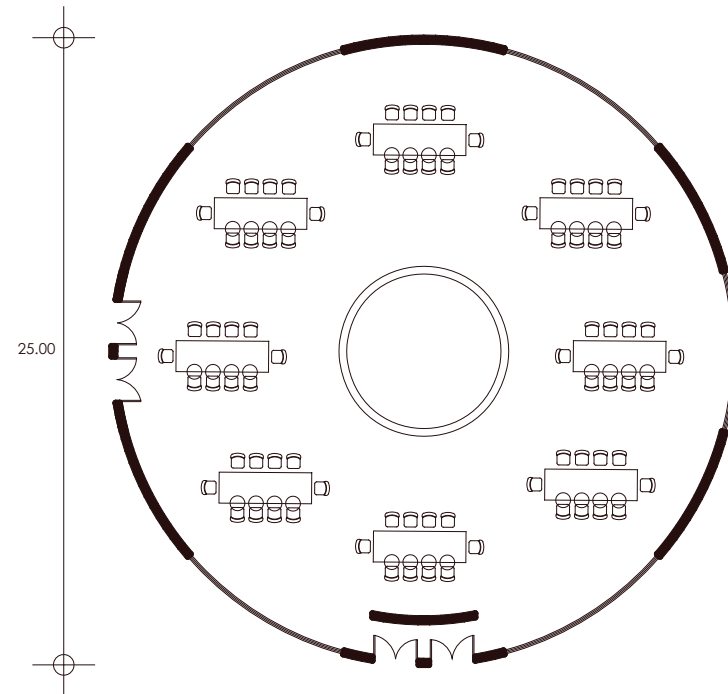


Imagen 177. Salón de usos múltiples



Imagen 176 y 177. Dibujadas por David Ramírez y Joel Villicaña

Servicios generales

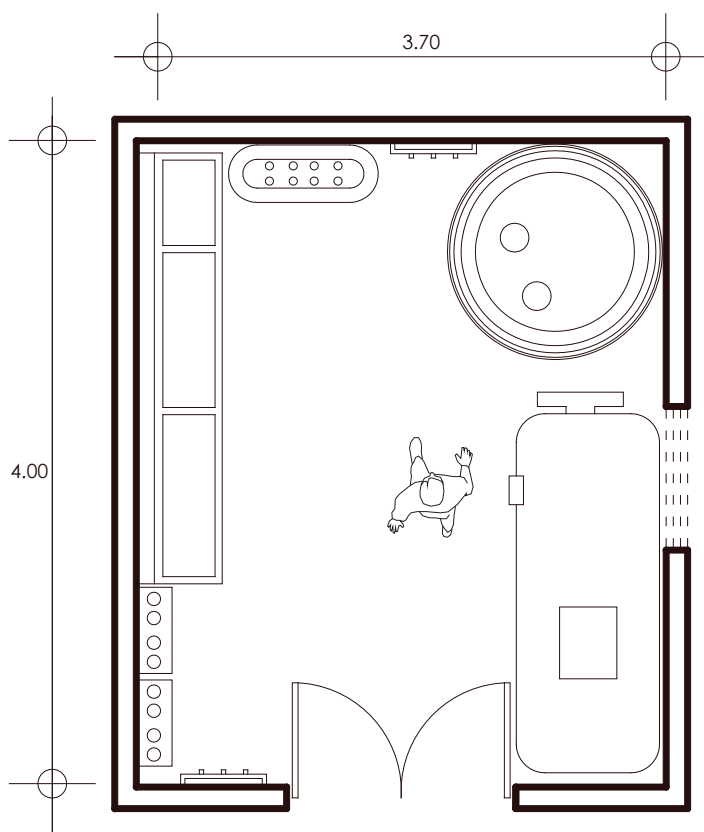


Imagen 178. Cuarto de máquinas

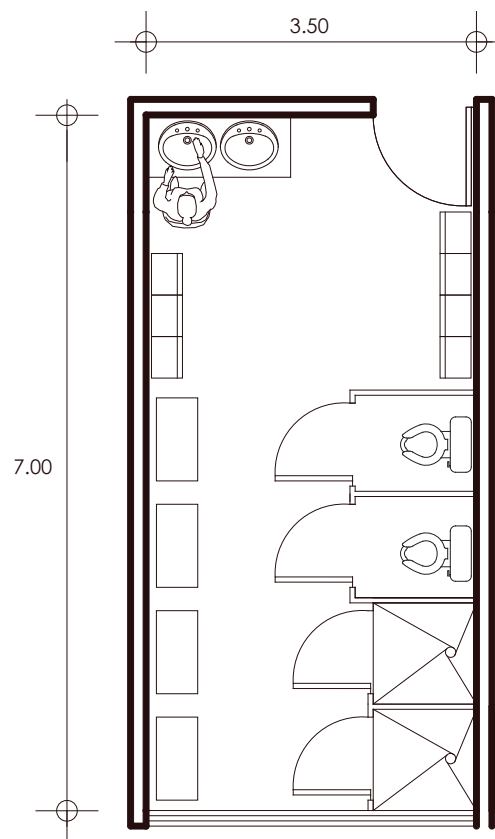


Imagen 179. Baños y vestidores para personal femenino y masculino



Imagen 178 y 179. Dibujadas por David Ramírez y Joel Villicaña

[illegible]

Tabla 5.

R O D - V R J I



LOCAL	PRIVACIDAD		GENERA			INSTALACIÓN					ACABADOS		
	VISUAL	FISICA	HUMO	OLOR	RUIDO	HIDRA	SANIT	ELECT	GAS	ESPECIAL	PISO	MURO	PLAFÓN
Recepción general	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	Cerámico laminado	Aplanchado de cemento y pintura	Techo con lámparas
Oficina de atención	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	Laminado cerámico	Aplanchado de cemento y pintura	Techo con lámparas
Oficina de servicio	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	Laminado cerámico	Aplanchado de cemento y pintura	Techo con lámparas
Oficina de registro social	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	Laminado cerámico	Aplanchado de cemento y pintura	Techo con lámparas
Oficina de contabilidad	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	Laminado cerámico	Aplanchado de cemento y pintura	Techo con lámparas
Oficina de auditoría	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	Laminado cerámico	Aplanchado de cemento y pintura	Techo con lámparas
Área de servicios	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	Laminado cerámico	Aplanchado de cemento y pintura	Techo con lámparas
Almacén de material	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	Laminado cerámico	Aplanchado de cemento y pintura	Luz interior luminosa
Núcleo de servicios	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	Laminado cerámico	Aplanchado	Techo con lámparas de cemento
Sala de reuniones	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	Laminado cerámico	Aplanchado de cemento y pintura	Techo con lámparas de cemento
Sala de espera	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	Cerámico laminado	Aplanchado de cemento y pintura	Techo con lámparas de cemento

Tabla 6.

Tabla 6. Elaborada por David Ramírez y Joel Villicaña



LOCAL	CAPACIDAD	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	ÁREA (m²)	DIMENSIONES (m)	ALTURA (m)	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN	
								NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL
Consultorio médico general	3	Prescripciones, señalamientos, exámenes, procedimientos de diagnóstico, procedimientos de diagnóstico, procedimientos de diagnóstico.	Cama, escritorio, escritorio, sillas, escritorio, escritorio, escritorio.	20.00	4 x 5	3.50	Sureste	Sí	Sí	Sí	-
Muebles y decoración	3	Señalamientos, exámenes, procedimientos de diagnóstico, procedimientos de diagnóstico, procedimientos de diagnóstico.	Cama, escritorio, sillas, escritorio, escritorio, escritorio.	20.00	4 x 5	3.50	Sureste	Sí	Sí	Sí	-
Psicólogo	2	Señalamientos, exámenes, procedimientos de diagnóstico.	Cama, escritorio, sillas, escritorio, escritorio.	20.00	4 x 5	3.50	Sureste	Sí	Sí	Sí	-
Oftalmólogo	3	Señalamientos, exámenes, procedimientos de diagnóstico, procedimientos de diagnóstico, procedimientos de diagnóstico.	Cama, escritorio, escritorio, sillas, escritorio, escritorio, escritorio.	20.00	4 x 5	3.50	Sureste	Sí	Sí	Sí	-
Sala de espera	4	Lobby señalamientos, escritorio.	Sala con mesa de centro, muebles para sillones, sillones.	175	3.5 x 2.5	3.50	Sureste	Sí	Sí	Sí	-
Núcleo de señalamientos	1	Necesidades fisiológicas, procedimientos de diagnóstico.	Wc, mingitorio, escritorio, escritorio.	20.00	4 x 5	3.50	Norte	Sí	Sí	-	-

Tabla 7.

LOCAL	PRIVACIDAD		GENERA			INSTALACIÓN					ACABADOS		
	VISUAL	FISICA	HUMO	OLOR	RUIDO	HIDRA	SANIT	ELECT	GAS	ESPECIAL	PISO	MURO	PLAFÓN
Consultorio médico general	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No	Sí	No	No	Losetas cerámicas	Acondicionado con calefacción y aire acondicionado	Techo con calefacción o aire acondicionado
Muebles y decoración	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No	Sí	No	No	Losetas cerámicas	Acondicionado con calefacción y aire acondicionado	Techo con calefacción o aire acondicionado
Psicólogo	Sí	Sí	No	No	No	No	No	Sí	No	No	Losetas cerámicas	Acondicionado con calefacción y aire acondicionado	Techo con calefacción o aire acondicionado
Oftalmólogo	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Losetas cerámicas	Acondicionado con calefacción y aire acondicionado	Techo con calefacción o aire acondicionado
Sala de espera	No	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No	Cerámica pulida	Acondicionado con calefacción y aire acondicionado	Techo con calefacción o aire acondicionado
Núcleo de señalamientos	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Losetas cerámicas	Acondicionado	Techo con calefacción o aire acondicionado

Tabla 8.

Tabla 7 y 8. Elaboradas por David Ramírez y Joel Villicaña

Tabla 9.

R O D - V R J I



LOCAL	PRIVACIDAD		GENERA			INSTALACIÓN					ACABADOS		
	VISUAL	FISICA	HUMO	OLOR	RUIDO	HIDRA	SANIT	ELECT	GAS	ESPECIAL	PISO	MURO	PLAFÓN
Torreón principal	No	Si	No	No	No	Si	Si	Si	No	No	Losa cromada	Aluminio común y pintado	Tornillo con cabeza de tornillo
Estación	No	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Losa cromada	Aluminio común y pintado	Tornillo con cabeza de tornillo
Manejadores, de y de	No	Si	No	No	No	No	No	Si	No	No	Losa cromada	Aluminio común y pintado	Tornillo con cabeza de tornillo
Sala de comedor	No	Si	No	No	No	No	No	Si	No	Si	Losas cromadas	Aluminio común y pintado	Tornillo con cabeza de tornillo
Torreón de y de cable	No	Si	No	No	No	No	No	Si	No	No	De de metal	Aluminio común y pintado	Tornillo con cabeza de tornillo
Gimnasio	No	Si	No	No	Si	No	No	Si	No	No	Tornillo de goma	Aluminio común y pintado	Tornillo con cabeza de tornillo
Sala de TV y de y de	Si	Si	No	No	Si	No	No	Si	No	Si	Losas cromadas	Aluminio	Tornillo con cabeza de tornillo
Torreón de música y cable	No	Si	No	No	Si	No	No	Si	No	No	Losas cromadas	Aluminio	Tornillo con cabeza de tornillo
Torreón de cocina	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Losas cromadas	Aluminio	Tornillo con cabeza de tornillo
Bañero	Si	Si	No	No	No	No	No	Si	No	No	Losas cromadas	Aluminio común y pintado	Tornillo con cabeza de tornillo
Sala de de de de de	No	Si	No	No	Si	No	No	Si	No	No	Losas cromadas	Tornillo común y pintado de cable	Estación de cable
Cocina de de de	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Losas cromadas	Aluminio	Tornillo con cabeza de tornillo
Bañero de de de	Si	Si	No	No	No	No	No	Si	No	No	Losas cromadas	Tornillo común y pintado	Local de información
Núcleo de de de de	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Losas cromadas	Aluminio	Tornillo con cabeza de tornillo
Núcleo de de de	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Losas cromadas	Aluminio	Tornillo con cabeza de tornillo

Tabla 10.

Tabla 10. Elaborada por David Ramírez y Joel Villicaña

Tabla 11.**Tabla 12.**

R O D - V R J I



LOCAL	CAPACIDAD	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	ÁREA (m²)	DIMENSIONES (m)	ALTURA (m)	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN	
								NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL
Comedor general	41	Comer, beber, socializar, actividades.	Mesas, sillas, sillas de escritorio, sillas LCD.	120.00	12 X 10	3.50	Sureste	Sí	Sí	Sí	-
Comedor privado	0	Comer, beber, socializar.	Mesas, sillas.	36.00	6 X 6	3.50	Sureste	Sí	Sí	Sí	-
Baños y aseos para hombres y mujeres	0	Necesarios fisiológicos, baño, aseo, duchas, lavamanos, gabinetes para sillas.	Wc, mingitorios, lavamanos, espejos, espejos, espejos de maquillaje, sillas, sillas.	24.50	7 X 3.50	3.50	Norte	Sí	Sí	Sí	-
Cocina	3	Cocinar, almacenar, preparar alimentos, almacenar alimentos, almacenar alimentos.	Estufa, horno, congelador, refrigerador, lavavajillas, fregadero, sillas, sillas.	22.50	4.5 X 5	3.50	Norte	Sí	Sí	Sí	-
Comedor	47	Socializar, beber, fumar, almacenar, almacenar.	Bancos de sillas, mesas, sillas, sillas, sillas.	100.00	10 X 10	3.50	Sureste	Sí	Sí	Sí	-
Almacenamiento	1	Almacenamiento.	Estanterías.	12.00	4 X 3	3.50	Norte	No	Sí	No	-
Lavandería	2	Recoger, lavar, secar, lavar.	Lavadoras, secadoras, sillas, sillas, sillas, sillas.	26.00	4 X 6.50	3.50	Oeste	Sí	Sí	Sí	-
Almacenamiento	1	Almacenamiento.	Cajas.	12.00	4 X 3	3.50	Oeste	No	Sí	No	-
Parque de estacionamiento	2	Tránsito.	Lavadoras, sillas.	3.75	7.50 X 5.30	-	Oeste	Sí	Sí	Sí	-
Bodega general	1	Almacenamiento, almacenamiento y almacenamiento.	Estanterías.	16.00	4 X 4	3.50	Norte	No	Sí	Sí	-
Industria y comercio minorista	2	Almacenamiento, almacenamiento y almacenamiento.	Mesas, sillas, sillas.	25.00	5 X 5	3.50	Oeste	Sí	Sí	Sí	-
Comedor para hombres	1	Encontrar, beber, fumar, almacenar.	Habitaculares, sillas, sillas, sillas.	20.00	4 X 5	3.50	Norte	Sí	Sí	Sí	-
Área de descanso	1	Almacenamiento.	Construcción de sillas.	12.00	4 X 3	-	Norte	Sí	Sí	Sí	-
Necesarios fisiológicos	0	Necesarios fisiológicos, baño, aseo, duchas, lavamanos, gabinetes para sillas.	Wc, mingitorios, lavamanos, espejos, espejos, espejos de maquillaje, sillas, sillas.	20.00	4 X 5	3.50	Norte	Sí	Sí	Sí	-
Parque de descanso	-	Comer, beber, socializar.	Mesas, sillas.	-	-	-	-	Sí	Sí	Sí	-
Área de descanso	-	Necesarios fisiológicos, baño, aseo, duchas, lavamanos, gabinetes para sillas.	Wc, mingitorios, lavamanos, espejos, espejos, espejos de maquillaje, sillas, sillas.	-	-	-	-	Sí	Sí	Sí	-
Almacenamiento	-	Cocinar, almacenar, preparar alimentos, almacenar alimentos, almacenar alimentos.	Estufa, horno, congelador, refrigerador, lavavajillas, fregadero, sillas, sillas.	-	-	-	-	Sí	Sí	Sí	-
Estacionamiento	20	Socializar, beber, fumar, almacenar, almacenar.	Bancos de sillas, mesas, sillas, sillas.	-	-	-	-	Sí	Sí	Sí	-

Tabla 13.

Tabla 13. Elaborada por David Ramírez y Joel Villicaña



LOCAL	PRIVACIDAD		GENERA			INSTALACIÓN					ACABADOS		
	VISUAL	FISICA	HUMO	OLOR	RUIDO	HIDRA	SANIT	ELECT	GAS	ESPECIAL	PISO	MURO	PLAFÓN
Comedor general	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	Cerámico laminado	Acabado de combinado y pintado	Techo con cables de iluminación
Comedor especial	SI	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	Cerámico laminado	Acabado de combinado y pintado	Techo con cables de iluminación
Baños y dormitorios especiales femeninos y	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	Los cerámicos	Acabado	Techo con cables de iluminación
Cocina	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	Los cerámicos	Acabado	Techo con cables de iluminación
Cuarto	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	Los cerámicos	Acabado de combinado y pintado	Techo con cables de iluminación
Amplio de cables	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	Los cerámicos	Techo de cables de iluminación	Los cables de iluminación
Laboratorio	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	Los cerámicos	Acabado de combinado y pintado	Techo con cables de iluminación
Amplio de cables	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	Los cerámicos	Acabado de combinado y pintado	Los cables de iluminación
Patio de sistema	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	Paredes de cerámica laminada	Acabado de combinado y pintado	-
Bodega general	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	Los cerámicos	Techo de cables de iluminación	Los cables de iluminación
Industria y cables de manejamiento	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	Los cerámicos	Techo de cables de iluminación	Los cables de iluminación
Cuarto de manejamiento	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	Los cerámicos	Techo de cables de iluminación	Los cables de iluminación
Cuarto de cables	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	Paredes de cerámica laminada	Techo de cables de iluminación	-
Núcleo de sistemas	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	Los cerámicos	Acabado	Techo con cables de iluminación
Patio de cables	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	Acabado, cables y manejamiento de cables	-	-
Áreas especiales	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	Cables	-	-
Antena	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	Acabado, cables y manejamiento de cables	-	-
Estacionamiento	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	Acabado	-	-

Tabla 14.

Tabla 14. Elaborada por David Ramírez y Joel Villicaña



CÁLCULO DE CAPACIDAD DE ESPACIOS PARA HABITACIÓN

Total de ancianos masculinos jubilados y pensionados en Morelia	Total de ancianos femeninos jubilados y pensionados en Morelia	Equivalente de parejas en matrimonio pensionadas y jubiladas	Pensionados y jubilados masculinos solteros	Pensionados y jubilados femeninos solteros
3 72	1722	27 6.35	1 30.1	7 3.41

Tabla 15.

Densidad de jubilados masculinos dentro del radio de influencia (3 km)	Densidad de jubilados femeninos dentro del radio de influencia (3 km)	Densidad de matrimonios jubilados dentro del radio de influencia (3 km)	TOTAL
43	1□	33	128

Tabla 16.

As the number of cases increases, the consequences of a
 consensual decision, compared to a non-
 consensual decision, become more significant. In
 the case of a consensual decision, the number of
 cases is 33 million (66 cases) and the number of
 cases is 26 million (52 cases) in the case of a
 non-consensual decision. In the case of a
 consensual decision, the number of cases is 13
 million (26 cases) and the number of cases is 56;
 in the case of a non-consensual decision, the
 number of cases is 32.

[illegible]

Tipo de habitación	Cantidad para hombres	Cantidad para mujeres
10 cásitas	4	2
Túnel	2	2
Inodoro	10	6
Módulo sanitario	20 (40 cásitas)	

Tabla 17.

PRESUPUESTO

En 2015 el 60 por ciento de las empresas que participaron en el estudio de BIMSA y CMIC, se dio a conocer en su momento que las tecnologías de información y comunicación, son fundamentales, estratégicas, indispensables y necesarias, mientras que el 40 por ciento de las empresas que participaron en el estudio de BIMSA y CMIC, se dio a conocer en su momento que las tecnologías de información y comunicación, son importantes, pero no esenciales para el desarrollo de la empresa.

TIPO	LOCAL	ÁREA	COSTO M2	TOTAL
Viviendas	Módulo residencial A	433.1727	€6,214.66	€2,6€2,021.05
	Módulo residencial B	433.1727	€6,214.66	€2,6€2,021.05
	Farmacia	€6€0.0436	€6,214.66	€5,3€4,5€5.€4
	Módulo sanitario	205€0.4462	€6,214.66	€1,2,7€2,543.26
	Servicios	21€0.3365	€6,214.66	€1,363,101.77
	Parking para servicios	6€0.5605	€2,336.25	€160,174.47
Educación	Taller A	617.€7€6	€5,€57.26	€3,6€0,€63.47
	Taller B	521.5553	€5,€57.26	€3,107,040.53
	Taller de contenidos multimediales	52€0.517€	€5,€57.26	€3,154,475.21
	Colegio	152.7€3	€5,€57.26	€€10,16€0.05
Oficinas	Administración	270.22€4	€6,475.3€	€1,74€,€40.75
Servicio	Consultoría	270.22€4	€6,256.32	€1,6€0,641.60
Equipos	Equipamiento modular	1453.6776	€372.2€	€541,1€€,63
	Jardín	3766.61	€177.41	€66€,234.2€
	Colección de libros	3€22.52	€372.2€	€1,423,0€5.€7
	Banco para el módulo	511.04	€1,312.07	€670,520.25
TOTAL				\$42,690,517.20
I.V.A. 16%				\$49,520,999.95



CONCLUSIONES

Por lo tanto, la implementación de un proyecto comunitario en un municipio, que se realice de forma participativa y con el apoyo de la comunidad, es una forma de conciliar y complementar los recursos humanos, económicos, sociales y culturales, que se encuentran en el territorio, y que son necesarios para el desarrollo comunitario y el bienestar de la población.

El presente proyecto de un espacio comunitario de retiro para jubilados y pensionados en el municipio de Morelia, es una forma de conciliar y complementar los recursos humanos, económicos, sociales y culturales, que se encuentran en el territorio, y que son necesarios para el desarrollo comunitario y el bienestar de la población.

La presente función se confirma en el sentido de que los recursos humanos, económicos, sociales y culturales, que se encuentran en el territorio, son necesarios para el desarrollo comunitario y el bienestar de la población.

Una vez implementado el proyecto de un espacio comunitario de retiro para jubilados y pensionados en el municipio de Morelia, se espera que se logre el bienestar de la población.

En este caso, los recursos humanos, económicos, sociales y culturales, que se encuentran en el territorio, son necesarios para el desarrollo comunitario y el bienestar de la población. Los recursos humanos, económicos, sociales y culturales, que se encuentran en el territorio, son necesarios para el desarrollo comunitario y el bienestar de la población.





IX

EL TERRENO

CAPITULO IX **EL TERRENO**

Introducción

Para que un proyecto de construcción sea un proyecto exitoso, el terreno físico sobre el cual se construye debe ser adecuado para el uso que se le va a dar, considerando los aspectos de seguridad, salud y bienestar de los usuarios.

El terreno físico (o terreno físico) es el terreno físico que se construye, considerando los aspectos de seguridad, salud y bienestar de los usuarios, considerando los aspectos de seguridad, salud y bienestar de los usuarios, considerando los aspectos de seguridad, salud y bienestar de los usuarios.

Es importante considerar que el terreno físico es el terreno físico que se construye, considerando los aspectos de seguridad, salud y bienestar de los usuarios, considerando los aspectos de seguridad, salud y bienestar de los usuarios.

Por lo tanto, el terreno físico es el terreno físico que se construye, considerando los aspectos de seguridad, salud y bienestar de los usuarios, considerando los aspectos de seguridad, salud y bienestar de los usuarios, considerando los aspectos de seguridad, salud y bienestar de los usuarios.



Imagen 182. Las características del terreno deben ser óptimas para su uso destinado



Imagen 182. Fuente de internet
<http://www.google.com.mx/imghp?hl=es&tab=wi>

Εάν ο κ. Σιγανός είναι ο κύριος κάτοχος του ακινήτου, ο οποίος είναι 5 χλμ. από τον Σαν Τζο, τότε ο κ. Σιγανός, ως κάτοχος, είναι υπεύθυνος για την απόδοση των φόρων.

- Sə məqəllə sənəti cəmiyyəti
- Həqiqətən Km 5 əsas məqsədi Məqəllə
- Es cəmiyyəti cənabları sənəti sənəti cəmiyyəti: cəmiyyəti cəmiyyəti, sənəti y məqəllə mənəti
- Cəmiyyəti cənabları mənəti sənəti cəmiyyəti sənəti mənəti sənəti cəmiyyəti sənəti cəmiyyəti.
- Sə məqəllə cənabları fəqəllə cəmiyyəti.
- Cəmiyyəti cənabları sənəti cəmiyyəti sənəti cəmiyyəti, cəmiyyəti cəmiyyəti, sənəti cəmiyyəti, sənəti cəmiyyəti.

-
- SIMBOLOGÍA**
- VIALIDAD PRIMARIA
 - VIALIDAD SECUNDARIA

Plano 20. Localización del terreno





Imagen 183. Vista hacia el norte por dentro del terreno



Imagen 185. Vista hacia el noroeste por dentro del terreno



Imagen 184. Vista hacia el noreste por dentro del terreno



Imagen 186. Vista hacia el noreste por el borde del terreno



Imagen 183, 184, 185 y 186. Fotografiadas por David Ramírez y Joel Villicaña



Imagen 187. Vista hacia el este por el borde del terreno



Imagen 188. Vista hacia el sureste por el borde del terreno

Descripción

El terreno es un terreno plano y se encuentra en la zona de Hípico Km. 5.

El terreno es un terreno plano y se encuentra en la zona de Hípico Km. 5. El terreno es un terreno plano y se encuentra en la zona de Hípico Km. 5.

Es un terreno plano y se encuentra en la zona de Hípico Km. 5. El terreno es un terreno plano y se encuentra en la zona de Hípico Km. 5.

El terreno es un terreno plano y se encuentra en la zona de Hípico Km. 5. El terreno es un terreno plano y se encuentra en la zona de Hípico Km. 5.

El terreno es un terreno plano y se encuentra en la zona de Hípico Km. 5.

El terreno es un terreno plano y se encuentra en la zona de Hípico Km. 5. El terreno es un terreno plano y se encuentra en la zona de Hípico Km. 5.

El terreno es un terreno plano y se encuentra en la zona de Hípico Km. 5.

El terreno es un terreno plano y se encuentra en la zona de Hípico Km. 5.

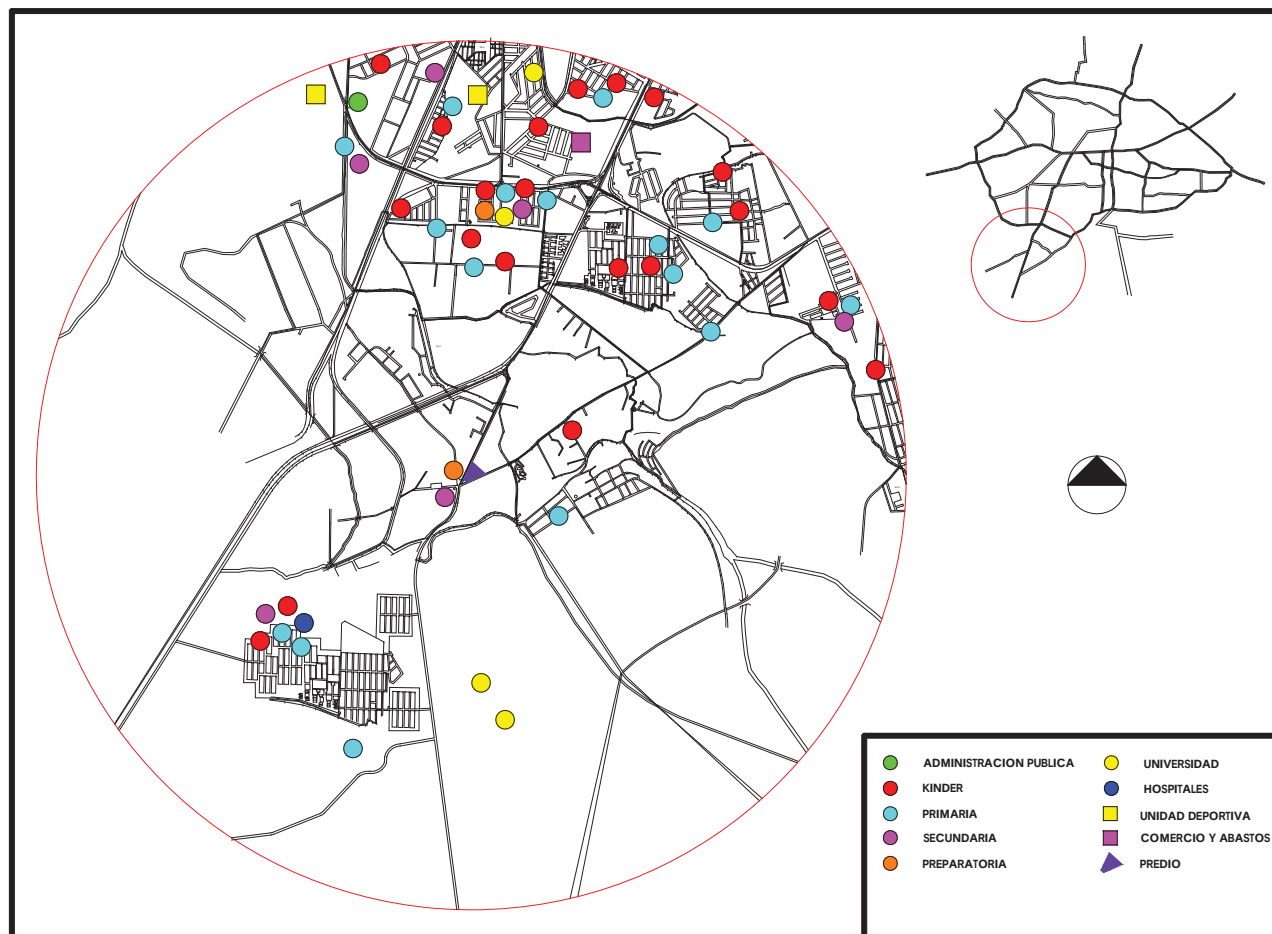
El terreno es un terreno plano y se encuentra en la zona de Hípico Km. 5. El terreno es un terreno plano y se encuentra en la zona de Hípico Km. 5.



Equipamiento urbano del terreno

Es importante tener en cuenta la ubicación de los servicios urbanos y en el terreno se debe considerar la ubicación de los servicios urbanos y en el terreno se debe considerar la ubicación de los servicios urbanos.

Considerando que el terreno se encuentra a una distancia de 3km, se debe considerar la ubicación de los servicios urbanos y en el terreno se debe considerar la ubicación de los servicios urbanos.

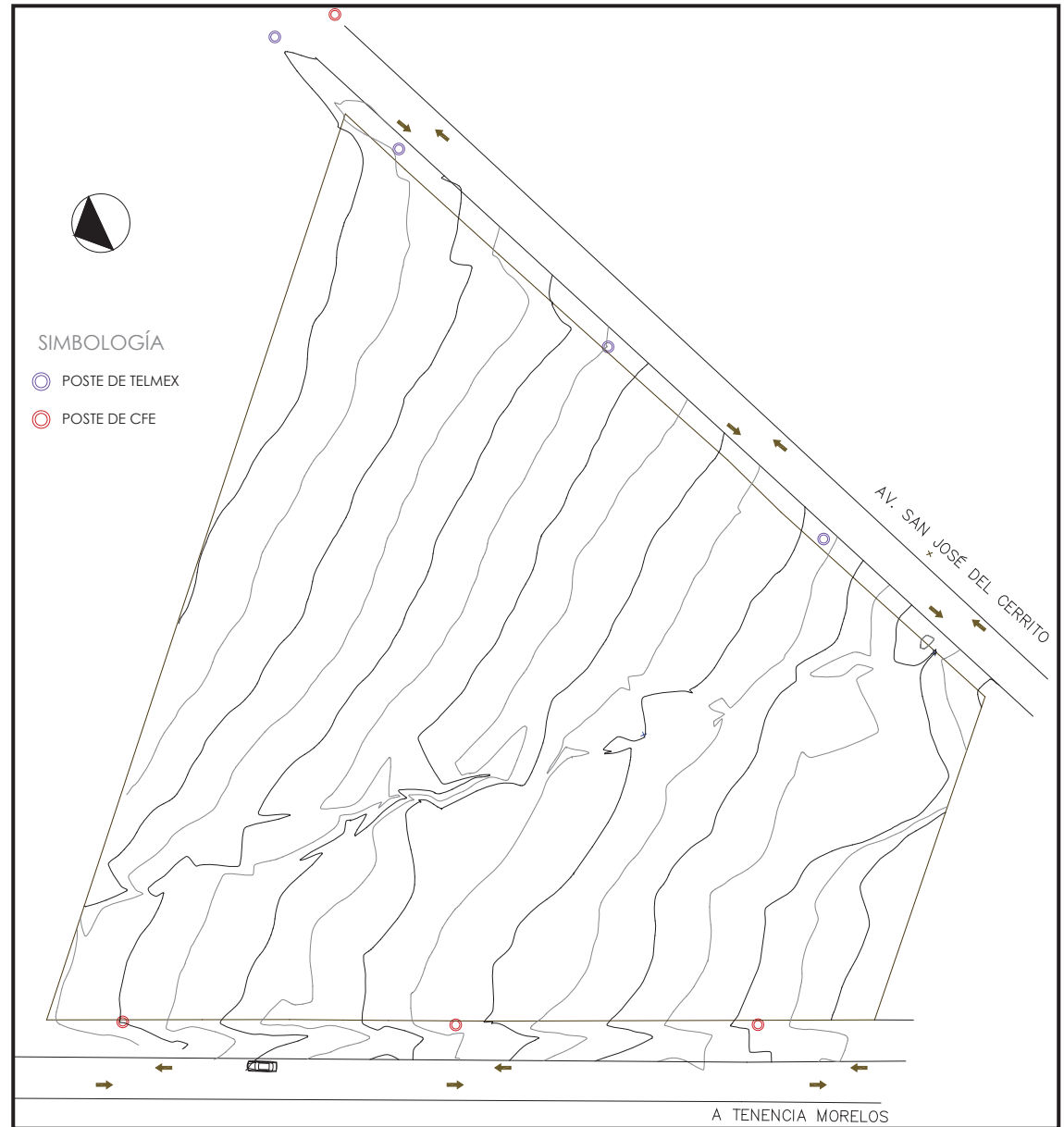


Plano 21. Equipamiento urbano

Plano 21. Dibujado por David Ramírez y Joel Villicaña

Infraestructura

A continuación se muestran las instalaciones con las que se cuenta actualmente en el proyecto. Cabe señalar que en el momento de la elaboración del presente documento se encuentran en proceso de construcción las siguientes instalaciones:



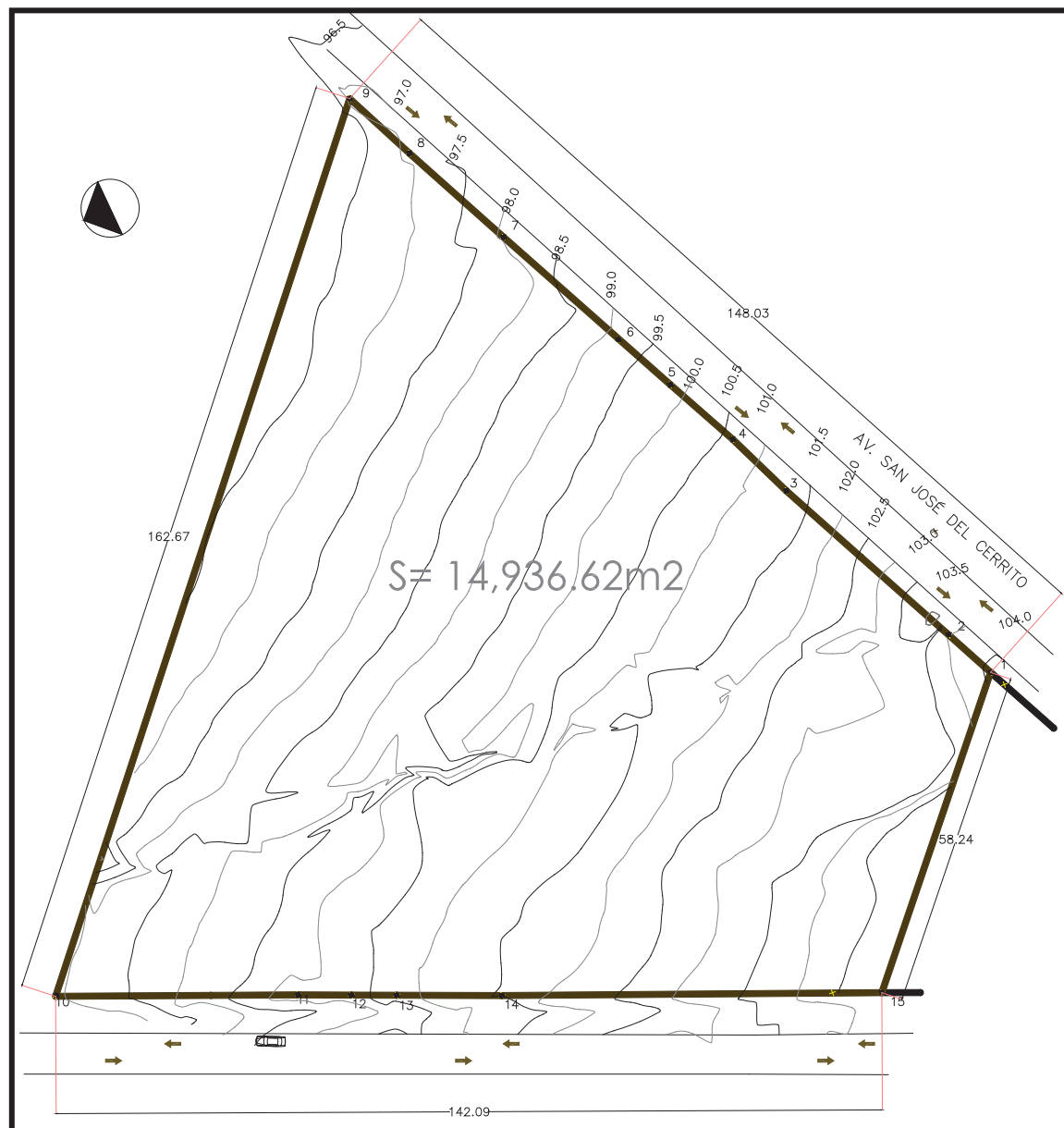
Plano 22. Infraestructura

Plano 22. Dibujado por David Ramírez y Joel Villicaña

Plano topográfico

Un plano topográfico es un dibujo que representa el terreno tal como es, con sus elevaciones y depresiones, en una escala determinada. Este tipo de planos se utilizan para el diseño de obras de ingeniería, como carreteras, puentes, canales, etc., y para el estudio del terreno en general.

El plano topográfico es un gráfico que representa el terreno tal como es, con sus elevaciones y depresiones, en una escala determinada. Este tipo de planos se utilizan para el diseño de obras de ingeniería, como carreteras, puentes, canales, etc., y para el estudio del terreno en general.



Plano 23. Topográfico

Plano 23. Dibujado por David Ramírez y Joel Villicaña

CONCLUSIONES

La forma de construcción, sus dimensiones, acabados y decoración deben de ser capaces de dar una sensación agradable en el interior del edificio construyéndose dentro de los estándares de la decoración de interiores, y de manera en que los espacios sean capaces de proporcionar un ambiente, agradable, fresco, limpio y cómodo para los usuarios.

Ante la necesidad de construir dentro de un presupuesto limitado, no hay grandes posibilidades físicas que influyan en el espacio físico.

La construcción de este es un proyecto grande, importante para la ciudad de Morelia y para la población que vive en ella.

Los estándares no representan un problema grande, dentro de un presupuesto de un millón de pesos. Como el edificio dentro del presupuesto se puede construir.

A los usuarios que visiten se les debe dar una buena experiencia de la ciudad, de la forma de la vida, de la información y de la cultura, de la historia y de la vida de la ciudad. El Centro de la ciudad se debe construir y no se debe construir dentro de la ciudad. Como el municipio de la ciudad de Morelia se debe construir dentro de la ciudad de Morelia, como el municipio de la ciudad de Morelia.



Bibliografía

Términos y definiciones:

- http://buscon.rae.es/drael/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=casa
- <http://www.bushcador.com/palabra/1650/Casa>
- MICROSOFT ENCARTA

Sistema interno de Pensiones Civiles del Estado de Michoacán

- http://www.michoacan.gob.mx/Pensiones/DPC_suficiencia_financiera

Referencias históricas de Pensiones Civiles del Estado de Michoacán

- <http://publicador.michoacan.gob.mx/25/Resena%20Historica%20PC.pdf>

Pensiones Civiles del Estado de Michoacán misión y visión

- http://pensiones.michoacan.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=208&Itemid=249

Casos análogos de arquitectura e implicaciones de la vejez

- TESIS Casa para el adulto mayor, 1999
- Tesis Asilo de ancianos para la ciudad de Morelia, 1987
- Tesis Casa hogar para ancianos, Puruandiro Michoacán, Fredi Hdez. Venegas
- Tesis Centro Recreativo y Habitacional para el Adulto Mayor, 2008 José Antonio Villanueva, Noerberto Treviño
- Casa Hogar para personas de la tercera edad, Leonardo Melchor Avalos

Suelo de Morelia, flora, fauna, Características y uso del suelo, Clima, Orografía, Hidrografía, Historia, Demografía, Demografía, Tablas de población

- <http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia>

Tipos de suelo, orografía, hidrografía, flora, precipitación pluvial, clima y temperatura

- http://www.oeidrus-portal.gob.mx/oeidrus_mic/seidrus/publicaciones/Rasgos/Estado%20de%20Michoacan.pdf

Precipitación y temperatura

- <http://www.oikos.unam.mx/atbc/espanol/Clima.htm>
- <http://www.michoacan.gob.mx/municipios/56economia.htm>

Norma oficial mexicana NOM-167-ssa1-1997, para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores. México. Secretaría de salud

- <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/167ssa17.html>

Costos por metro cuadrado en la construcción

- <http://www.cmicmy.org.mx/documentos/socios/IMIC.pdf>
- <http://www.bimsareports.com/Spanish/Blogs/BlogPostComments.aspx?blogid=3&bloggerid=56778&blogpostid=17>
- Guadalupe Lizbeth Mulato Renteria, centro de atención a mujeres maltratadas

Estadísticas de población en estado de unión y desunión

- <http://www.mimorelia.com/noticias/47994>

Estadísticas de matrimonios y divorcios registrados

- www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/.../estadisticas/.../poblacion16.doc

Superficie y límites del territorio Moreliano

- http://www.morelia.gob.mx/index.php?Itemid=142&id=30&option=com_content&task=view

Asoleamiento en Morelia

- <http://www.slideshare.net/JCMV83/localizacion-geografica-2>

Naturación de azoteas

- www.scribd.com/doc/17359298/Techos-verdes
- Gaceta oficial del distrito federal, 24 de Diciembre de 2008. Norma Ambiental Para el Distrito Federal NADF-013-RNAT-2007
- Los techos verdes, una ruta de la arquitectura sustentable. Luis Gerardo Feijo ó Garza Y Luis Fernando Guerrero Baca. Investigación y diseño 2006.

Adoquín ficha técnica

- <http://gruposjoben.com/web/frameset.htm?http://gruposjoben.com/concreto/adoquin.htm>
- Adoquín terminología y ventajas
- <http://www.adoquinesdehormigon.com.ar/content/24-que-es-un-adoquin>

Colocación del adoquín

- <http://www.eiros.es/pdf/10.pdf>

Plantas de tratamiento Jet Inc

- <http://www.plantasdetratamiento.com.mx/index.php?planta-tratamiento-comercial>

Losas de concreto

- Manual de autocostrucción, Ed. Pax México, pp. 64-68

Comportamiento térmico en la construcción

- Revista obras, N.448, pp. 54-55

Losas de concreto

- Manual de autocostrucción, Ed. Pax México, pp. 87-106

Materiales y procedimientos de construcción

- “Losa de lámina acanalada losacero”, Trillas, pp 98, Arq. Vicente Pérez Alamá

Guía de construcción ilustrada

- Armaduras de acero, Pop6.08, Ching Adfams, Limusa Wiley

Biografía de Renzo Piano

- <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/p/piano.htm>

The Renzo Piano Building Workshop at Punta

- <http://architecture.about.com/od/findphotos/ig/Renzo-Piano-Photos/Renzo-Piano-Building-Workshop.htm>

Renzo Website Proyectos

- <http://rpbw.rui-pro.com/>

Renzo Piano Arquitectura sustentable

- Editorial Gustavo gili, Barcelona 1998, pp 16-20, 22, 23

Descripción arquitectónica de la Ciudad de las artes y las ciencias

- http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Ciudad_de_las_Artes_y_las_Ciencias

Estructura como concepto (Santiago Calatrava)

- <http://www.arqred.mx/blog/2010/06/01/la-estructura-como-concepto-de-la-obra-arquitectonica/>

Descripción arquitectónica del Hemisférico de Santiago calatrava

- <http://www.portalvalencia.net/fotos/hemisferico.05.jpg>



PROYECTO

ARQUITECTÓNICO

¡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