

arquitectura

u m s n h

hotel resort eco turístico
llano grande
los azufres michoacán

tesis para obtener el grado de arquitecto

presenta :

geovanni corona olivares

asesor :

ing. arq. gloria moreno ramirez moguel

07-2007

morelia michoacan mexico



“Sigo construyendo mi hotel, ese edificio que existe solo en mi cabeza, el hotel del mundo próximo y lejano, de la ciudad y del silencio, del frío y del calor. Inexistentes ventanas con vistas a jardines y plazas de cemento, parques y desiertos, las ramas flotan, las paredes están hechas del material de los sueños, los teléfonos hablan solamente entre sí, las habitaciones son de aire y en cada una de esas habitaciones he escrito libros, cartas, notas, historias sobre cosas y lugares que visite, ciudades y poemas, sobre libros y exposiciones, sobre imágenes y fotos.”

Eess Hottembor.

Dios
Por darme la oportunidad de disfrutar tantos momentos llenos de imágenes, texturas,
sabores, olores emociones, instantes y recuerdos.
que al final son la suma de todo lo que somos.
gracias

Mamá
Por ser un ejemplo a seguir y que gracias a tu confianza y tu apoyo a prueba de todo me
motiva a seguir adelante y crecer cada día.
gracias

Chucho

Porque hay momentos que es difícil tomar una decisión, algunas veces no es la correcta y es necesario retomar el rumbo hacia donde se quiere llegar. Por tus consejos, apoyo y amistad.

gracias

Gloria
Por tanto tiempo dedicado a la formación de profesionales con calidad humana y
profesional, por siempre contar con tu apoyo en este trayecto de formación como
Arquitecto.
gracias

Gaëlle
Porque los sueños y deseos se pueden materializar y contigo reafirmo que no hay mas
limites que los que te impones tu mismo.
gracias.

Amigos
Una parte fundamental para el desarrollo humano y del ser, es la amistad.
A todos los que fueron, son y serán amigos.
gracias

A todos los profesores, compañeros, familiares, conocidos y desconocidos, toda persona
que de una u otra manera te ayuda y motiva a seguir en tu trayectoria deseando verte
triunfar.
gracias

Capítulo I

Definición del objeto de estudio

Introducción
001

Definición del Tema
005

Justificación
009

Planteamiento del problema
010

Objetivos
011

Metodología de trabajo
013



Capítulo II

Fundamentación teórico-conceptual y referencial

Marco social
021

Marco geográfico
029

Marco urbano
047

Marco legal
049

Marco Teórico
056



Capítulo III

Proyecto" Complejo turístico Llano Grande"

El terreno
065

El concepto
Studio de la forma
Tendencias arquitectónicas
075

Salud & spa
090

Ecoturismo
096

Edificios análogos
099

Programa arquitectónico
107



Capítulo III

Proyecto "Complejo turístico Llano Grande "

Tecnologías
110

Conclusiones
119

Bibliografía
123

Proyecto ejecutivo
n/a



INTRODUCCIÓN.

Vivimos en una época en la cual, más que en otras, existe la inquietud por el bienestar humano y planetario. Esta tendencia se manifiesta desde diferentes ámbitos: en la medicina, en la alimentación, en la agricultura, en las psicoterapias, en la educación, etc., e incipientemente en la arquitectura.

La arquitectura y el arquitecto comienzan también a formar parte de esta conciencia, diseñando y construyendo en contacto más estrecho con la Tierra y con nosotros mismos.

Para comenzar a crear conciencia en el mundo de dicha tarea tan importante, una manera es crear espacios públicos con el carácter de ecológico y que el usuario tenga la armonía y relación con el espacio natural y el espacio diseñado: dicho diseño eco-arquitectónico es la tarea del arquitecto, asumirla con responsabilidad y crear la fusión arquitectura-ecología de excelente manera.

La eco-arquitectura y el ecoturismo caminan de la mano y juntos aceleran el cumplimiento del objetivo principal de éstos que son el bien estar humano y la conservación de nuestro planeta.



El ecoturismo es el turismo responsable que busca minimizar los impactos ambientales, que valoriza y contribuye activamente a la conservación de los ecosistemas y que genera ingresos para la población local.

La creación de hoteles ecológicos es la relación más intensa que tiene el turismo ecológico con la arquitectura ecológica y el medio natural; para esto un hotel ecológico se concibe de acuerdo a una función, una técnica y a ciertos preceptos estéticos. Se inserta el objeto en un determinado contexto, dicho entorno también nos determina enormemente el resultado, no solo porque sirve de marco a la arquitectura, sino porque conlleva una serie de condicionantes.

La integración en el paisaje es uno de los desafíos: no solo se trata de mimetizar los materiales que se encuentran en el campo, sino de rendir un homenaje a la naturaleza. Por un lado, el desarrollo de nuevas técnicas y productos de reciente tecnología, pero a su vez, detalles constructivos típicos del sitio y de materiales tan nobles como la piedra, el tabique rojo y la madera.

Una pureza de líneas aunado a una selecta y detallada elección de materiales se prevé contribuirán a enfatizar una fusión entre Arquitectura y Naturaleza, con estas premisas se plantea el uso de una estética minimalista, con una conciencia ecológica que propicie una integración del entorno y generar un impacto visual mimetizado con el contexto natural.



Con los volúmenes de líneas puras se buscara trascender mas allá de los parámetro visuales, para generar una estética sobria y purista que nos de un orden espacial y una sensación de calma en todo el conjunto. La pureza de los elementos serán trasladados a un esquema constructivo, con materiales que se integren al diseño y al entorno.

Es así como en el estado de Michoacán, una zona geográfica rica en recursos naturales aprovechables turística y medicinalmente, nos brinda un espacio dignos de se visitado por los amantes de la naturaleza .En el oriente del estado se ubica los azufres, un extenso bosque de pino y oyamel donde los riachuelos atraviesan los senderos y brindan hermosos paisajes que reconfortan el cuerpo y el alma.

Es aquí, donde en un enclave privilegiado se sitúa Llano Grande, con preciosas vistas hacia la Laguna Grande, el Cerro de san Andrés además de extensos bosques de pino y oyamel, grandes pastizales, que se disfrutan sobre suaves desniveles del terreno, son las premisas para generar un diseño con base a un respeto por el entorno natural, donde los volúmenes y las escalas se rindan a la contemplación de los paisajes de extrema belleza.



DEFINICION DEL TEMA

HOTEL RESORT ECO TURÍSTICO

HOTEL¹.

(Del francés: Hotel, y éste del latín Hospitalis, de hostes, huésped). Establecimiento público donde se proporciona alojamiento y diversos servicios para la comodidad de los usuarios que lo utilizan.

Un hotel es un establecimiento comercial que ofrece hospedaje, alimentación y otros servicios al público, da esparcimiento y recreación día por día.

En construcción se consideran los adelantos en las nuevas tecnologías que brindan mayor seguridad y confort a los usuarios. En su desarrollo, la arquitectura se apoya en especialidades, como el interiorismo, la iluminación, en los medios de comunicación y sistemas de instalaciones automatizadas para un mayor aprovechamiento de la energía y por ende una menor contaminación.

La mayor parte de hoteles trata de adaptarse al ambiente en donde se va a construir. Con el avance acelerado de las relaciones y comunicaciones, se han planteado innovaciones en relación al espacio y requerimientos en los diversos modelos de hoteles.

¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Hotel>



TURISMO²

El turismo es un fenómeno social que consiste en el desplazamiento voluntario y temporal de individuos o de grupo de personas que fundamentalmente por motivos de recreación, descanso, cultura y salud; se trasladan de su lugar de residencia habitual a otro en el que no ejercen actividad económica lucrativa ni remunerada, generando múltiples interrelaciones de suma importancia económica y cultural.

Desplazamiento del lugar de residencia habitual, por un periodo mínimo de 24 horas y un máximo de 90 días y en cualquier caso, la motivación para el desplazamiento tiene que ser no lucrativa, además es la suma de relaciones y servicios resultantes de este cambio de residencia.

ECOTURISMO³

Aquella modalidad turística ambientalmente responsable, consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestre) de dichas áreas, así como también cualquier manifestación cultural que pueda encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene un bajo impacto ambiental, que propicia un involucramiento activo y socio-económicamente benéfico para las poblaciones locales.

² http://es.wikipedia.org/wiki/Turismo#Modalidades_alternativas_de_turismo

³ idem



RESORT ECO TURÍSTICO: ⁴

Construcción con material de la zona en el campo, la ciudad o la playa, destinado al alojamiento y gran diversión de actividades recreativas y de salud (SPA). Se diferencia del resort tradicional en el uso de los materiales de construcción, uso de energía ambientalmente sana con una política de reducción del consumo, reproducción en el consumo de agua, reciclaje de las aguas negras y tratadas, reciclaje de la basura, desarrollo de agricultura orgánica para el consumo de los turistas integración de las comunidades locales al proyecto, arborizaron del entorno del proyecto con un saneamiento ambiental total del mismo y su entorno, creación de reservas de flora y fauna privadas para el Eco turismo, entre otras medidas.

Es una construcción típica con materiales de la zona, generalmente ubicada en el interior del territorio (bosques, montañas, zonas de amortiguamiento de los parques nacionales y otras áreas equivalentes, áreas de uso público de los parques nacionales, etc.) Están destinados básicamente para el eco turismo, por lo que deben ser sanos y ambientalmente respetuosos del medio ambiente (reciclaje de la basura y las aguas negras y tratadas, integración de las comunidades locales, uso sostenibles de los recursos naturales, implementación de micro empresas eco turísticas, etc.)

⁴ <http://kiskeya-alternative.org/publica/bolivar/propu.htm#Resort>



SPA⁵

SPA es una palabra que viene del latín "Solus Per Aqua" y se aplica a todos aquellos establecimientos que usan el agua para realizar tratamientos para conseguir una mejora de la salud tanto física como mental.

Sigla de la palabra italiana " Salute per Aqua" que se refiere a los tratamientos con aguas, en los centros balneoteráuticos y de aguas termales. Estos hoteles son lugares idóneos para combatir el estrés y disfrutar de los tratamientos terapéuticos, de belleza "body bulding", etc. La oferta del negocio de la salud con centros denominados Spa se ha convertido en un sector cada vez más sólido y rentable para la industria hotelera en el mundo. En México, los baños termales son una tradición milenaria, ya que los antepasados indígenas practicaban la balneoterapia y utilizaban el temazcalli.

SPA NUEVA ERA: Este término se refiere a programas de salud y bienestar orientados a una actitud de vida integral. Aquí no solo ejercitan los músculos, sino también la mente y el espíritu.

SPA CON AGUAS TERMALES: La civilización descubrió los beneficios de las aguas termales desde hace miles de años y la gente consciente de la salud siempre los ha aprovechado.

SPA DE AVENTURA: Además de los servicios tradicionales, se organizan jornadas de paseo a caballo, en canoa, en bicicleta, por arrecifes, zonas arqueológicas, etcétera, haciendo a un lado lo tradicional.

⁵ [http://es.wikipedia.org/wiki/Spa_\(Salud\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Spa_(Salud))



JUSTIFICACIÓN

El hombre, por instinto nato busca su reencuentro con la naturaleza, dejar a un lado la rutina de su actividad diaria y descubrir nuevas sensaciones, nuevos lugares y nuevos ambientes donde pueda relacionarse en contacto pleno con la naturaleza.

Un lugar donde coexista sin deteriorar su medio ambiente y pueda relajarse para recargarse de energía positiva y seguir así su vaivén diario.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Aunque en las ciudades existen espacios de áreas verdes, en su mayoría son inducidos por el hombre y destinados para la distracción de los habitantes de la urbe, pero aquí el contacto con lo natural no es pleno, ya que interfieren factores citadinos como el ruido de los autos, industrias, manifestaciones, aunado con la contaminación del aire y la basura que se genera en las ciudades. Por si no fuese bastante, estos sitios son cada vez menos, debido al cambio de uso de suelo y la incorporación de tierras de uso rural a uso habitacional

Es importante hacer mención que el habitante de la ciudad difícilmente podría lograr un ambiente de relajación pleno en estos espacios, ya que sigue estando dentro de la ciudad y por consecuente los problemas antes mencionados.

En su mayor parte, el turista busca salir de su actividad diaria y desplazarse a otro lugar con el fin de conocer lugares nuevos, que encuentre ahí un lugar para poder descansar en tiempo y forma, esto es cada vez más raro en la vida cosmopolita.

Después de un descanso placentero, toda persona cambia a una actitud positiva, ya que deja a un lado su monotonía y mejora su salud física y emocional, por consiguiente se desempeña de manera favorable en sus actividades a realizar cualquiera que sea su índole.



OBJETIVOS

- Conocer a la población de Hidalgo Michoacán
- Identificar el grupo social a atender
- Conocer y saber de la zona físico geográfica de los Azufres Michoacán.
- Conocer y saber de la estructura y características urbanas del municipio de Hidalgo.
- Conocer y saber el marco jurídico que interviene en la realización de un proyecto turístico.
- Conocer y saber de el turismo
- Conocer de los estudios comparativos que apliquen al proyecto.
- Conocer y saber los fundamentos teóricos para realizar el proyecto.



- Definir el concepto para el desarrollo formal y espacial del proyecto arquitectónico
- Conocer y saber el uso de ecotecnias aplicadas al proyecto.
- Conocer y saber de los materiales y procedimientos constructivos propios a aplicar.
- Generar una propuesta arquitectónica que de respuesta adecuada a la necesidad existente.



METODOLOGÍA DE DISEÑO Y DE LA INVESTIGACIÓN⁶

En alguna medida la sociedad propone al arquitecto los programas de los edificios que deberá proyectar, aunque en realidad esto es meramente indicativo, siendo, en consecuencia, el arquitecto quien debe llegar a una formulación completa y racional de dicho programa, considerando las exigencias planteadas por la Naturaleza, la Sociedad y el Arte.

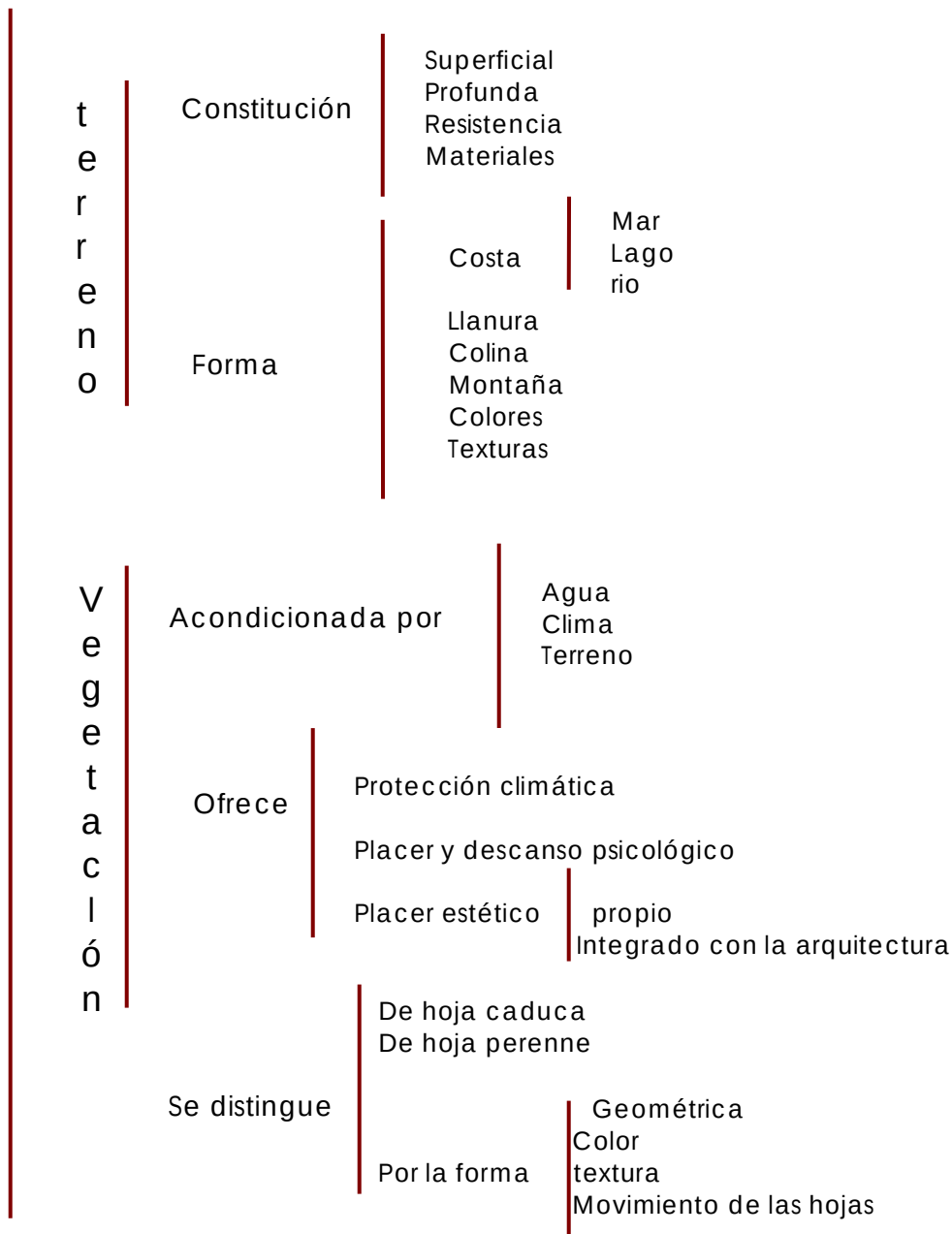
La metodología empleada, esta basada en los aportes del Arq. Arnaldo Ruiz, de la Universidad de las Américas, a su propuesta se le hicieron modificaciones de acuerdo a las necesidades de proyecto.

De acuerdo a las necesidades de los individuos, el arquitecto elabora sus proyectos, lo que quiere decir que el arquitecto, no propone libremente sino dando respuesta a esas características sociales, pero aún así es el quien da la solución, por sus conocimientos habilidades y experiencia, formulando completa y racionalmente el programa arquitectónico por satisfacer..."considerando las exigencias planteadas por la naturaleza, la sociedad y el arte"

⁶ RUIZ Arnaldo, Universidad de las Américas, 2004 edición México D.F.



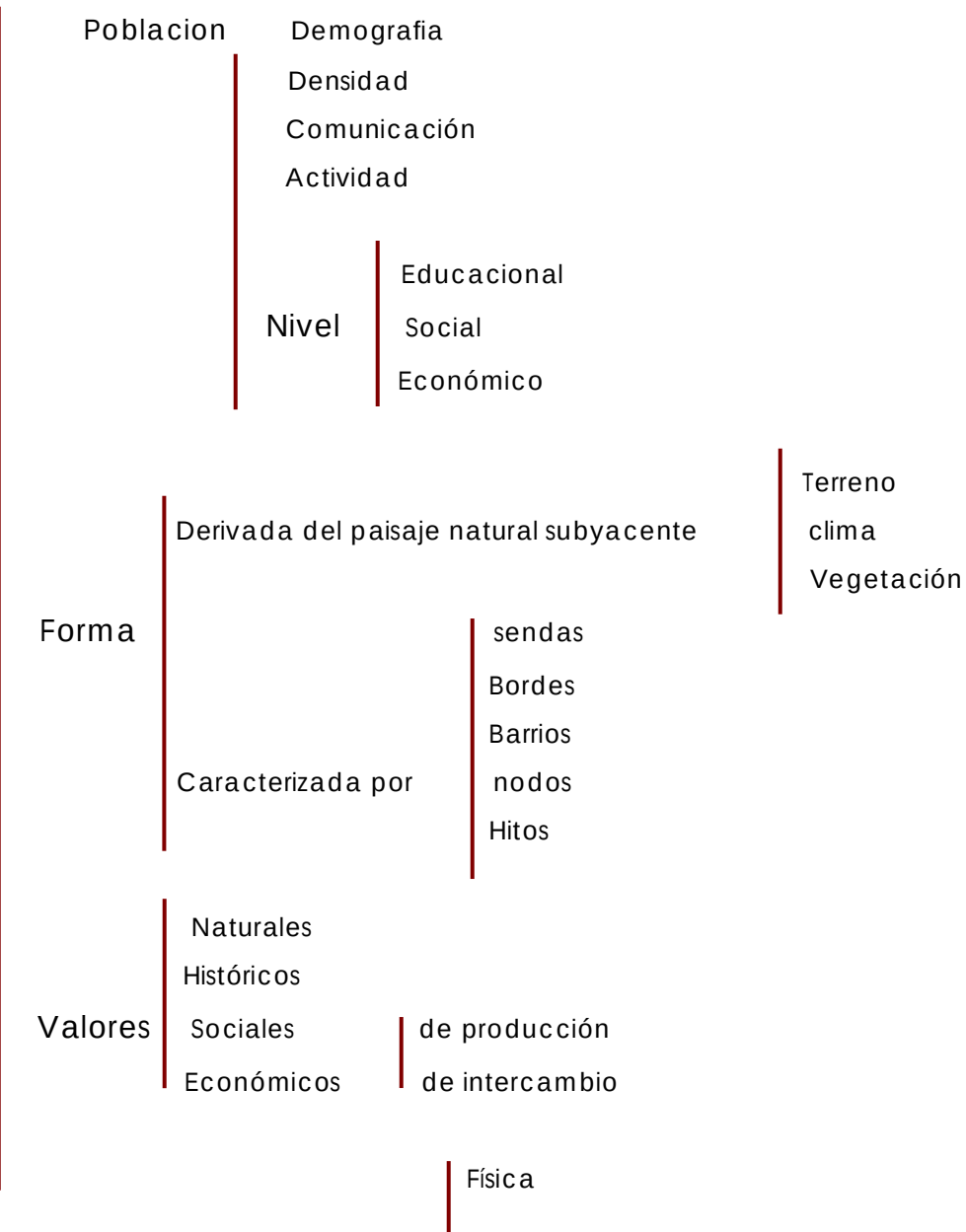
Paisaje natural

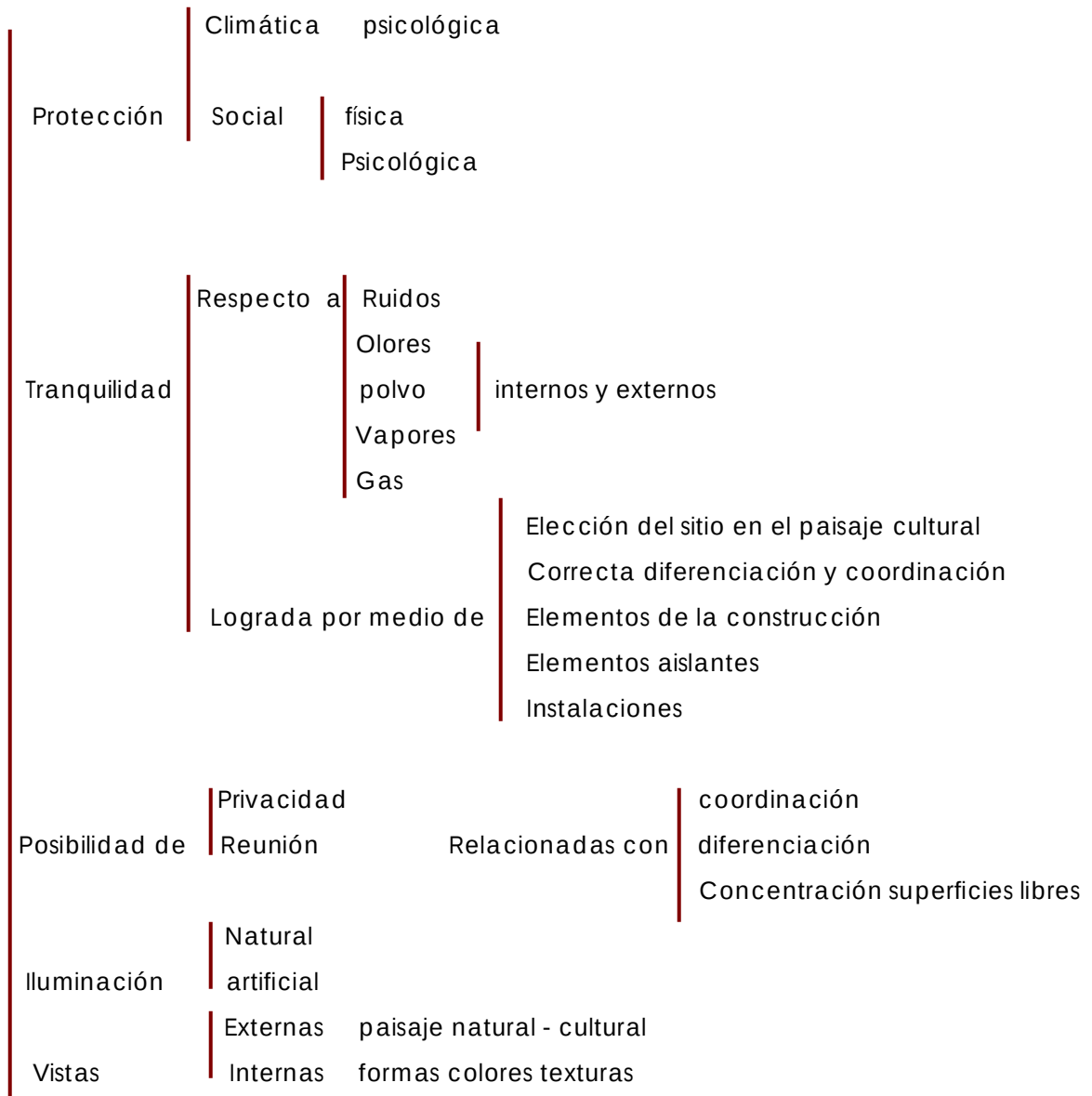


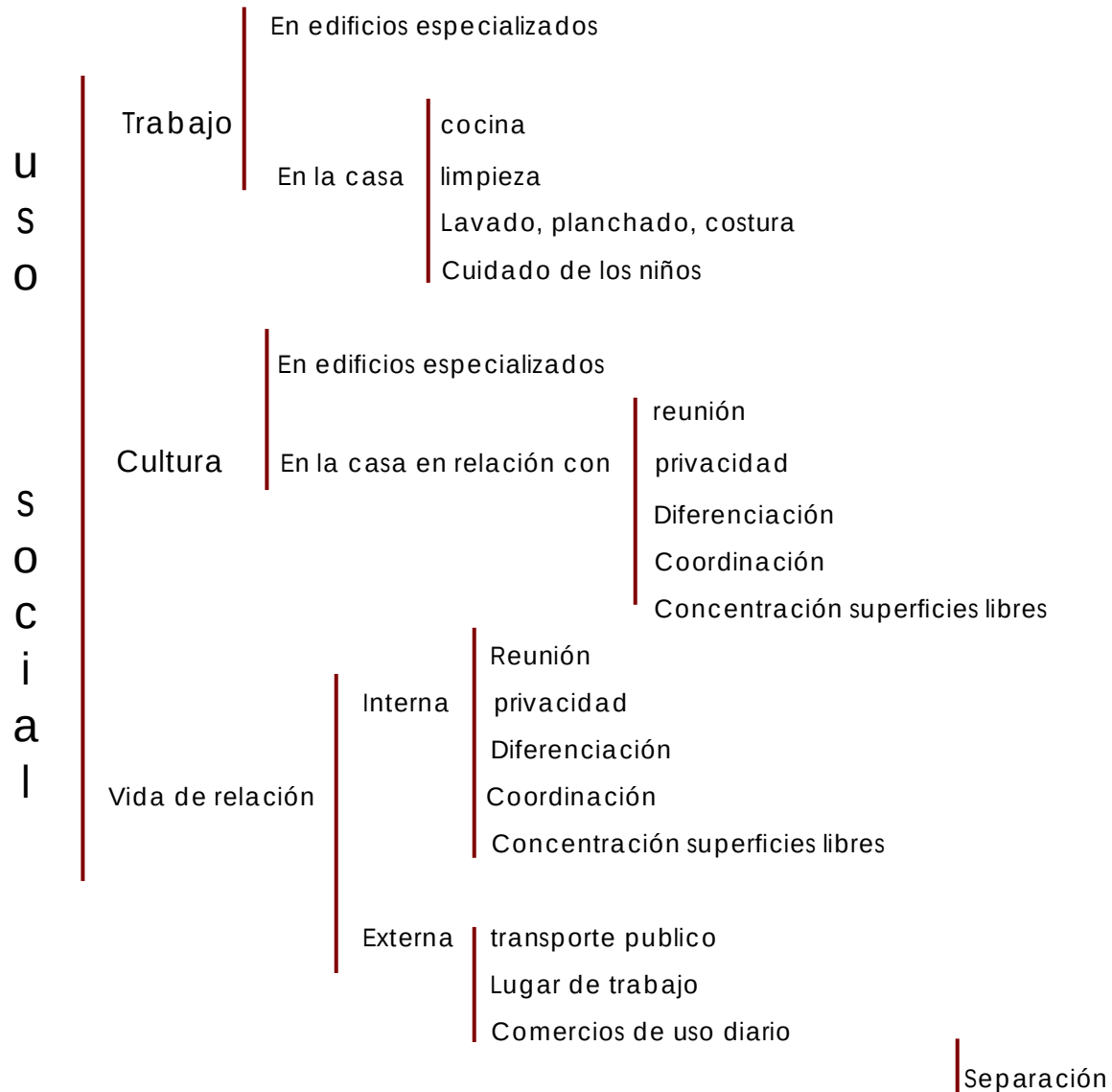
P
a
i
s
a
j
e

c
u
l
t
u
r
a
l

u
r
b
a
n
o

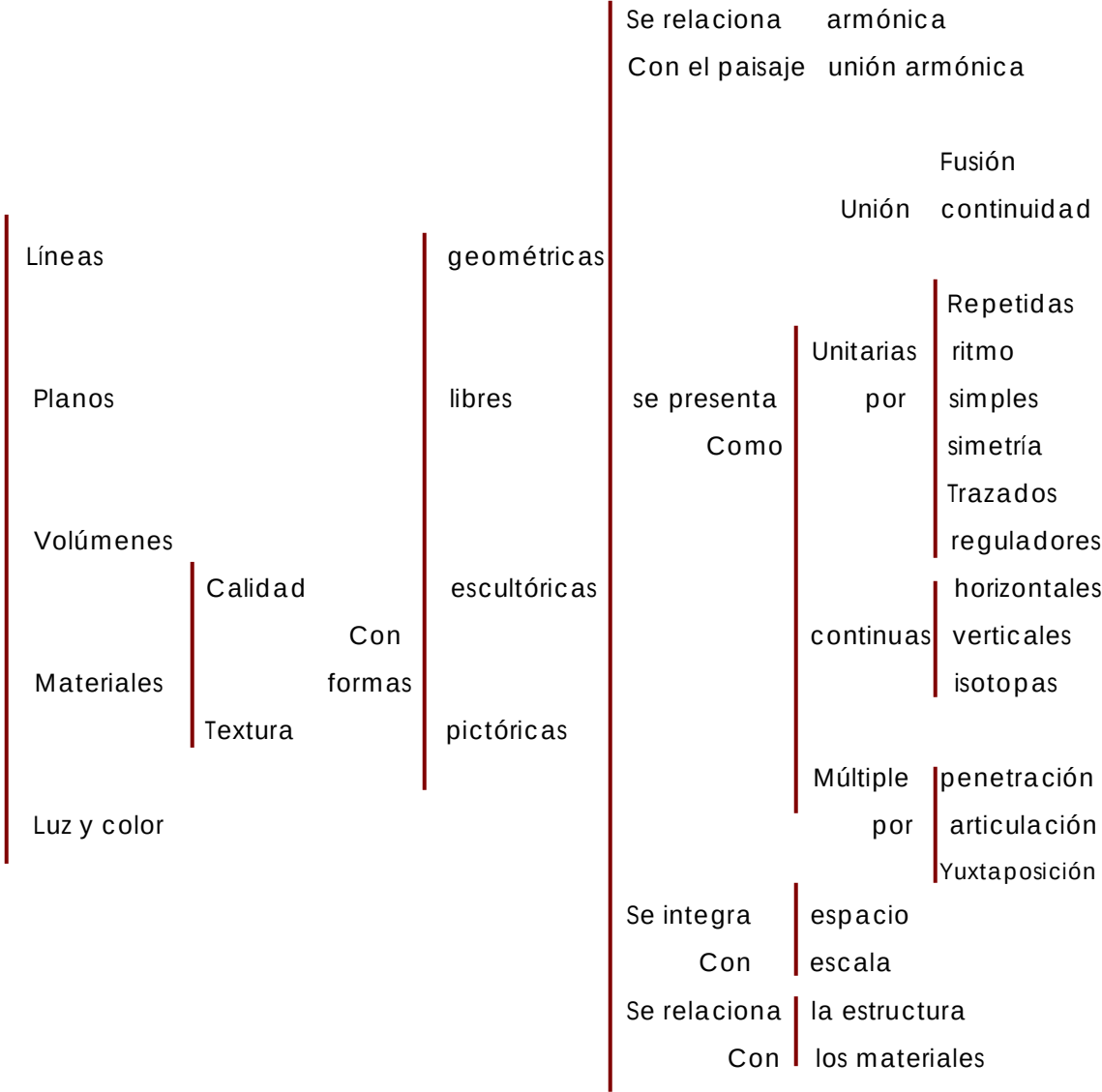






p
l
a
s
t
i
c
a

“carácter formal de los elementos contruidos que limitan el espacio”



escala

Paisaje natural o cultural

Una parte del edificio
(Proporción)

Directamente: escala humana

Psicológica
Física
Artística

El hombre

Indirectamente

Escala colectiva

Por medio de elementos conocidos



La preparación de un programa sobre bases de racionalidad, por sobre un proceso empírico y subjetivo, requiere de un enfoque metodológico lo más preciso posible. Así nos encontramos con una clasificación que incluye los siguientes grupos principales:

Lectura de la realidad del lugar.

Estudio del contexto.

Definición de parámetros y programa arquitectónico,

Elementos estructurantes definitivos

Como se puede ver, ya estamos trabajando con la materia prima del arquitecto como son los espacios y sus relaciones, pudiendo establecer una lista de los mismos y una representación de sus relaciones a través, por ejemplo, de una red, calificando, de todas maneras, tales relaciones en términos arquitectónicos. En esta etapa nos introducimos en el campo de los aspectos que son de nuestra exclusiva incumbencia y competencia.



RESEÑA HISTÓRICA HIDALGO MICHOACÁN ⁸

En 1401, llegaron los tarascos y sometieron a los lugareños, denominándole Taximaroa, que significa “lugar de carpinteros”, desde entonces, este punto se constituyó en el lindero de su imperio y del también fuerte Imperio Mexica.

El 17 de julio de 1522, llegaron los españoles en plan de conquista a Taximaroa; el capitán Cristóbal de Olid, se adueña de la ciudad y manda celebrar la primera misa en el reino tarasco.

El 10 de abril de 1531, llegan los primeros religiosos franciscanos y hacen los trazos del pueblo y sus barrios. En 1591, es constituida en República de Indios y cabecera de partido. El 1º de noviembre se lleva a cabo la congregación y fundación del nuevo pueblo de Taximaroa, al que Fray Alonso Maldonado en 1640, en una relación le da el anteponerte de San José Taximaroa, que corresponde al patrono de la parroquia del lugar. Por la Ley Territorial del 10 de diciembre de 1831, se formó la municipalidad de Taximaroa. El 20 de mayo de 1908, por decreto del entonces gobernador del estado, don Aristeo Mercado, se le denominó “Villa Hidalgo Taximaroa”. Posteriormente, el 30 de octubre de 1922, el H. Congreso del Estado, le hizo cambiar el nombre anterior por el de Ciudad Hidalgo, en memoria al Ilustre Padre de la Patria.

⁸ México, secretaria de educación en el estado. Centro de información económica y social de l estado de Michoacán. El municipio en cifras 3ra ed. Ciudad Hidalgo. Morelia México. 2001 110 pp.





Imagen uno.-

Imagen de la calle 5 de febrero, como remate al fondo, templo del señor san José patrono del lugar, imagen de 1938



Imagen dos.-

Imagen de av. Juárez, del costado izquierdo palacio municipal contra esquina casa bucio al fondo templo del señor san José plaza principal de taximaroa, imagen de 1922



Imagen tres.-

Imagen esquina av. Juárez y av. Cuauhtemoc norte donde se ubica la casa bucio, muestra de la arquitectura tradicional de taximaroa. Foto de 1928



FESTIVIDADES Y CULTURA ⁹

19 de marzo Feria popular en honor a San José, patrono del lugar, Semana Santa representación del Vía Crucis, 15 y 16 de septiembre fiestas patrias, 2 de noviembre Feria de todos santos.

ARTESANÍAS

Trabajos de talabartería como sillas para montar, fundas de pistolas y todo lo relacionado con accesorios para la charrería, alfarería, trabajos de lana además de la elaboración de vasijas de barro.

En la zona de san Matías el grande se realizan todo tipo de trabajos en barro, macetas, maceteros, figuras en barro recocido y teja, la mayoría de la producción de esta localidad es exportada a Europa.

En la actualidad también se genera artesanía a partir de desechos de madera pintados a mano con los paisajes o iconos representativos de la región.

GASTRONOMÍA

Barbacoa de chivo y borrego, mole de guajolote, pozole, corundas, guisados a base de verduras, pulque, conservas de fruta en almíbar y su famosa cabeza de res al horno, estas son solo algunas de las comidas típicas del municipio, en sus alrededores se pueden disfrutar de una deliciosa trucha al gusto y variados antojitos como chicharrón en salsa y tacos de res cocida y azada.

⁹ ídem



NUMERO TOTAL DE POBLACIÓN.¹⁰

En el municipio de Hidalgo en 2000, la población representaba el 2.7 por ciento del total del Estado. Para 2006, se tiene una población de 102,421 habitantes, su tasa de crecimiento es del 1.2 por ciento anual y la densidad de población es de 89.72 habitantes por kilómetro cuadrado. Del total de la población el 40.1 % se encuentra entre los 0 y los 14 años, el 54.7 % entre los 15 y 61 años y por ultimo el 5.2 % entre 65 y mas años.

POBLACION TOTAL POR GRANDES GRUPOS DE EDAD 2006

POBLACION TOTAL	ESTADO	MUNICIPIO
0 - 14 AÑOS HOMBRES	728,930	21,335
0 - 14 AÑOS MUJERES	713,158	20,720
15 - 64 AÑOS HOMBRES	1,045,634	26,242
65 AÑOS Y MAS HOMBRES	110,089	2,574
65 AÑOS Y MAS MUJERES	121,240	2,912
NO ESPECIFICADO	26,425	693

¹⁰ FUENTE: XII Censo General de Población y Vivienda 2000, Michoacán, INEGI.



SALUD ^{II}

En el municipio se cuenta con un Centro de Salud tipo “B” y un hospital tipo “D” de la Secretaría de Salud, dos puestos periféricos del ISSSTE, una Unidad de Medicina Familiar y una auxiliar del IMSS y varios consultorios médicos particulares además de 8 hospitales de particulares

De la población total del municipio, 88,749 habitantes son no derechohabientes (84.8%) y 17,672 son derechohabientes (15.2%), de los cuales el 46.9 % son hombres y el 53.1 % mujeres

VIVIENDA

Existen aproximadamente 20,706 viviendas, predominando la construcción con muros de tabique y losa de concreto, seguidas de las construcciones de adobe en muros y techumbre de teja, y las de madera. De las cuales 16 504 cuentan con agua entubada de la red 14 876 cuentan con drenaje 19 142 con energía eléctrica. En promedio habitan 5 personas por vivienda.

II FUENTE: INEGI. Michoacán de Ocampo. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Tabulados Básicos. Tomo IV.



SERVICIOS PUBLICOS.

O

50

100%

Agua potable 70%.



Drenaje 50%.



Electrificación 80%.



Pavimentación 70%.



Alumbrado Público 80%.



Recolección de Basura 50%.



Mercado 70%.



Rastro 70%.



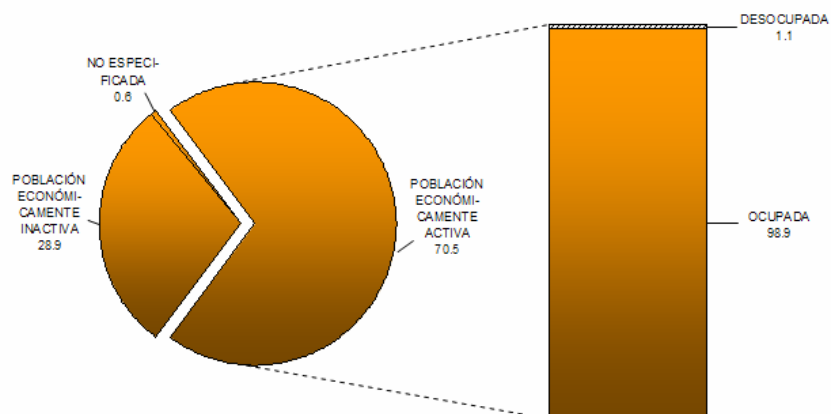
Panteón 100%.



Seguridad Pública 75%.



POBLACIÓN MASCULINA DE 12 Y MÁS AÑOS: 33 281

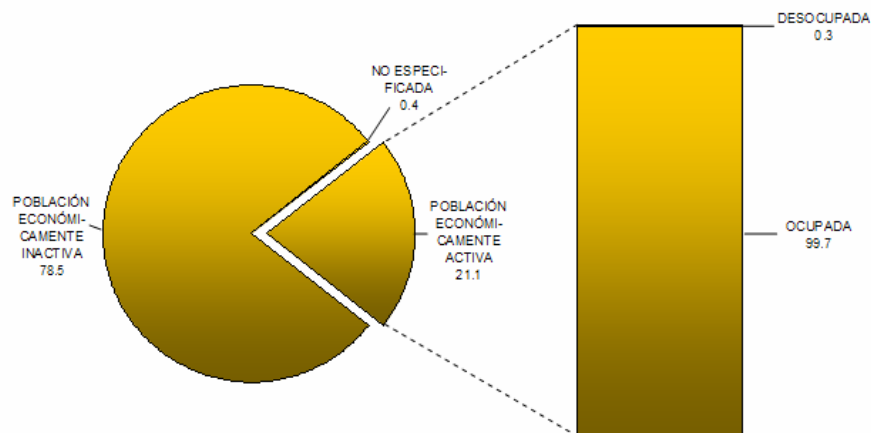


EMPLEO

HOMBRES

Población masculina de 12 y mas años por condición de actividad económica (a 14 de febrero del 2006)

POBLACIÓN FEMENINA DE 12 Y MÁS AÑOS: 38 554



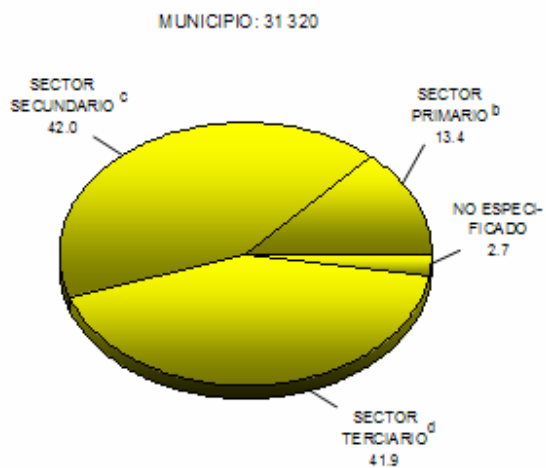
MUJERES

Población femenina de 12 y mas años por condición de actividad económica (a 14 de febrero del 2006)



EMPLEO POR SECTORES DE OCUPACIÓN ¹²

En lo que respecta al municipio, de los 31 320 empleos al años 2006, el 42.0 % se desempeña en el sector secundario, un 13.4 % en el sector primario, un 41.9 % en el sector terciario y un 2.7 % no especifica.



¹² Ídem



MICHOACÁN DE OCAMPO ¹³

LOCALIZACIÓN

Coordenadas geográficas extremas; Al norte 20°24', al sur 17°55' de latitud norte; al este 100°04', al oeste 103°44' de longitud oeste.

COLINDANCIAS

Michoacán de Ocampo colinda al norte con Jalisco, Guanajuato y Querétaro de Arteaga; al este con Querétaro de Arteaga, México y Guerrero; al sur con Guerrero y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco.



PORCENTAJE TERRITORIAL

El estado de Michoacán de Ocampo representa el 3.0% de la superficie del país.

POBLACIÓN TOTAL

3,985,667 habitantes, de los cuales 1,911,078 son hombres y 2,074,589.

¹³ http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/estados/mich/ubic_geo.cfm?c=442&e=16&CFID=19660876



CIUDAD HIDALGO MICHOACÁN ¹⁴¹

LOCALIZACIÓN

Se ubica al noroeste del Estado, en las coordenadas 19°42' de latitud norte y 100°33' de longitud oeste, a una altura de 2,040 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Queréndaro, Zinapécuaro y Maravatío, al este con Irimbo, Tuxpan y Jungapeo, al sur con Tuzantla y Tiquicheo, y al oeste con Tzitzio, Quréndaro, Indaparapeo y Charo. Su distancia a la capital del Estado es de 104 kms.

EXTENSIÓN

Tiene una superficie es de 1,063.06 Km² y representa un 1.78 por ciento del total del Estado.

OROGRAFÍA

Su relieve lo conforman el sistema volcánico transversal, sierra de Mil Cumbres y cerros: Del Fraile, Azul, San Andrés, Ventero, Guangoche y Blanco.

¹⁴¹ <http://www.cdhidalgo.gob.mx/>



CLIMA

Templado con lluvias en verano, y al norte con lluvias todo el año. Tiene una precipitación pluvial anual de 1,810.2 milímetros y temperaturas que oscilan de 4.1 a 18.4° centígrados.

PRINCIPALES ECOSISTEMAS

El municipio tiene bosque mixto, con aile, encino y sauce; y bosque de coníferas, con pino. Su fauna la conforman: coyote, zorro, zorrillo, tlacuache, liebre, conejo, mapache, armadillo, pato y torcaz.

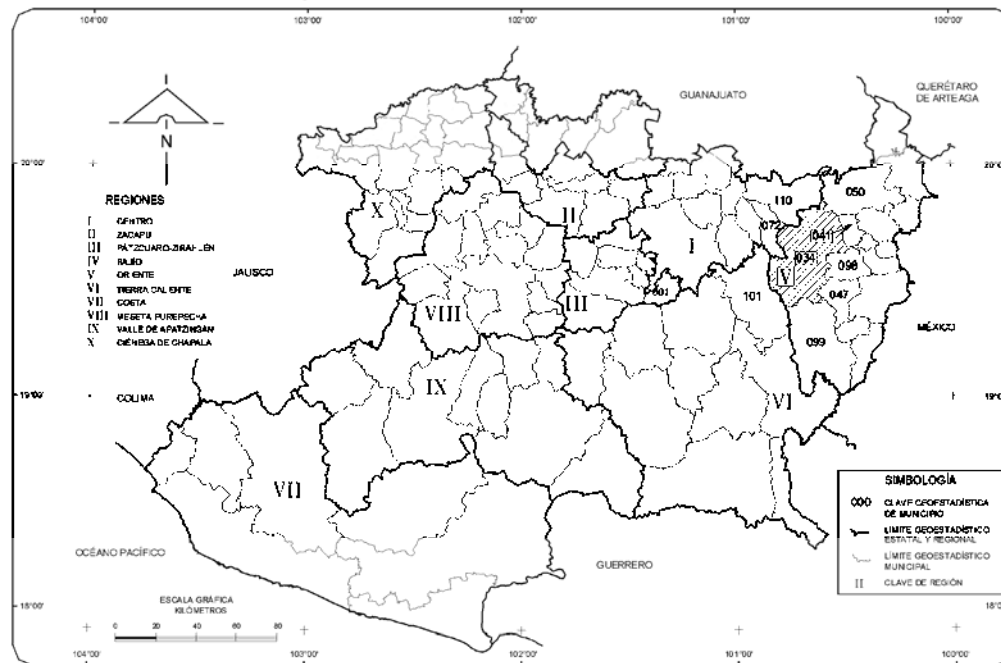
RECURSOS NATURALES

El municipio tiene una superficie forestal maderable ocupada por pinos, encinos y oyamel; y una superficie no maderable ocupada por matorrales de distintas especies. Existen yacimientos minerales no metálicos de caliza, arcilla, arcilla caolinítica, caolín, subbentonita, azufre y tierra fuller. Los suelos del municipio datan de los períodos cenozoico, terciario y pleoceno; corresponden principalmente a los del tipo complejo de montaña. Su uso es primordialmente forestal y en menor proporción ganadero y agrícola



CIUDAD HIDALGO MICHOACÁN MÉXICO¹⁵

División Geoestadística Municipal



NOTA: Las divisiones incorporadas en los mapas contenidos en este cuaderno corresponden al Marco Geoestadístico del INEGI y no a la división político-administrativa del estado.
FUENTE: INEGI, Marco Geoestadístico, 2000.

Gobierno del Estado/Tesorería General del Estado (Dirección de Informática y Estadística). Regiones Económicas del Estado de Michoacán. 1997. Inédito.

MUNICIPIOS

COLINDANTES

II O.-

ZINAPECUARO

O50.-

MARAVATIO

O98.-TUXPAN

O47.-

JUNGAPEO

O99.-TUZANTLA IOI.-TZZTIO O72.-QUERENDARO O4I.-IRIMBO

¹⁵ México, INEGI, cuaderno estadístico municipal de Hidalgo Michoacán de Ocampo, 1ra ed 192 pp. 2002 imprenta INEGI Aguascalientes Ags.



TENENCIAS PRINCIPALES.¹⁶

AGOSTITLÁN

Su actividad económica es la explotación forestal (madera y resina). Se encuentra a 18 kms. de la cabecera municipal. Cuenta con 2,921 habitantes.

EL CARACOL

Su actividad económica es la explotación forestal (madera y resina). Se encuentra a 24.5 kms. de la cabecera municipal. Cuenta con 884 habitantes.

SAN MATÍAS

Sus actividades económicas son la agricultura y alfarería. Se encuentra a 10 kms. de la cabecera municipal. Cuenta con 3,674 habitantes.

HUAJÚMBARO.

Su actividad económica es la explotación forestal. Se encuentra a 20 kms. de la cabecera municipal. Cuenta con 1,905 habitantes.

¹⁶ idem



JOSÉ MA. MORELOS

Sus actividades económicas son la agricultura y el bosque. Se encuentra a 25.5 kms. de la cabecera municipal. Cuenta con 502 habitantes.

PUENTE DE TIERRA

Su actividad económica es la explotación forestal. Se encuentra a 37 kms. de la cabecera municipal. Cuenta con 725 habitantes.

SAN ANTONIO VILLALONGÍN

Su actividad económica es la explotación forestal. Se encuentra a 21.5 kms. de la cabecera municipal. Cuenta con 2,422 habitantes.

SAN BARTOLA CUITAREO

Sus actividades económicas son la explotación forestal y la agricultura. Se encuentra a 3 kms. de la cabecera municipal. Cuenta con 3,473 habitantes.





Imagen cuatro.-

Ubicación de las tenencias del municipio de Hidalgo, y caminos que las comunican con la cabecera municipal
(En círculo rojo la zona de los azufres y llano grande)



LOS AZUFRES ¹⁷

LOCALIZACIÓN

Sus coordenadas geográficas son 100° 39' 3" de longitud oeste, y 19° 46' 8" de latitud norte a). Esta zona tiene una extensión de 1319.15 km²; su altitud varía entre los 2500 y 3200 metros sobre el nivel del mar. Se ubica en la región oriente de Michoacán, perteneciente al municipio de Ciudad Hidalgo. Su distancia aproximada a la capital del estado es de 110 kms.

HIDROLÓGIA

En esta zona hay una gran cantidad de manantiales de aguas termales, consideradas como terapéuticas o curativas, lo que ha dado origen al establecimiento de balnearios como: Laguna Larga, San Alejo, Doña Celia, Campamento Turístico Los Azufres, Tejamaniles, Eréndira. Además de otras lagunas no turísticas como Laguna Verde, Laguna Azul, Laguna Grande, Laguna fría, Laguna de pizcuaro

¹⁷ idem



CLIMA ¹⁸

La temperatura media promedio de los últimos 10 años es de 17.2ª c., Las temperaturas mínimas registradas en los últimos 10 años son de – 1ª c, que se registran en los meses de diciembre y enero, se tiene registrada una temperatura mínima extrema de - 6ª c en el mes de diciembre de 1999.

La temperatura máxima promedio del los últimos 10 años es de 34ª c

Siendo abril y mayo los meses más calurosos

La evaporación en el años 2003 fue de 1770.40 mm.

Los vientos dominantes van del S al NE.

La precipitación pluvial promedio de los últimos 10 años es de 826 mm, siendo junio,julio y agosto los meses con mas lluvia.

Su temperatura media anual es de 8 a 20°C, la precipitación media anual es de 810 a 1500 mm cúbicos

¹⁸ Datos obtenidos de las cartas de CNA sub dirección general técnica, oficina de calculo climatológico



FLORA Y FAUNA

Los tipos de vegetación son bosques de pino-encino, de oyamel, de pino, de encino y pastizal inducido. Refugio de la mariposa monarca *Danaus plexipus*; existen reservas múltiples en el área de los Azufres y el corredor turístico Pucuate-Sabaneta-Mata de Pinos. La Fauna característica: de peces *Chirostoma estor*, *Hybopsis boucardi*, *Xiphophorus helleri*; de aves el tecolote *Bubo virginianus*, el zopilote de cabeza roja *Cathartes aura*, el cuervo *Corvus corax* y diversos colibríes; de mamíferos el coyote *Canis latrans*, la comadreja *Mustela frenata*, el venado cola blanca *Odocoileus virginianus*, los conejos *Sylvilagus* spp y la zorra gris *Urocyon cinereoargenteus*. Especies endémicas: de aves *Campylorhynchus megalopterus*, *Lampornis margaritae*, *Lepidocolaptes leucogaster*, *Melanotis caerulescens*, *Picoides stricklandi*, *Xenotriccus mexicanus*. Especies amenazadas: de aves *Accipiter cooperii*, *A. striatus*, *Xenotriccus mexicanus*.



LLANO GRANDE

La zona para desarrollar el proyecto se ubica en la zona denominada llano grande, es una de las regiones mas altas de los azufres, a pesar de que se encuentra relativamente cerca de una carretera de la Cfe., su acceso es un poco complicado, ya que se tiene que atravesar caminos con brecha que están no están en bueno estado de conservación.

una altura de 2860 metros sobre el nivel del mar (altura SNM de la estación de CNA

RÉGIMEN DE PROPIEDAD

Llano Grande pertenece a un ejido denominado rincón de rubios y es una superficie total de 350 has aproximadamente según un miembro del ejido.

FLORA Y FAUNA

En este lugar existe venado en su habitat natural y una gran vegetación boscosa de pino y oyamel, en las fechas de noviembre a diciembre es paso de la mariposa monarca, que se dirige rumbo a los santuarios de Aporo y Senguio.



ELEVACIONES PRINCIPALES (OROGRAFIA).

NOMBRE	LATITUD NORTE		LONGITUD OESTE		ALTITUD (msnm)
	Grados	Minutos	Grados	Minutos	
CERRO SAN ANDRÉS	19	48	100	36	3 600
CERRO DE ENMEDIO	19	48	100	35	3 320
CERRO PIZCUARO	19	48	100	38	3 240
CERRO CHINAPO	19	46	100	39	3 120
CERRO LA CRUZ	19	41	100	48	3 080
CERRO GRANDE	19	41	100	47	3 060
CERRO PROVIDENCIA	19	48	100	41	3 020
CERRO DE PEÑA	19	35	100	35	2 960
CERRO EL MACHO	19	34	100	39	2 900
CERRO EL MAGUEY	19	33	100	40	2 860
CERRO DEL HUESO	19	38	100	45	2 860
CERRO AZUL	19	26	100	41	2 840
CERRO EL ORTIGAL	19	43	100	47	2 840
CERRO VENTERO	19	38	100	41	2 820
CERRO EL TAMBOR	19	38	100	34	2 800
CERRO LA BELLOTA	19	37	100	38	2 800
CERRO LA TORTUGA	19	38	100	37	2 660
CERRO LA BUFA	19	29	100	51	2 080
CERRO PEÑA	19	28	100	38	2 060





Mapa de orografía del municipio de Hidalgo ¹⁹

¹⁹ México, INEGI, cuaderno estadístico municipal de Hidalgo Michoacán de Ocampo, 1ra ed 192 pp. 2002 imprenta INEGI Aguascalientes Ags.





GEOLOGÍA

ROCA O SUELO		UNIDAD LITOLÓGICA		% DE LA SUPERFICIE
CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	MUNICIPAL
Ie	ÍGNEA EXTRUSIVA	(b)	BASALTO	0.07
		(b-bvb)	BASALTO-BRECHA VOLCÁNICA BÁSICA	6.06
		(bvb)	BRECHA VOLCÁNICA BÁSICA	0.45
		(la)	LATITA	0.14
		(tb)	TOBA BÁSICA	0.28
S	SEDIMENTARIA	(cg)	CONGLOMERADO	0.07
Su	SUELO	(al)	ALUVIAL	4.11
Ie	ÍGNEA EXTRUSIVA	(a)	ANDESITA	12.78
		(a-bvi)	ANDESITA-BRECHA	
			VOLCÁNICA INTERMEDIA	38.67
		(bvi)	BRECHA VOLCÁNICA INTERMEDIA	2.32
		(da-bva)	DACITA-BRECHA	
			VOLCÁNICA ÁCIDA	11.33
		(da)	DACITA	6.79
		(r)	RIOLITA	0.28
		(r-ta)	RIOLITA-TOBA ÁCIDA	1.69
		(ta)	TOBA ÁCIDA	9.62
	SEDIMENTARIA	(lm-ar)	LIMOLITA-ARENISCA	0.26
	VOLCANOCLÁSTICA	(vc)	VOLCANOCLÁSTICA	5.08





Mapa de geológico municipio de Hidalgo ²⁰

²⁰ idem



CLIMA

TIPO O SUBTIPO	SÍMBOLO	% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL
SEMICÁLIDO SUBHÚMEDO CON LLUVIAS EN VERANO, DE HUMEDAD MEDIA	ACw1	10.96
TEMPLADO SUBHÚMEDO CON LLUVIAS EN VERANO, DE MAYOR HUMEDAD	C(w2)	73.29
TEMPLADO SUBHÚMEDO CON LLUVIAS EN VERANO, DE HUMEDAD MEDIA	C(w1)	11.26
SEMIFRÍO HÚMEDO CON ABUNDANTES LLUVIAS EN VERANO	C(E)(m)	4.49





Mapa de los tipos de clima del municipio de Hidalgo ²¹

²¹ idem



LOS AZUFRES

Se llega fácilmente transitando por la autopista de occidente (México-Morelia-Guadalajara), saliendo entre el kilómetro 186 y 187 (Jeráhuaro-Ucareo), se toma la desviación que lleva a Jeráhuaro y se sigue la carretera construida por la CFE. También se llega por la carretera México-Zitácuaro-Ciudad Hidalgo, así mismo por la carretera Morelia-Maravatío

INFRAESTRUCTURA CARRETERA

Existe carretera en buen estado para acceder desde Jeráhuaro, San Pedro Jáuaro o ciudad Hidalgo. En las instalaciones de los diversos balnearios hay manantiales (donde no se puede nadar, algunas de muy altas temperaturas), albercas, chapoteaderos, regaderas, vestidores, sanitarios (algunos en buenas, otros en regulares o en malas condiciones), cenadores con asador, cabañas con cocineta, sitios gastronómicos de comida típica regional, áreas para fogatas, estacionamiento, etc.



REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL ESTADO DE MICHOACÁN ²²

- Artículo: 2 (II).- USO DEL TERRENO.
- Artículo:6 .- PERMISOS, CONCESIONES
- Artículo:10.- DAÑOS EN LOS SERVICIOS PÚBLICOS.
- Artículo: 14.- LICENCIAS
- Artículo: 16.- CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES
- Artículo: 18.- SEÑALES PREVENTIVAS PARA OBRAS
- Artículo : 21.- VOLADIZOS Y SALIENTES
- Artículo: 22.- DRENAJE PLUVIAL.

²² www.michoacan.gob.mx



- Artículo: 33.- DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS PASILLOS.
- Artículo:51.- PREVISIONES CONTRA INCENDIO.
- Artículo: 53.- TRANSPORTADORES MECÁNICOS.
- Artículo: 58.- ESPACIOS SIN CONSTRUIR Y ÁREAS DE DISPERSIÓN
- Artículo:61.- DIMENSIONES MÍNIMAS PARA HABITACIONES
- Artículo: 63.- ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN
- Artículo:64.-DIMENSIONES DE PATIOS
- Artículo:65.- ILUMINACIÓN ARTIFICIAL



- Artículo:66.-CIRCULACIONES GENERALES.
- Artículo:67.- ESCALERAS
- Artículo 70: INSTALACIONES DE AGUA
- Artículo:71.- DESAGÜES PLUVIALES.
- Artículo:72.- FOSAS SÉPTICAS.
- Artículo:74.- CALDERAS
- Artículo:95.- ALBERCAS
- Artículo:146.- UBICACIÓN
- Artículo: 47.-COMUNICACIÓN CON LA VÍA PÚBLICA.



- Artículo:148.- ALTURA LIBRE.
- Artículo:149.- CUPO
- Artículo:150.- PUERTAS
- Artículo: 154.- AISLAMIENTO.
- Artículo: 155.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
- Artículo:156.-VENTILACIÓN
- Artículo:157.- SERVICIOS SANITARIOS
- Artículo 159: AUTORIZACIÓN DE FUNCIONAMIENTO.



- Artículo:176.-ENTRADAS Y SALIDAS
- Artículo:201.- ACCIONES EN LAS ESTRUCTURAS.
- Artículo:202.- CARGAS MUERTAS
- Artículo:472.-PAGOS.
- Artículo:475.- MODIFICACIONES AL PROYECTO
- Artículo:480.- PLANOS DE OBRA.



NORMAS COMPLEMENTARIAS AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL EN HOTELES ²³

- Artículo: 53.- LICENCIAS DE USOS DEL SUELO.
- Artículo :80.- ESTACIONAMIENTO.
- Artículo:82.- AGUA POTABLE EN LAS EDIFICACIONES.
- Artículo :83.- DISTRIBUCIÓN DE LOS MUEBLES SANITARIOS.
- Artículo :85.- ELIMINACIÓN DE BASURA.
- Artículo :90.- VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL
- Artículo :98.- DIMENSIÓN DE PUERTAS.
- Artículo :99.- DIMENSIÓN DE CIRCULACIONES.

²³ Idem



REGLAMENTOS MUNICIPALES DE HOTELES, MOTELES Y CASAS DE HUÉSPEDES ²⁴

- Artículo: 1.- PERSONAS FÍSICAS Y MORALES
- Artículo :2.- ESTABLECIMIENTO DE HOSPEDAJE
- Artículo 3º.- DENOMINACIÓN GENÉTICA DE ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE
- Artículo 16º.- OBLIGACIÓN DE LOS PROPIETARIOS REGLAMENTOS
- Artículo 24º.- ES OBLIGACIÓN DE LOS PROPIETARIOS INSTALACIONES
- Artículo 27º.- ADMINISTRACIÓN

²⁴ www.michoacan.gob.mx/reglamentos/hoteles/municipios



ARQUITECTURA ²⁵

(Del lat. *architectūra*). Arte y ciencia que versan sobre el diseño y la estructura de los edificios manteniendo unos criterios estéticos y funcionales.

ESPACIO ²⁶

Extensión tridimensional en la que suceden cosas y existen objetos

CONCEPTO DE PROYECTO ²⁷

Concepto de la forma, estructura y características de una construcción plasmado mediante esquemas y sensaciones.

FUNCIONALISMO ²⁸

Movimiento artístico de diseño evolucionado de otras corrientes anteriores, a principios del siglo XX; caracterizado por la búsqueda de la función desempeñada por un objeto en cuestión, los métodos constructivos y materiales empleados para que quedasen claramente plasmados.

²⁵ BROTO CARLES et al diccionario técnico de arquitectura y construcción. consulta s. a .

Barcelona España, Monsa ediciones . CD de

²⁶ idem

²⁸ idem



MINIMALISMO.²⁹

El minimalismo es una corriente estética derivada de la reacción al pop art.³⁰ Frente al colorismo, a la importancia de los medios de comunicación de masas, frente al fenómeno de lo comercial y de un arte que se basaba en la apariencia, el minimalismo barajó conceptos diametralmente opuestos. El sentido de la individualidad de la obra de arte, la privacidad, una conversación conceptual entre el artista, el espacio circundante y el espectador. Así como la importancia del entorno como algo esencial para la comprensión y la vida de la obra.

Los creadores minimalistas reducen al máximo los elementos propios del arte, los volúmenes y formas en escultura. De forma análoga proceden en la arquitectura o en la pintura. Intentan condensar en escasos elementos sus principios artísticos y reflexiones. El minimalismo es la sencillez en su máximo esplendor

En el caso de la arquitectura, está claro que cuando se habla de minimalismo, existe una tradición de rigor geométrico, de contención formal y de purismo conceptual, en referencia directa con la arquitectura moderna y sus fieles representantes: Mies van der Rohe, Richard Neutra, Rudolf Schindler, Giuseppe Terragni o Adolf Loos, entre otros. Pero el punto de vista de los arquitectos y la crítica actual han sufrido un desplazamiento inevitable, reflejado en la evidente diferencia de sus intenciones y preocupaciones.

²⁹ TOY MAGY minimalismo, ed gg 1999. Barcelona España pp. 12

³⁰ <http://www.fotonostira.com/grafico/estilosytendencias.htm>



EL DISEÑO ³¹



Definimos el diseño, como un proceso o elaborar, proyectar, coordinar, seleccionar y organizar un conjunto de elementos para producir y crear objetos visuales destinados a comunicar mensajes específicos a grupos determinados.

Un diseño, es una pieza con un cierto atractivo visual, con personalidad y de un gran equilibrio estético.

LA LÍNEA ³²

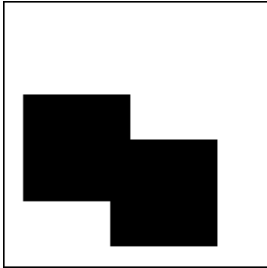
El primer elemento del diseño es línea. Se encuentra formada por una serie de puntos unidos entre sí, sucesivamente, asimilando la trayectoria de la misma, seguida por un punto en movimiento, por lo que tiene mucha energía y dinamismo. Su presencia crea tensión y afecta al resto de elementos juntos a ella. Por su trazo las líneas pueden; organizar un diseño, crear una textura, crear movimiento, definir una forma, llamar la atención a un lugar específico, conectar espacios dentro de un conjunto arquitectónico.

³¹ HARO de Fernando S Fuentes Omar, *Ideas. Design & production* AM ed. México 2005, 263 pp.

³² Idem



LA FORMA ³³



Forma es cualquier elemento que utilicemos para dar o determinar el volumen y es esencial para un buen diseño.

La forma de los objetos y cosas, comunican ideas por ellos mismos ,llaman la atención del receptor dependiendo de la forma elegida.

Un ejemplo marcado por una forma, sería el de una compañía hotelera internacional que utilice un círculo en su insignia sugiriendo la tierra. Las formas inusuales atraen la atención. Porque utilizan a la gente a ver formas regulares de las imágenes, como un rectángulo, usando una forma tal estrella llamaría la atención a esa imagen.

LA ESCALA ³⁴

Definimos el concepto de escala, cuando todos los elementos tienen la capacidad de modificarse y definirse unos a otros.

El tamaño de un elemento, en relación al resto, también presenta diferentes definiciones. Las formas grandes, anchas o altas, se perciben cómo, más fuertes, pero las más pequeñas, finas o cortas, simbolizan la debilidad y delicadeza.

³³ idem

³⁴ idem



COLOR³⁵

El color es un atributo que percibimos de los objetos cuando hay luz. La luz es constituida por ondas electromagnéticas que se propagan a unos 300.000 kilómetros por segundo. Esto significa que nuestros ojos reaccionan a la incidencia de la energía y no a la materia en sí. Las ondas forman, según su longitud de onda, distintos tipos de luz, como infrarroja, visible, ultravioleta o blanca. Las ondas visibles son aquellas cuya longitud de onda está comprendida entre los 380 y 770 nanómetros. El mundo es de colores, donde hay luz, hay color. La percepción de la forma, profundidad o claroscuro está estrechamente ligada a la percepción de los colores. Los objetos devuelven la luz que no absorben, hacia su entorno. Nuestro campo visual, interpreta estas radiaciones electromagnéticas que el entorno emite o refleja, como la palabra "COLOR".

³⁵ HARO de Fernando & Fuentes Omar. *Ideas. Design & production* AM ed. México 2005, 263 pp.



PROPIEDADES DEL COLOR³⁶

TONO o matiz o croma es el atributo que diferencia el color y por la cual designamos los colores: verde, violeta, anaranjado.

SATURACIÓN: es la intensidad cromática o pureza de un color Valor es la claridad u oscuridad de un color, está determinado por la cantidad de luz que un color tiene. Valor y luminosidad expresan lo mismo.

B R I L L O: es la cantidad de luz emitida por una fuente lumínica o reflejada por una superficie.

LUMINOSIDAD: es la cantidad de luz reflejada por una superficie en comparación con la reflejada por una superficie blanca en iguales condiciones de iluminación.

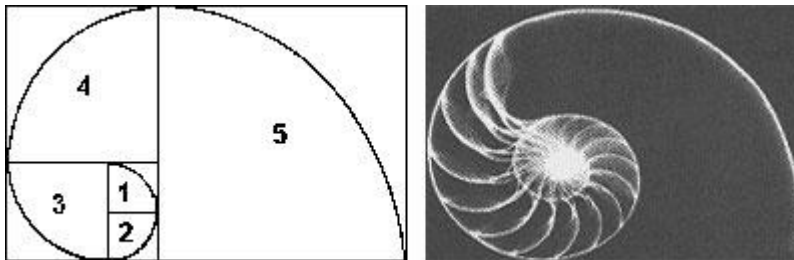
El color es la herramienta de diseño que mayor fuerza tiene en la imagen de cualquier edificio comercial o de servicios; por lo que su selección debe ser muy cuidadosa.

³⁶ ídem



LA SECCIÓN ÁUREA³⁷

Es la división armónica de una recta en media y extrema razón. Esto hace referencia, a que el segmento menor, es al segmento mayor, como este es a la totalidad de la recta. O cortar una línea en dos partes desiguales de manera que el segmento mayor sea a toda la línea, como el menor es al mayor. De esta forma se establece una relación de tamaños con la misma proporcionalidad entre el todo dividido en mayor y menor, esto es un resultado similar a la media y extrema razón. Esta proporción o forma de seleccionar proporcionalmente una línea se llama proporción áurea, se adopta como símbolo de la sección áurea (Φ), y la representación en números de esta relación de tamaños se llama número de oro = 1,618.



³⁷ Ibidem.



ESPACIO

Es la distancia o el área entre o alrededor de las cosas. Cuando se está diseñando, debemos pensar donde vamos a colocar todos los elementos y a que distancia unos de los otros. El tipo de volúmenes que colocaremos, la dimensión de éstas y lo que habrá alrededor de ellos, etc.

EL EQUILIBRIO SIMÉTRICO

En una composición se puede conseguir el equilibrio a través del uso de líneas y formas. Todos los pesos deberán estar compensados para obtener el equilibrio ideal.

Equilibrio simétrico: es cuando al dividir una composición en dos partes iguales, existe igualdad de peso en ambos lados. No se encuentran elementos que sobresalgan más que el resto en importancia y peso.

Un ejemplo más inmediato de simetría en el mundo orgánico, es la mariposa, cuyas alas poseen un simetría axial bilateral, en la que el eje, es el cuerpo del insecto. Sus dibujos están dispuestos simétricamente respecto al eje.

Esta regularidad constituye, a nivel de percepción, un factor estético de armonía.

La creación de un diseño simétrico, nos transmite una sensación de orden.

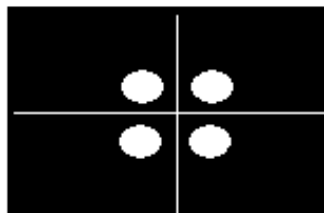


EL EQUILIBRIO ASIMÉTRICO

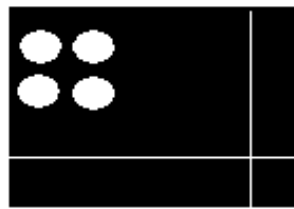
Un equilibrio es asimétrico, cuando al dividir una composición en dos partes iguales, no existen las mismas dimensiones en tamaño, color, peso etc., pero existe un equilibrio entre dos elementos.

En el equilibrio asimétrico, al ser desiguales los pesos a un lado y otro del eje, el efecto es variado.

La asimetría, nos transmite agitación, tensión, dinamismo, alegría y vitalidad; en este tipo de equilibrio una masa grande cerca del centro se equilibra por otra pequeña alejada del aquel.



equilibrio simétrico



equilibrio asimétrico



LLANO GRANDE

El enclave privilegiado en el que se sitúa Llano Grande, con preciosas vistas hacia la Laguna Grande, el Cerro de san Andrés, que cuenta con extensos bosques de pino y oyamel y grandes pastizales, que se disfrutan sobre suaves desniveles del terreno, son las premisas para generar un primer diseño con base a un respeto por el entorno natural, donde los volúmenes y las escalas se rindan a la contemplación de los paisajes de extrema belleza.

Una pureza de líneas aunado a una selecta y detallada elección de materiales se prevé contribuirán a enfatizar una fusión entre Arquitectura y Naturaleza, con estas premisas se plantea el uso de una estética minimalista, con una conciencia ecológica que propicie una integración del entorno y generar un impacto visual mimetizado con el contexto natural.

Con los volúmenes de líneas puras se buscara trascender mas allá de los parámetro visuales, para generar una estética sobria y purista que nos de un orden espacial y una sensación de calma en todo el conjunto. La pureza de los elementos serán trasladados a un esquema constructivo, con materiales que se integren al diseño y al entorno, empleando el tabique rojo y la madera como elementos como fundamentales.



PROBLEMÁTICA DEL TERRENO

Modificación del entorno, deforestación intensiva, agricultura intensiva y construcción de caminos para saquear madera clandestina Contaminación: desechos sólidos y aguas residuales .

Uso de recursos: ecoturismo de la mariposa monarca y pozas geotermales, actividades maderera y resinera. Uso de suelo forestal. Cacería furtiva. Especies introducidas de carpa *Cyprinus carpio*, tilapias negra *Oreochromis mossambicus* y roja *Tilapia rendalli*.

Preocupa la deforestación y extracción de resina indiscriminadas en zonas que incluyen áreas naturales protegidas; la mariposa monarca en riesgo por exceso de tala de los bosques. Se propone reforestación donde sea necesario (es una zona con vegetación representativa del Eje Neovolcánico).

Existen estudios preliminares sobre las presas Pucuate, Sabaneta y Mata de Pinos, conducidos por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y el Centro Regional de Investigaciones Pesqueras - Pátzcuaro. Las zonas de refugio de la mariposa monarca están consideradas como Áreas Naturales Protegidas en recategorización. Comprende la Reserva Estatal de la Biosfera Mariposa Monarca



IMÁGENES LLANO GRANDE 20 NOVIEMBRE 2006 09:00 HRS.



IMÁGENES LLANO GRANDE 18 ENERO 2007 09:00 HRS.



IMÁGENES LLANO GRANDE 18 MARZO 2007 12:00 HRS.



PROBLEMÁTICA DE LOS AZUFRES



MACRO LOCALIZACIÓN DE LLANO GRANDE



GOOGLE HEART UNO: Ciudades importantes de México a menos de 5 horas de distancia y con facilidad de desplazamiento hacia el estado de Michoacán



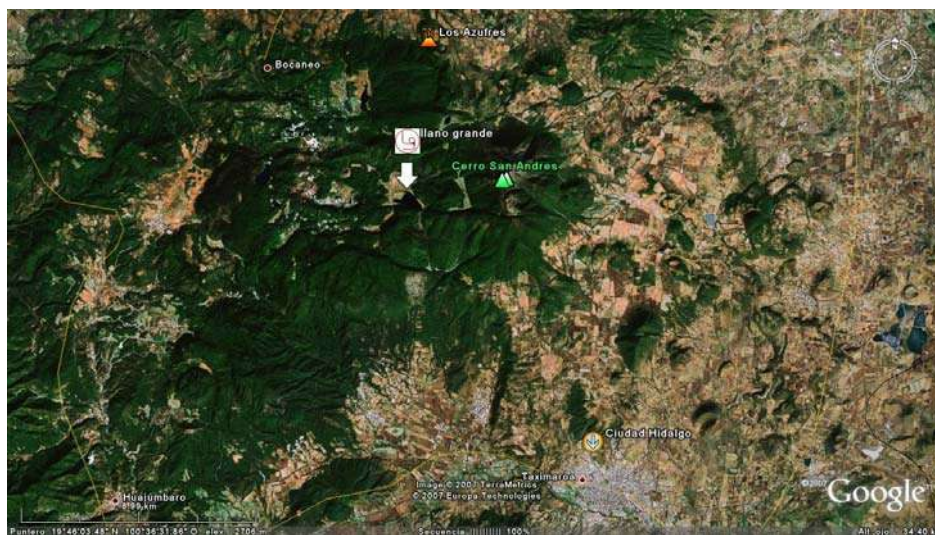
MACRO LOCALIZACIÓN DE LLANO GRANDE



GOOGLE HEART DOS: La distancia aproximada a la capital de estado es de 115 Km., y cuenta con servicios de aeropuerto internacional a menos de 2 horas, autopista México-Morelia-Guadalajara entronque Jerahuario a 25 minutos



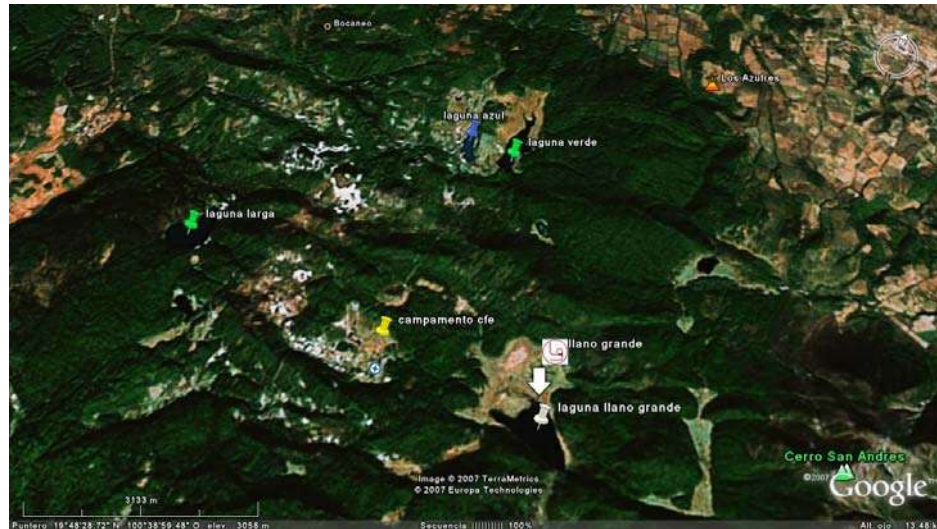
MICRO LOCALIZACIÓN DE LLANO GRANDE



GOOGLE HEART TREES: La distancia aproximada a la cabecera municipal es de 25 minutos aproximadamente, hacia Maravatio 45 minutos Acambaro 1 hora y 15 minutos.



MICRO LOCALIZACIÓN DE LLANO GRANDE

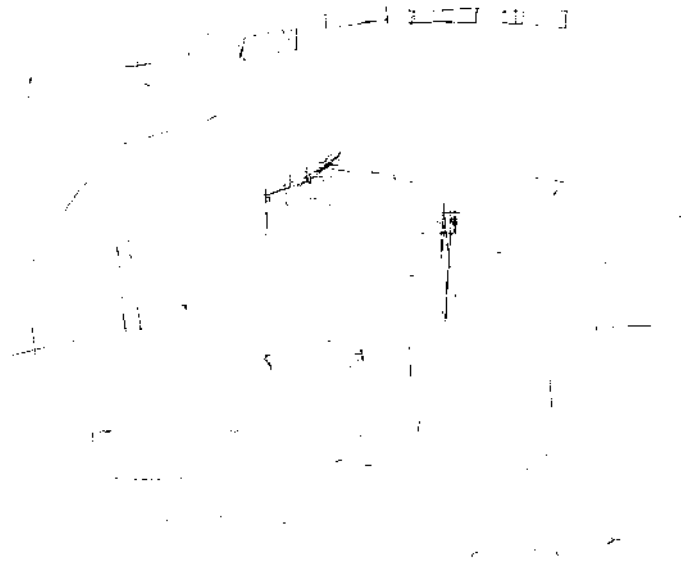


GOOGLE HEART CUATRO: Llano grande se ubica dentro de la zona Geotérmica de los Azufres donde existen más lagunas, balnearios, lugares donde comer y servicios básicos.



EL CONCEPTO

CONCEPTO DE DISEÑO ³⁸ .-Concepto de la forma, estructura y características de una construcción plasmado mediante esquemas y sensaciones ,el diseño siempre es un propuesta estética, sensorial y funcional.



³⁸ BROTO CARLES et al diccionario técnico de arquitectura y construcción. Barcelona España, Monsa ediciones . CD de consulta s. a .



CONCEPTO DE PROYECTO

La sencillez fue la clave desde para principio del proyecto. La ambición es crear un HÁBITAT moderno e inteligente que cubra las necesidades básicas vitales: comer, dormir, ducharse y relajarse. También tiene que ser accesible para la economía. Es decir, sin utilizar detalles superfluos, sino materiales de calidad propios de la región como la madera de pino, tabique rojo, conjunto con aluminio cristal concreto y tecnologías propias para el ahorro de energías

El resultado; un diseño minimalista y acogedor. El exterior de tabique rojo recocido, madera cancelaría en aluminio y piedra el algunos detalles, está interrumpido con unas grandes mamparas de cristal que ofrecen unas vistas impresionantes y una percepción del exterior como si formase parte del interior.

Las habitaciones dominan el interior y no se desperdicia ningún espacio de los pasillos., el comedor y el salón comparten un único espacio, donde la luz y el aire son los invitados, la terraza con tejado orientada al sur se convierte en una habitación exterior más para la deleite de la naturaleza.



CARACTERÍSTICAS DE LA ARQUITECTURA MINIMALISTA:³⁹

- 1.- Abstracción.
- 2.- Economía de lenguaje y medios.
- 3.- Producción y estandarización industrial.
- 4.- Uso literal de los materiales.
- 5.- Austeridad con ausencia de ornamentos.
- 6.- Purismo estructural y funcional.
- 7.- Orden.
- 8.- Geometría elemental rectilínea.
- 9.- Precisión en los acabados.
- 10.- Reducción y síntesis.
- 11.- Sencillez.
- 12.- Concentración.
- 13.- Protagonismo de las fachadas.
- 14.- Desmaterialización.



³⁹ TOY MAGY minimalismo, ed gg 1999 Barcelona España pp. 12



CORRIENTE DE PENSAMIENTO MINIMAL

El minimalismo es una tendencia que afecta al interiorismo y a la arquitectura. Surge en la década de los años 80, y nace como respuesta a la excesiva sobrecarga de adornos y diseños complicados que existían en la época debido al una economía creciente a nivel global, que hacia derroche de materiales y mano de obra barata para crear objetos "kitch" que eran fabricados para usarse de un modo desechable. El lema que unió a los diseñadores minimalistas fue 'less is more' (menos es más). A partir de esta idea, se pretendió despojar a los hogares de adornos superfluos que no significaran un elemento de utilidad dentro de una casa.

El minimalismo centra su atención en formas simples y puras, dando una gran importancia al espacio y a los materiales ecológicos. Se busca un máximo efecto con un número mínimo de elementos. Es ideal para personas ordenadas y sobrias.

El uso del color es muy importante, ya que este estilo requiere de una monocromía en suelos, techos y paredes, complementándose con los muebles. Es decir, el contraste lo dan algunos objetos decorativos o muebles en tonos totalmente distintos a la gama que se usó en los acabados.



En una decoración minimalista las tonalidades son suaves, predominando el blanco y el crudo. No hay que olvidar que el blanco es un color con una amplia gama de subtonos capaces de resaltar la arquitectura del lugar.

Todos los elementos decorativos deben combinar con las telas de los sillones y con los tapetes. No utiliza los estampados en sus composiciones, más bien emplea textiles lisos. Así, la atmósfera resulta fresca, relajada y muy contemporánea. Entre los elementos que introdujo el minimalismo destaca el uso del cemento, que llegó paulatinamente a la decoración pero tiene cada vez más seguidores porque en sus diferentes tonos, terminaciones o texturas, el cemento alisado es un elemento con potenciales sin límites. Hay que prestar especial interés a los materiales de las habitaciones, que deben elegirse con cuidado para no caer en la simplicidad.

La combinación de líneas rectas, modernas y funcionales de la pauta del estilo minimalista se enriquece también con toques de color, sutiles juegos de materiales y el uso atinado de adornos pequeños. Sin duda el estilo minimalista resulta más relajado y limpio que la decoración recargada tan utilizada en otras épocas.



MINIMALISMO Y TRADICIÓN.

Tadao Ando, en su arquitectura transmite la propia espiritualidad japonesa y su visión de la naturaleza. Es remarcable la enorme repercusión que ha tenido la obra de Tadao Ando en toda la arquitectura actual de su país. Su personal interpretación de la estética japonesa se ha extendido entre los profesionales como un nuevo lenguaje.

En México, dentro de las nuevas tendencias arquitectónicas como el minimalismo, la figura de Luís Barragán ha cobrado recientemente una importancia casi mítica en la arquitectura nacional e internacional, con una influencia notoria sobre las nuevas generaciones. Sus primeros proyectos en su nativa Guadalajara están imbuidos de las experiencias tomadas de la arquitectura local, así como de un espíritu mediterráneo.



Imágenes donde se puede apreciar la interpretación de minimalismo como reflejo de una cultura, la imagen de la izquierda, del arquitecto Tadeo Ando, muestra la sencillez de la cultura de Japón, mientras que la imagen de la derecha, del arquitecto mexicano Luís Barragán, refleja un colorido propio de una cultura meramente mexicana.



COLOR



La sensibilidad hacia los colores no es solo un hecho físico sino también emocional y psicológico; por esta razón la selección cromática para un hotel debe realizarse de acuerdo con el estudio de una serie de factores, entre los que destacan el clima y la orientación del sitio, las funciones de cada uno de los espacios, la estimulación hacia las determinadas sensaciones y actividades, así como la imagen e impresión que se quiere causar.



El color que se seleccionara para los espacios del resort Llano Grande tendrá que ver con las expectativas que se generan los usuarios; si lo que se quiere mostrar es una estancia dinámica y divertida será mejor que en las áreas comunes dominen los colores calidos que tienen la capacidad de estimular, energizar y favorecer las actividades físicas y cerebrales; cuando lo que se promueve es el descanso, elegir



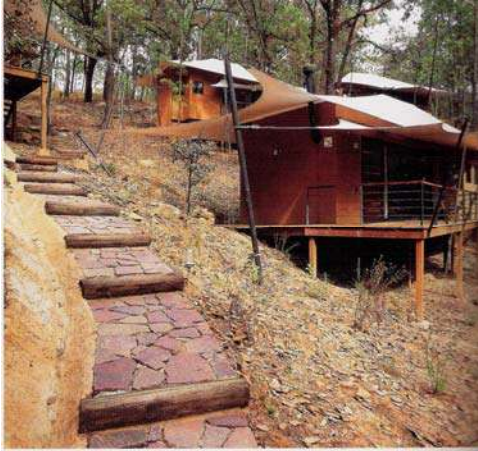


una gama de colores fríos ayudara a que el ambiente sea de relajación, tranquilidad y serenidad. Y si bien las habitaciones del resort Llano grande necesitan del color como una herramienta estética, conviene que los tonos que se usaran cooperen a mantener un equilibrio en el estado de ánimo del huésped. El blanco y los matices claros y tenues de los colores fríos reflejan calma, hacen sentir paz y permiten descansar; cuando se combinan con materiales que naturalmente poseen colores calidos, como la madera o el ladrillo, se generan atmósferas altamente acogedoras. Estos ambientes se enriquecen si se pueden

acompañar de una iluminación indirecta con luz amarillenta.

La mezcla de amarillos, ocre y naranjas en distintos grados de saturación, tanto en mobiliario como en superficies, recubrimientos e iluminación, creará ambientes alegres, cálidos y vitales, pues todos estos colores son estimulantes.





Hay que tener en cuenta que color y pintura son dos cosas distintas y que los materiales de construcción poseen un color natural. Cuando las construcciones se insertan en paisajes naturales (como es el caso) conviene que sus exteriores se relacionen con el entorno; una forma de lograrlo es integrar los materiales constructivos que ofrece la propia tierra, pues estos poseen un color que se encuentra en armonía con el hábitat.



La proporción entre escala, color y volumen es determinante en el diseño del proyecto. El color de sus exteriores requiere de sensibilidad estética para establecer un equilibrio entre las dimensiones y solidez de sus cuerpos y la tonalidad existente en el paisaje; el uso de colores que se parezcan a los dominantes en el entorno y se mimeticen con él, cooperan a la armonía.





La forma, el color, la luz y la textura de los elementos arquitectónicos y decorativos transmiten características de expresión propias. La forma contiene al color y a las texturas, pero estos solo cobran sentido en presencia de la luz; de manera que para modelar y diseñar el espacio hay que pensar en las opciones de combinar la totalidad de estos factores para lograr volúmenes en equilibrio y con un peso y ritmo visual armónico. Tomar en cuenta los acabados de los materiales tiene especial relevancia para alcanzar este objetivo para que sea el propio color de la naturaleza

circundante el que defina un ambiente, es necesario que en la arquitectura se usen colores que la imiten.



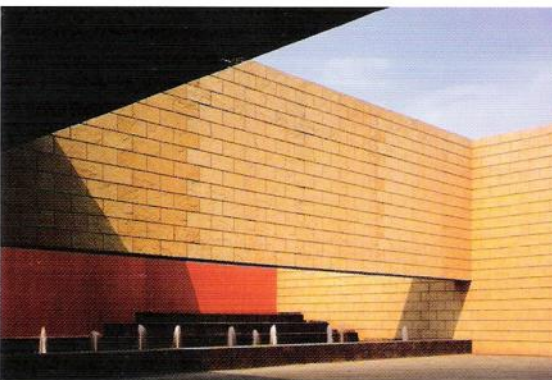
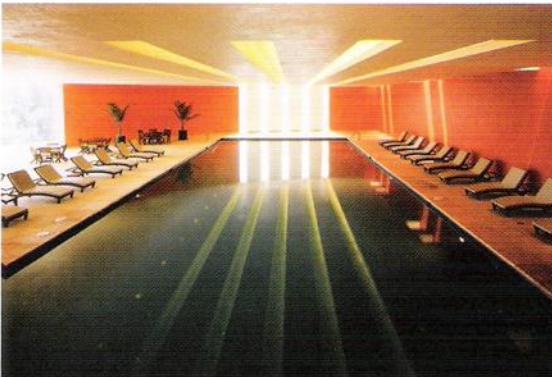
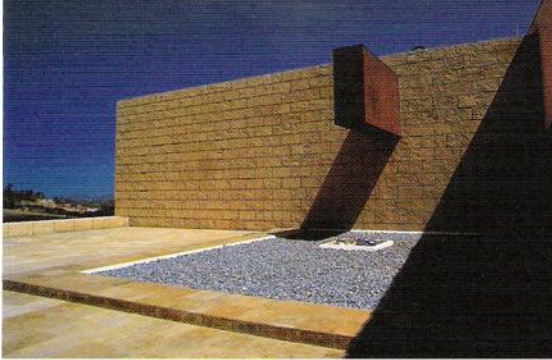


Seguramente son la madera y el vidrio los materiales que mejor permiten percibir la temperatura del color; la primera evoca calidez en tanto que el segundo evoca el hielo. Cuando se utiliza la madera para cubrir las superficies de mayores dimensiones y se encierra algún espacio entre muros acristalados se provocará impresión de estar frente a un volumen flotante y transparente.



Los muros y muebles con colores que se encuentran en la naturaleza, especialmente los relacionados con la tierra como el ocre, rojo, amarillo, ámbar y terracota, aunado a los verdes de las plantas en jardineras o macetas, dotan a los espacios del proyecto con una sensación de calidez y suavidad, componiendo atmósferas acogedoras.





Es cierto que los materiales de construcción tienen características propias que los hacen inconfundibles, entre ellas esta su textura, consistencia y coloración natural; el concreto posee un color gris chicle, el vidrio es transparente, la tonalidad del ladrillo es rojiza, por solo nombrar algunos, son las texturas, el color y la luz permiten valorar las características tridimensionales del espacio y se constituyen en sus componentes primordiales.

En construcciones de volúmenes masivos, en la que dominan los muros sobre los vanos, el color alcanza mayor relevancia, por lo que es recomendable que la composición cromática que se elija tenga base en la visión de conjunto, considerando también el contexto circundante del proyecto.



LUZ



Gran parte del lucimiento de la arquitectura hotelera se relaciona con la sensibilidad con la que se ha manejado la luz conforme al diseño del espacio, dándole un sentido particular. Jugar con las distintas cualidades, claridades y matices de la luz natural y artificial permite crear atmósferas escenográficas y confortables, imprescindibles en el proyecto de un hotel. La iluminación permite precisar, resaltar y delimitar los volúmenes, acentuar los detalles constructivos y las texturas de los materiales, así como embellecer la arquitectura del paisaje.

La iluminación exterior e interior del proyecto ayuda a precisar y sugerir aspectos de su imagen, pero su buen diseño permite que el huésped se familiarice con espacios antes desconocidos para él y que los pueda hacer parte de su vivencia; por ello es primordial que la luz en la áreas para uso común tiene que satisfacer la necesidades de grupos de usuarios y no de uno en particular, lo que sugiere un proyecto en el que la calidad luminosa facilite la visibilidad.





En las zonas de estar, en los bares y en los comedores de un hotel conviene que la iluminación tenga un sentido plástico, haciendo notar su movimiento y resaltar las sombras.

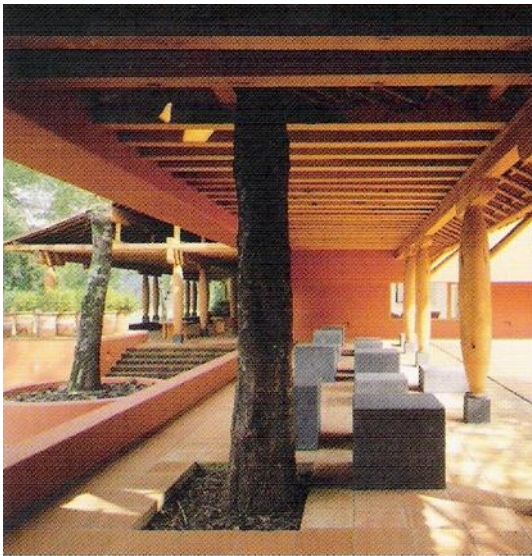
Forman parte del diseño de iluminación los reflejos de la luz sobre los espejos y otras superficies lisas y pulidas como son los vidrios y los muros terminados con colores claros.

Cuando se sabe que un espacio estará en contacto con la luz natural es conveniente sacar partido de los efectos que se crearan a causa de los movimientos que ésta tendrá a lo largo del día. Ello invita a pensar en una rica mezcla de texturas, en un juego de volúmenes que generen claroscuros, en elementos cuyas siluetas generen sombras y reflejos, así como en la tonalidad que se da a los muros, techos y pisos, pues el color apoyará y dramatizará los efectos de luz sobre las superficies.



LA TEXTURA

El tercer elemento básico, es la textura, aporta al diseño, una mirada o una sensación, o una superficie. Diariamente encontramos gran variedad de texturas, por todo el entorno que nos rodea. La textura ayuda a crear un humor particular para una disposición o para otras en formas individuales. La textura, permite crear una adaptación personalizada de la realidad añadiendo dimensión y riqueza al diseño.



Textura táctil: Por ejemplo la de una superficie rugosa, con relieve o la de otra más fina como la de un papel, o la suavidad del terciopelo. Son todas aquellas perceptibles al tacto.

Textura Visual: Aquellas texturas impresas que se parecen a la realidad, como la arena, las piedras, rocas. Entre esta clase de textura, pueden surgir texturas que realmente existen y otras que son irreales.



RELAJACIÓN ⁴⁰

El relajamiento es de vital importancia ya que permite que podamos programar nuestra mente de manera positiva y con ello iniciar el camino de exploración interior. Relajarnos significa el soltar la tensión de todos y cada uno de nuestros músculos del cuerpo físico para que la energía fluya libremente al grado de sentirse mucho más ligeros, incluso llegar a anular las sensaciones que emanen del cuerpo físico.

El humano en el transcurso de su vida tiene que absorber una serie de energías que emanan de todas las demás personas, de los lugares, de los animales que nos rodean e incluso de la misma alimentación se toma energía que se absorbe, por ejemplo: aquel individuo que es muy aficionado a ser carnívoro, que come carnes rojas, carne de puerco, etc., esta absorbiendo la energía baja del animal que fue sacrificado y que se impregna en la materia, lo cual le provoca al individuo estados emocionales alterados y le evita lograr una fácil relajación.

Por lo tanto, todas las influencias de energías que nos rodean juegan un papel muy importante en nuestra vida, nos tensionan, nos provocan que tengamos energías ajenas que muchas veces no podemos mover y que contaminan nuestro cuerpo de energía. La acumulación mas común de tensión que todo el humano padece se localiza en el cuello y en el trapecio, si lo notamos veremos que incluso al sentarnos o al caminar vamos ejerciendo cierta fuerza en esa zona, que con el tiempo mantiene verdaderos tabiques de energía que no se pueden mover, que nos hacen sentir cansados, alterados, tensos y estresados

⁴⁰ .- Cautela, J.R. y Groden, J. "Técnicas de relajación. Manual práctico". Martinez Roca. Barcelona. 1986



STRES ⁴¹

El estrés es la respuesta del cuerpo a condiciones externas que perturban el equilibrio emocional de la persona. El resultado fisiológico de este proceso es un deseo de huir de la situación que lo provoca o confrontarla violentamente. En esta reacción participan casi todos los órganos y funciones del cuerpo, incluidos cerebro, los nervios, el corazón, el flujo de sangre, el nivel hormonal, la digestión y la función muscular

La excesiva competitividad en todas las esferas de nuestras vidas, el enorme desarrollo demográfico en las ciudades y su consiguiente sobrepoblación y repercusión sobre la infraestructura de estas (como es el caso de la ciudad de México, la más poblada del mundo), la delincuencia e inseguridad ciudadana, la soledad, el desarraigo, la desintegración de la familia, la dificultad para hacer nuevas amistades o conseguir pareja son algunas características de la sociedad en la que vivimos y que dan lugar a severos trastornos como la depresión, el estrés y los trastornos de ansiedad. Estos dos últimos, la ansiedad y el estrés se han convertido hoy en día en los problemas psicológicos más acuciantes no sólo dentro del ámbito clínico o psicoterapéutico sino también dentro del mundo laboral en especial en el área de la consultoría psicológica dada la relación tan directa que guarda el rendimiento laboral y la productividad con los procesos de estrés.

⁴¹ Benson, Herbert: "The relaxation response". William Morrow, New York, 1976.



El estrés produce cambios químicos en el cuerpo. En una situación de estrés, el cerebro envía señales químicas que activan la secreción de hormonas (catecolamina y entre ellas, la adrenalina) en la glándula suprarrenal. Las hormonas inician una reacción en cadena en el organismo: el corazón late más rápido y la presión arterial sube; la sangre es desviada de los intestinos a los músculos para huir del peligro; y el nivel de insulina aumenta para permitir que el cuerpo metabolice más energía.

Estas reacciones permiten evitar el peligro. A corto plazo, no son dañinas. Pero si la situación persiste, la fatiga resultante será nociva para la salud general del individuo. El estrés puede estimular un exceso de ácido estomacal, lo cual dará origen una úlcera. O puede contraer arterias ya dañadas, aumentando la presión y precipitando una angina o un paro cardíaco. Asimismo, el estrés puede provocar una pérdida o un aumento del apetito con la consecuente variación de peso en la persona. Periodos prolongados de estrés pueden ser la causa de enfermedades cardiovasculares, artritis reumatoide, migrañas, calvicie, asma, tics nerviosos, sarpullidos, impotencia, irregularidades en la menstruación, colitis, diabetes y dolores de espalda.



SPA

El imperio romano sirvió como ejemplo para el desarrollo de los spa europeos y la raíz de la actual filosofía de una vida saludable. Ya desde entonces los spa contaban con amplias instalaciones en las cuales se ofrecían baños calientes, tibios y fríos; salones de masaje; gimnasio; campos para juego y bibliotecas. (su estructura diferente a lo que conocemos actualmente pero con la misma función). En los siglos XVII y XVIII, los doctores recomendaban las aguas de los spa como una mejor alternativa a las prácticas medicinales. A finales del siglo XIX y principios del XX hubo una decadencia en el turismo de spa en los Estados Unidos, debido a los grandes avances médicos. Sin embargo, en los años 20, la gente empezó nuevamente a viajar a los spa, no por motivos de salud, sino porque estaban de moda.

En México, los baños termales son una tradición milenaria, ya que los antepasados indígenas practicaban la balneoterapia y utilizaban el temazcalli.

El resurgimiento de los spa en México ha sido más lento que en Europa y en los Estados Unidos. Sin embargo, también es cada vez más notoria la necesidad de la población por estar en forma física y mentalmente en conjunto con un ambiente natural ha comenzado el nuevo auge de los spa en México



Los resort eco turistas spa son establecimientos muy acogedores, generalmente pequeños, de excepcional belleza y singularidad. Normalmente, se encuentran situados en zonas interiores (algunas veces en lugares remotos), que permiten al visitante disfrutar de un entorno natural y con un servicio excepcional y muy personalizado.

La oferta por mantener una buena salud con centros denominados Spa se ha convertido en un sector cada vez más sólido y rentable para la industria hotelera en el mundo y sobre todo en México, dado la cantidad de lugares naturales aptos para la práctica de turismo ecológico y de salud. Tal es el auge de esta alternativa que hoteles tradicionales realizan costosos movimientos para reacondicionar sus espacios y afianzarse en el mercado que compite con el turismo de aventura y los deportes extremos por los visitantes nacionales y extranjeros.

persona.

Las agencias turísticas afirman que los spa son una tendencia de largo plazo y con potencial de crecimiento, sobre todo en países como México, gracias a la cultura en el manejo de plantas, frutas y medicinas alternativas, por lo que algunos resorts de lujo han contratado chamanes auténticos para recrear ceremonias tradicionales.



TIPOS DE SPA

SPA DE DESTINO: Es el spa al que la gente asiste exclusivamente por que quiere vacacionar en él y participar en sus programas.

SPA DENTRO DE UN HOTEL: “spa de amenidad”. Es el que se encuentra formado parte de las instalaciones de un hotel, al cual la gente acude por distintas razones.

SPA DE UN DIA: normalmente esta ubicado en al ciudad y con frecuencia surge a partir de una clínica de cuidado de la piel o un salón de belleza, a los que se integran servicios como masaje, loofah, etc. No ofrece instalaciones de hospedaje.

SPA DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO Y BELLEZA: Se puede encontrar tanto en los spa de destino, como en los que están dentro de un hotel. Los spa de destino tienen una orientación muy marcada hacia el acondicionamiento físico y la salud, hacen mucho más énfasis en las dietas y el ejercicio y normalmente prohíben el alcohol y el cigarro.

SPA CON AGUAS TERMALES: La civilización descubrió los beneficios de las aguas termales desde hace miles de años y la gente consciente de la salud siempre los ha aprovechado.



ECO-ARQUITECTURA ECOTURISMO Y TURISMO ALTERNATIVO.

ECO ARQUITECTURA

Es aquella que optimiza los recursos energéticos en la construcción, conservación y mantenimiento de las viviendas, utilizando materiales locales, adaptando su diseño al clima y consumiendo poca energía y lo más renovable posible en su funcionamiento

Teniendo en cuenta estos cuatro puntos; integración al ecosistema local, ahorro de energía, reciclar los excedentes y energía incorporada a los materiales, nos lleva a un enfoque ecológico profundo hacia la naturaleza.

Una arquitectura ecológica es entonces la que establece una interrelación armoniosa con la Naturaleza y con el hombre, integrándose al ecosistema local: haciendo uso de los materiales y técnicas locales y aprovechando todas las condiciones favorables del clima y la geografía para lograr confort en forma natural, ahorrando energía: haciendo uso de energías renovables y cuando sea necesario recurrir a las no renovables, en la forma que implique menos derroche. Reciclando los excedentes: para que el edificio cierre su ciclo, no en forma lineal sino circular.

Pensar así nuestro proyecto es parte de una propuesta ecológica, de vivir una vida en armonía con la naturaleza, en estrecha relación con el usuario, en la búsqueda de una mayor salud personal y planetaria.



ECOTURISMO

Los tiempos están cambiando y las preocupaciones de las personas, los gustos de los consumidores y las preferencias de los clientes, lo hacen también. De un tiempo a la fecha surge la creciente preocupación y sensibilización medioambiental, está creando corrientes de pensamiento y de acción que se reflejan claramente en la nueva oferta de servicios eco turísticos. Hoy, es común ver alimentos ecológicos, ropa ecológica, productos del comercio justo, empresas con energías respetuosas con el medioambiente y con esto, hace que el marketing se deba desarrollar, desde un punto de vista "verde" o sustentable. De la misma forma que la gente empieza a buscar productos respetuosos o sustentables con el entorno, también se está fraguando un nuevo tipo de turista, que es el eco turista. Este tipo de turista busca una alternativa al viaje tradicional, y demanda una experiencia que tenga como objetivo la interacción con la naturaleza y su protección.

Este tipo de turista que demanda ofertas de ecoturismo, persigue conocer la responsabilidad con el entorno, del alojamiento rural o del hotel de vanguardia al que se dirige. Este tipo de eco turista, en principio, está dispuesto a pagar un mayor precio por productos o servicios percibidos como ecológicos.



TURISMO ALTERNATIVO ⁴²

Aquellos viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales que le envuelven con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar en la conservación de los recursos naturales y culturales.

TURISMO RURAL ⁴³

Aquellos viajes que tienen como fin realizar actividades de convivencia e interacción con una comunidad rural, conociendo sus expresiones sociales, culturales y productivas tales como tradiciones, folclor, ferias, fiestas, gastronomía y artesanías.

TURISMO DE AVENTURA ⁴⁴

Son actividades (deportes extremos) que por la naturaleza y geografía de los lugares en que se desarrollan generan un alto grado de adrenalina. La idea de peligro y dificultad son conceptos que a menudo se confunden cuando se habla de turismo alternativo. Lo cierto es que en la cumbre o en las profundidades se vive en un estado de hermosa lucidez y valor primitivo, convirtiendo al aventurero en un viajero universal.

⁴² <http://www.turismomichoacan.gob.mx/>

⁴³ idem

⁴⁴ idem



BALNEARIO DOÑA CELIA

(Los azufres Michoacán)



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Albercas y chapoteaderos
- Baños y vestidores
- senderos
- Asadores y quioscos
- Pista cuatrimotos
- Tienda de básicos
- Diseño “ orgánico “ en albercas
- Fonda antojitos
- Información turística

PROBLEMÁTICA

- Contaminacion de aguas
- Contaminacion por basura
- Carece de organización
- Falta de servicios



CABAÑAS Y BALNEARIO ERENDIRA

(Los azufres Michoacán)



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Albercas y chapoteaderos
- Baños y vestidores
- Cenadores
- Asadores y quioscos
- Áreas de juegos infantiles
- Tienda de básicos
- Cabañas y suites
- Restaurante mexicano
- Masajes

PROBLEMÁTICA

- Contaminación de aguas
- Contaminación por basura
- Pocas cabañas disponibles
- Mezcla de uso cabañas / balneario



CAMPAMENTO CFE

(Los azufres Michoacán)



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Cabañas y suites
- Baños y vestidores
- Senderos para caminar
- Asadores y quioscos
- Jardines
- Sala de conferencias

PROBLEMÁTICA

- Uso exclusivo de CFE
- Alto costo de mantenimiento
- No cuenta con tecnología para ahorro de energia
- Falta de servicios basicos
- Contaminacion por ruido

LAGUNA LARGA / SAN ALEJO

Los azufres Michoacán



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Cabañas y área de camping
- Baños y vestidores
- Senderos para caminar
- Asadores y quioscos
- Jardines
- Restaurante
- Tienda básicos
- Canchas de juegos
- Preciosas vistas

PROBLEMÁTICA

- Contaminacion de agua
- Sobreconstruccion sin diseño previo
- Tala de arboles para extender el area rentable
- Vigilancia y servicios medicos



HACIENDA CANTALAGUA

(Contepec, Michoacán)

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



- Suites, junior suites y master suites
- Restaurante gourmet
- Spa
- Áreas deportivas
- Jardines
- Sala de juntas y centro de negocios
- Recorridos a caballo
- Albercas baños y vestidores
- Preciosas vistas

PROBLEMÁTICA

- Costo elevado
- Cerca de zonas con gran flujo de tráfico
- No se encuentra dentro de un contexto natural pleno



HACIENDA MARIPOSAS

(Pátzcuaro Michoacán)



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- suites y juniors suites
- ecoturismo
- Senderos para caminar
- Restaurante gourmet
- spa
- biblioteca y sala de lectura
- tienda y producción de organicos
- canchas deportivas
- preciosas vistas
- certificación tesoros y hoteles verdes

PROBLEMÁTICA

- altos costos
- falta de espacios para ecoturismo y produccion de organicos



REFUGIO COMANJILLA

(Comanjilla Guanajuato)



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- habitaciones y suites
- restaurantes
- spa & gimnasio
- aguas termales
- Jardines
- albercas
- balneario anexo
- canchas deportivas
- preciosas vistas
- centro de negocios
- capilla

PROBLEMÁTICA

- altos costos
- se ubica en el estado de guanajuato



HOTEL RODAVENTO

(Valle de Bravo edo. de México)



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- cabañas y suites
- restaurante de orgánicos
- Senderos para caminar
- alberca
- tienda de orgánicos
- spa
- centro de negocios
- ecoturismo
- preciosas vistas y áreas verdes
- diseño en armonía con el contexto
- utilización de eco tecnologías
- cayak

PROBLEMÁTICA

- costos elevados
- suites limitadas



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

Acceso.

- Plaza de acceso
- Caseta de vigilancia entrada
- Estacionamiento clientes
- Recepción
- Lobby
- Vestíbulo principal

Oficinas administrativas

- Gerente general
- Subgerente
- Ecoturismo
- Ventas y difusión
- Contador y aux. contable
- Sala de espera/isla de café
- Sala de juntas
- sanitarios
- Recepcionista (recepción general)
- Cuarto de aseo



Servicio a clientes.

- Restaurante
- Bar.
- Albercas c/ baños y vestidores
- Spa
- Cabalgatas a caballo
- Senderos caminatas
- Bicicleta de montaña
- Kayak
- Canchas deportivas
- Sala de juegos
- Habitaciones sencilla
- Habitaciones doble
- Boutique natura
- Librería y sala de lectura
- Salón de usos múltiples
- Área de camping y servicios
- Cultivo de hortalizas
- Área camastros



Servicios hotel.

- Control de empleados
- Cuarto de máquinas
 - o Cisternas
 - o Calderas y calentadores solares
 - o Control baterías de fotoceldas
 - o Hidroneumáticos
 - o Sistemas contra incendios
 - o Tanques de gas LP
 - o Plantas de tratamiento de agua
 - o Ecotecnias
- Bodega almacén
- Almacén de fríos
- Lavandería
- Mantenimiento general
- Comedor y cocina para empleados
- Baños y vestidores para empleados
- Estacionamiento empleados
- Patio de maniobras
- Intendencia
- Cultivo de orgánicos.



EL APROVECHAMIENTO TÉRMICO DE LA ENERGÍA SOLAR

La energía solar hace posible de forma muy simple producir calor a bajas temperaturas (por debajo de 100°C) para cubrir necesidades energéticas como el agua caliente o la calefacción. En este rango de temperaturas, la energía solar es más adecuada que los combustibles o la electricidad: Los combustibles producen llamas a centenares de grados, cuando para ducharnos no la querríamos a más de 40°C

La electricidad es una forma de energía demasiado noble para degradarla térmicamente para producir agua caliente o calefacción, sobretodo si pensamos que para generarla se ha tenido que tirar al medio ambiente grandes cantidades de agua caliente residual en las centrales térmicas.

La energía solar se puede utilizar para un trabajo tan modesto como elevar la temperatura del agua a la de consumo. Así, con la luz solar que cada día cae sobre el tejado, con unos pocos metros cuadrados de captadores, cubriremos un consumo energético sin que se tenga que llevar la energía desde centenares o miles de kilómetros lejos.



CALENTADORES SOLARES

En todos los casos, los calentadores solares trabajan junto con el convencional calentador eléctrico o de gas, que se activa cuando sea necesario. Cuando se usa un calentador de agua solar, el agua que llega a su tanque de agua caliente esta precalentada, es por esto que el calentador de gas o eléctrico no necesita encenderse o solo se enciende por periodos muy cortos de tiempo de esta manera se ahorra dinero en el gasto de combustible.

La cantidad de agua caliente que un calentador solar produce depende del tipo y tamaño del sistema, la cantidad de sol disponible en el lugar (niveles de insolación), instalación profesional, el ángulo de inclinación y la orientación de los colectores. Para tomar ventajas de los calentadores solares, se debe disponer de un área sin sombra, donde árboles y otros edificios no bloqueen los rayos del sol y donde los colectores estén ubicados hacia el sur (en el hemisferio norte

Cada sistema solar tiene colectores que absorben la energía solar, tanques de almacenamiento, y dependiendo del sistema, bombas de circulación. Existen básicamente tres tipos de colectores de energía solar. Los tipos más comunes son el colector plano (flat-plate); el Colector concentrado y el colector de tubos al vacío.



Los calentadores de agua solares pueden ser activos o pasivos:

Los sistemas activos usan una bomba de circulación, válvulas y controladores que circulan el fluido transmisor de calor a través de los colectores. Este tipo de sistemas usualmente son más caros que los sistemas pasivos. Pero también son más fáciles de modernizar que los sistemas pasivos porque los tanques de almacenamiento no necesitan ser instalados encima o cerca de los colectores.

Los sistemas pasivos mueven el agua a través del sistema sin bombas, tienen la ventaja de que no les afectan los apagones de electricidad o las fallas en las bombas eléctricas. Esto los hace generalmente más fiables, fáciles de mantener y más duraderos que los sistemas activos.

Un tipo de sistema es llamado sistema termosifón. Este tipo de sistema depende de que el agua caliente se eleve (convección) para circular el agua a través de los colectores y del tanque de almacenamiento. En este tipo de instalaciones, el tanque debe estar arriba del colector. Cuando el agua fría entra al tanque de almacenamiento, el agua fluye hacia abajo a la parte inferior de los tubos al vacío. Conforme el agua de los colectores se calienta es más ligera y sube naturalmente al tanque. El agua continúa circulando, manteniendo el agua caliente en el tanque de almacenamiento. Los sistemas solares pueden suponer ahorros en el costo de preparación del agua de aproximadamente el 70-80% respecto a los sistemas convencionales



FOTOCELDA

La utilización de fuentes de energía renovable y local, especialmente el asoleo, ha resuelto eficazmente la falta de suministro eléctrico en las zonas rurales y de montaña sin distribución eléctrica. Esta electricidad, acumulada en baterías y transformada a corriente alterna a 120V, tiene la misma calidad (o mejor en ciertas zonas) que la distribuida por las compañías eléctricas. Los equipos utilizados han de permitir un suministro eléctrico permanente, con una disponibilidad de energía y de potencia de acuerdo con las necesidades calculadas, hasta en el período de menos horas de sol anual.

Los sistemas fotovoltaicos autónomos tienen la función de ofrecer un servicio eléctrico de calidad a un amplio conjunto de aplicaciones, por ejemplo casas rurales aisladas, bombeo de agua, refugios de montaña, centros de turismo rural, áreas forestales, camping, iluminación de edificios históricos aislados, estaciones meteorológicas, puntos de información, etc.

La dimensión de una instalación fotovoltaica está limitada sobre todo por la superficie libre disponible y la disponibilidad económica. Dentro de estos límites, otro criterio para determinar el modelo óptimo sería el de conseguir producir de forma limpia la misma electricidad que se consume.



LEDS

Los LEDs, sigla en inglés para Lighting Emmitted Diodes (Diodos Emisores de Luz), son componentes semiconductores, la misma tecnología utilizada en los chips de computadores, que poseen la propiedad de transformar energía eléctrica en luz. La luz generada por los LEDs se origina por medio del calentamiento de estos semiconductores a través de una pequeña corriente eléctrica, lo que genera una luz muy intensa.

Los LEDs pueden ser de baja (0.1W), media (0.2W a 0.5W) y de alta potencia (superior a 0.5W). Por lo general, se utilizan los de baja y media potencia para señalización y efectos decorativos. Los de alta potencia ya pueden aplicarse en iluminación general

El principio de los diodos luminiscentes o diodos emisores de luz (LED: light emitting diode) consiste en la producción de una radiación luminosa por un elemento de estado sólido cuando se lo somete a una determinada polarización eléctrica; excluyendo los efectos comunes de emisión de luz como consecuencia de la generación de una temperatura elevada, en consecuencia, el efecto que se va a analizar es la electroluminiscencia de una unión semiconductora P-N, que resulta similar en la mayor parte de sus propiedades, a la de un diodo convencional.



BENEFICIOS

Bajo Costo de Mantenimiento

Vida útil de 50.000 horas, lo que evita disturbios, perjuicios y reemplazos constantes.

Máximo Efecto Visual

Posibilidad de saturar superficies con luz, lo que varía el aspecto de fachadas y ambientes en general. Por ser una fuente de luz monocromática, sin generación de Ultravioleta e Infrarrojo, alcanza una saturación de color y brillo mayor que las opciones actuales.

Encendido Instantáneo (incluso con temperaturas de hasta - 20°C)

Creación de ambientes diferenciados. La dimerización, además de ahorrar energía, al contrario de otras fuentes de luz, favorece el aumento de la vida útil de los LEDs.

Confiabilidad

Resiste a grandes variaciones, temperatura y vibración, lo que asegura la continuidad de operación independientemente de las condiciones del lugar de uso, creando nuevas posibilidades para aplicación de luz, como por ejemplo, la orientación del tráfico en vías públicas.

Nuevas Posibilidades para Diseño

Las soluciones leds favorecen el diseño de luminarios, lo que maximiza el rendimiento de los sistemas de iluminación, gracias al tamaño reducido y a su geometría.



.

BIOCLIMÁTICA

Actualmente, la energía es escasa y su producción lleva aparejada muchos problemas. Por ejemplo, la electricidad, esa energía aparentemente limpia que llega a casa, es "sucia" en su origen: en un gran porcentaje se produce quemando combustibles (petróleo, carbón, gas natural), con la consiguiente liberación de gases, como el dióxido de carbono, que provocan el temido y muy hablado efecto invernadero que está recalentando el planeta, o los óxidos de nitrógeno, que producen la lluvia ácida, que está acabando con los bosques. Una construcción bioclimática reduce la energía consumida y, por tanto, colabora de forma importante en la reducción de los problemas ecológicos que se derivan de ello (el 30% del consumo de energía primaria en los países industrializados proviene del sector de la edificación). Para ahorrar dinero en la factura de la electricidad o del gas. Para conseguir una mayor armonía con la Naturaleza. Podemos pasar del proyecto mal diseñado que no tiene en cuenta su entorno climático y utiliza potentes aparatos de climatización y/o ventilación para resolver el problema, al diseño que se integra y utiliza el entorno y el clima para resolver sus necesidades.



PLANTAS DE TRATAMIENTO

La instalación de una planta de tratamiento deberá hacerse en el lugar adecuado para evitar los olores (naturales de una planta de tratamiento) aunque se reducen en un 80%. Para facilitar su instalación se deberán prever todos los detalles y medidas. Los tubos de ingreso (alimentación) está diseñada para un tubo de PVC sanitario de 4" cementable. La salida de la micro planta es de 1 1/5" roscada para tubo sanitario. La micro planta debe de contar con una tapa roscada (entrada hombre) preferentemente por la cual se puede retirar el agua tratada por medio de cubetas o bombas en caso de realizar trabajos de reparación

Para mantener el sistema aerobio se deberá instalar los tubos de respiración los cuales no podrán ser menores de 1.80mts. En el caso de que la micro planta cuente con una caseta sanitaria los tubos deberán sobrepasar el techo de la caseta se recomienda poner tela mosquitero en los tubos de respiración. Como todo sistema sanitario tener un registro previo para evitar o solucionar taponamientos por objetos extraños.



ECOCRETO

Los pavimentos de concreto permeable hechos con ecocreto son el resultado de la mezcla de granzón, cemento tipo 1, agua y el aditivo ecocreto que forman una pasta similar al concreto hidráulico, tan maleable y resistente como este, pero que al secar dejará una superficie plana continua, muy porosa, con una gran resistencia a la compresión y a la flexión, de muy agradable aspecto y del color elegido, que dejará pasar el agua de lluvia libremente y de inmediato al subsuelo, siendo esto último su objetivo principal, la recarga del subsuelo y de los acuíferos profundos de las ciudades a través de sus pavimentos.

El aditivo ecocreto y el concreto permeable son además materiales "verdes", sanos ecológicamente ya que no contaminan el medio ambiente ni en su fabricación ni en su colocación. El pavimento permeable demolido es reciclable, fácil de hacer con los agregados pétreos de la zona en donde se va a utilizar y un medio de recuperación de los acuíferos de la ciudades que lo apliquen, logrando también desaparecer los charcos y baches de las calles, haciendo éstas más seguras, silenciosas y con menos problemas de tráfico



CONCLUSIONES

Al final de esta investigación y como resultado de ella; Reafirmo que no se pueden seguir desperdiciando recursos energéticos y naturales por falta de orientación hacia las personas, y también que esta en manos de los arquitectos dar un giro hacia una conciencia ecológica en todos nuestros diseños y construcciones para mejorar calidad de vida de nuestra madre tierra.

Que todos necesitamos refugios para encontrarnos con nosotros mismos, de no tenerlos es más difícil nuestro hábitat y mas caótica nuestra existencia

Respecto al diseño del proyecto, se resolvió con unas distribuciones mínimas, dentro de un cuerpos ortogonales y empleando para su diseño materiales calidos y fríos, retomando el concepto de arquitectura tradicional vernácula, todo esto enmarcado dentro de un contexto totalmente orgánico y pensado con un pleno respeto por la naturaleza.

Es esta mi interpretación de lo que es el minimalismo mexicano.

Geovanni C. Olivares



BIBLIOGRAFÍA

EL MUNICIPIO EN CIFRAS

México, secretaria de educación en el estado. Centro de información económica y social del estado de Michoacán. *El municipio en cifras* 3ra ed. Ciudad Hidalgo. Morelia México. 2001 110 pp.

IDEAS

HARO de Fernando & Fuentes Omar. *Ideas*. Design & production AM ed. México 2005, 263 pp.

MINIMALISMO minimalista

CHEVIAKOFF Sofía minimal könnemann ed. Barcelona españa 998 pag

CUADERNO ESTADÍSTICO

México, INEGI, cuaderno estadístico municipal de Hidalgo Michoacán de Ocampo, 1ra ed 192 pp. 2002 imprenta INEGI Aguascalientes Ags.



CASA JUNTO AL AGUA

KLICKOWSKI Hugo & Arsensio Paco. *Casas junto al agua*. Numen ed. España 2003 63 pp.

BREVE MONOGRAFIA DE HIDALGO

LOPEZ Maya Roberto Prof. *monografías municipales*. Gobierno del estado de Michoacán ed .1980

TAXIMAROA

PEREZ Escutia Ramon Alonso. *Historia de un pueblo Michoacano*. Gobierno del estado de Michoacán 1986 ed .1986

TÉCNICAS DE RELAJACIÓN

CAUTELA, J.R, y Groden, J. "Técnicas de relajación. Manual práctico". Martinez Roca. Barcelona, 1986

THE RELAXATION RESPONSE

BENSON, Herbert. "The relaxation response". William Morrow, New York, 1976.



CITAS ELECTRÓNICAS

<http://www.turismomichoacan.gob.mx/>

<http://www.casonadelagua.com/casas-rurales-en-cantabria.htm>

<http://www.cna.gob.mx/eCNA/Espaniol/Directorio/Default.aspx>

<http://www.enviopro.com.mx/conf3.php>

<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem02/info/mic/m053/anexos/glosariocem.ht>

<http://www.onvbolig.dk/index.php?ID=44&lang=da>

<http://seplade.michoacan.gob.mx/seim/indexprueba.php?u=1236085861417fb7f671b282.34776996>



CITAS ELECTRÓNICAS

<http://www.cdhidalgo.gob.mx/>

<http://www.haciendacantalagua.com/hotel.shtml>

<http://www.patzcuaromich.com.mx/main.html>

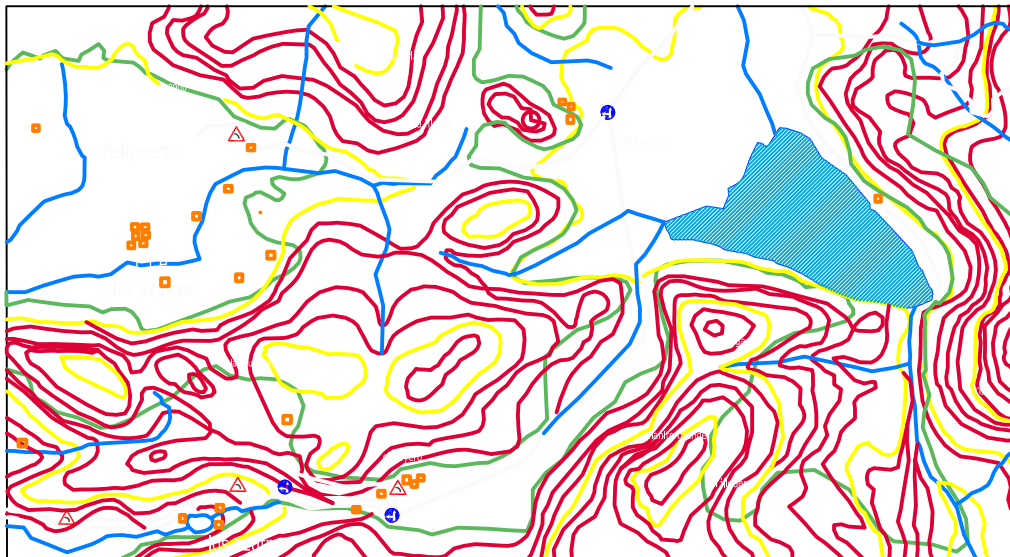
<http://www.hotelesboutique.com/rodavento/>

http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/publicaciones/publi_prodigios/azufres/azufres.htm

<http://www.municipiosmich.gob.mx>

<http://es.wikipedia.org>



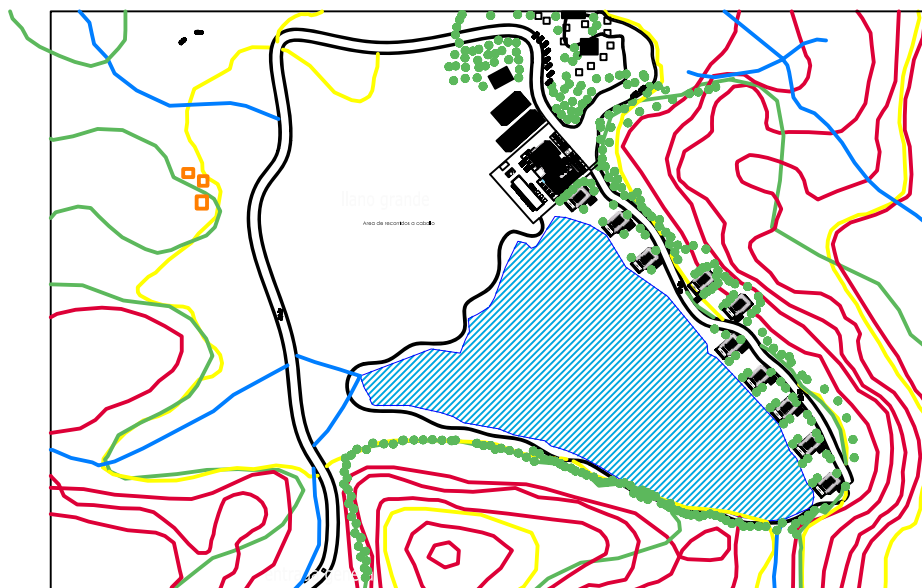


-  ESTACIONAMIENTO
-  LETRERO DESVIACIÓN
-  ALTO
-  REDUCIR VELOCIDAD A 50km/h
-  CARRIL DE DESACELERACIÓN
-  REDUCCIÓN A UN CARRIL
-  CURVA
-  TOPE
-  PARADA DE AUTOBUSES
-  PASO PEATONAL
-  ZONA HABITACIONAL
-  IGLESIA
-  TELÉFONO PÚBLICO
-  ALUMBRADO PÚBLICO
-  ALCANTARILLA

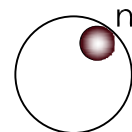


topografico
contextual 0

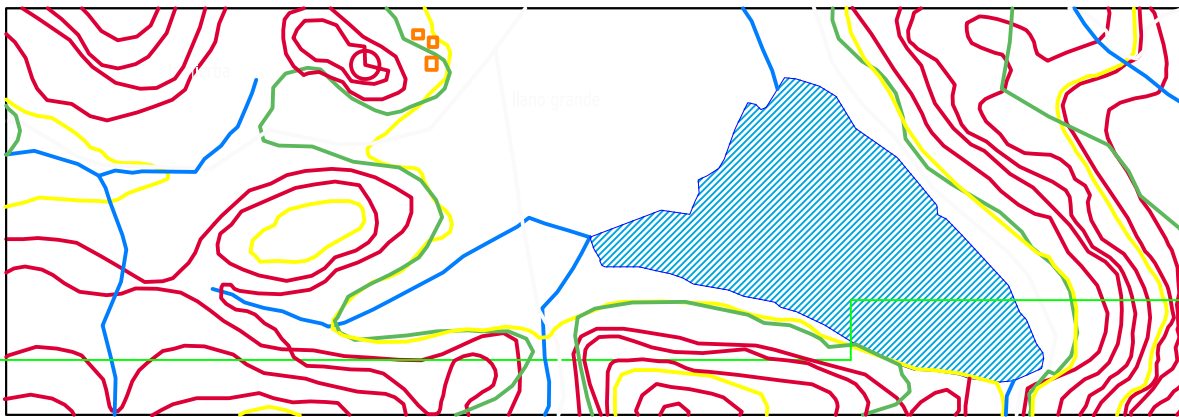
Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Geovanni Corona Olivares
Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts sin escala



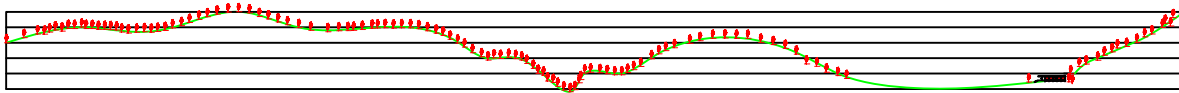
Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Geovanni Corona Olivares
 Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts sin escala



planta de
conjunto

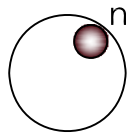


planta topografica

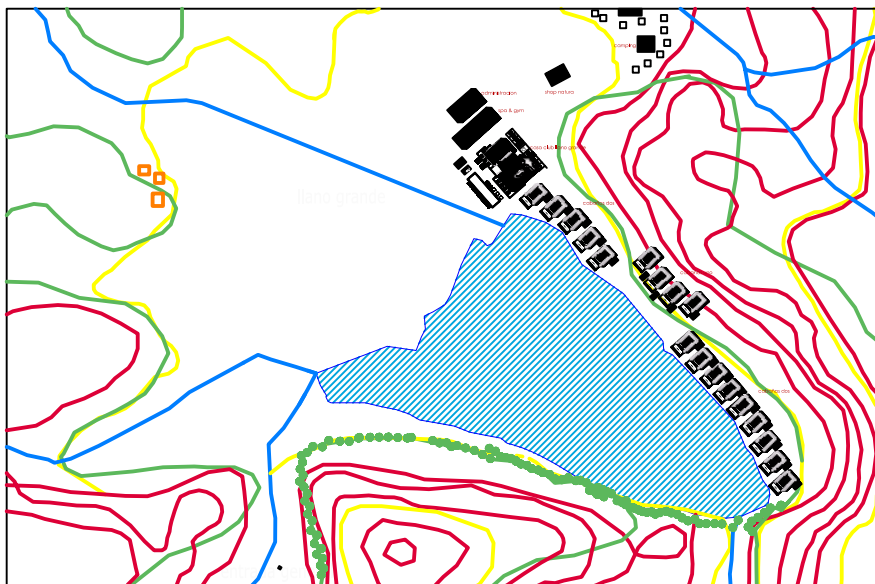


perfil topografico

Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Geovanni Corona Olivares
Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts sin escala

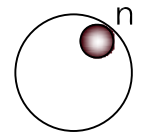


planta
topografica |



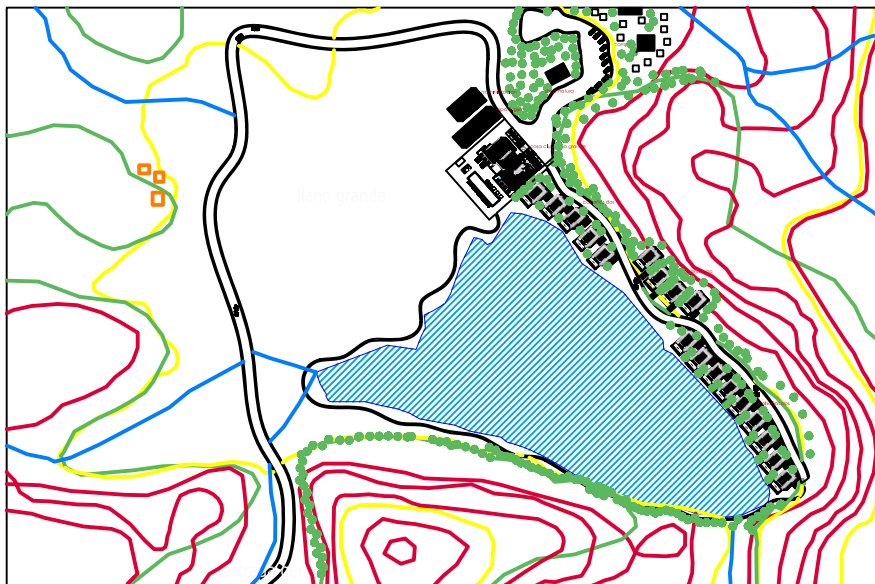
topografía

Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Geovanni Corona Olivares
 Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts sin escala

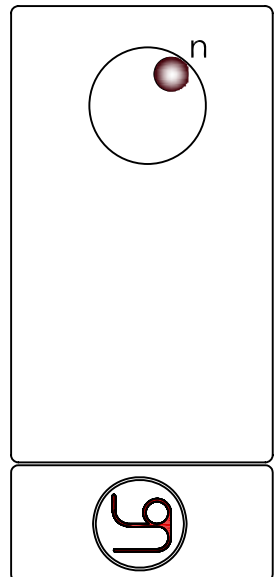


planta de
conjunto

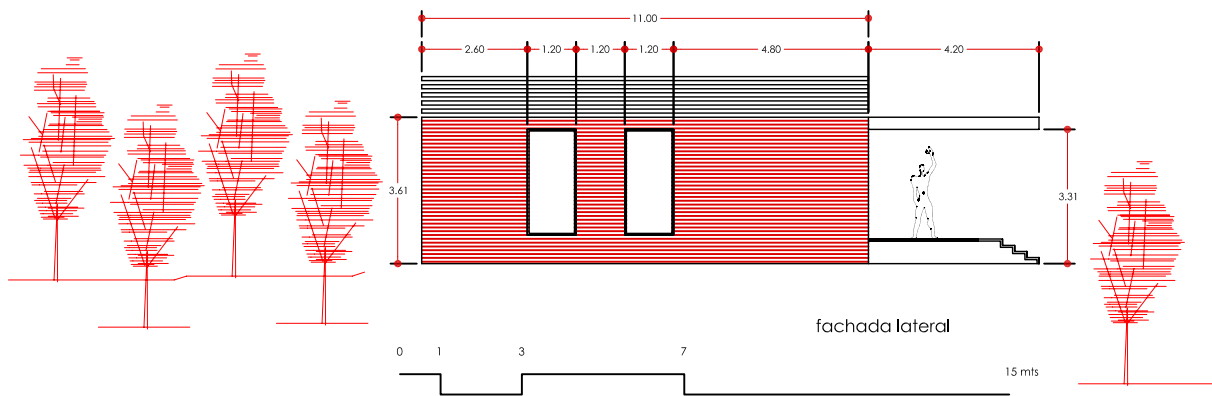
2



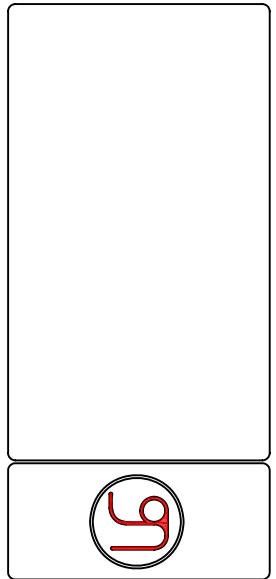
Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Geovanni Corona Olivares
 Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts sin escala



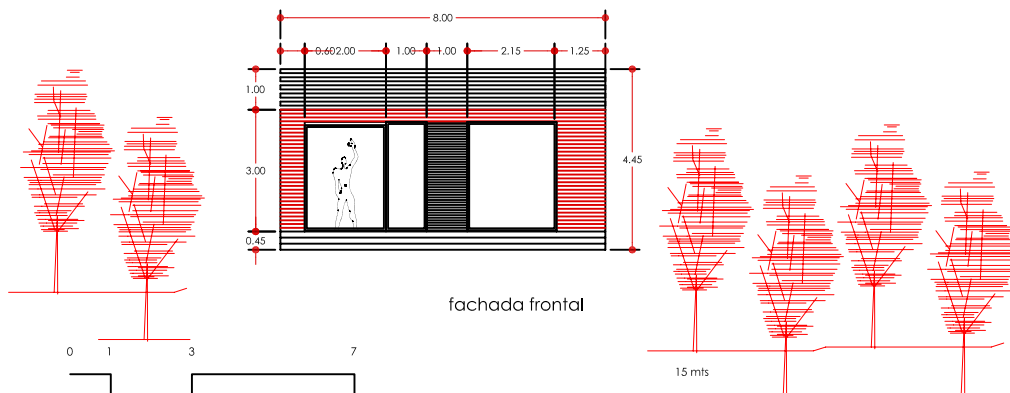
planta de vialidades 3



Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Geovanni Corona Olivares
 Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts escala 1:100



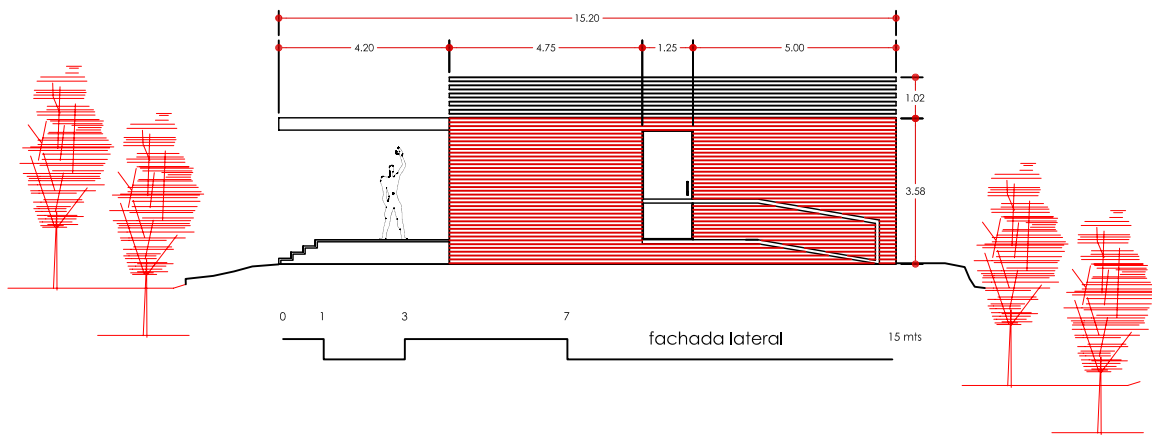
fachadas 6



Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Geovanni Corona Olivares
 Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts escala 1:100



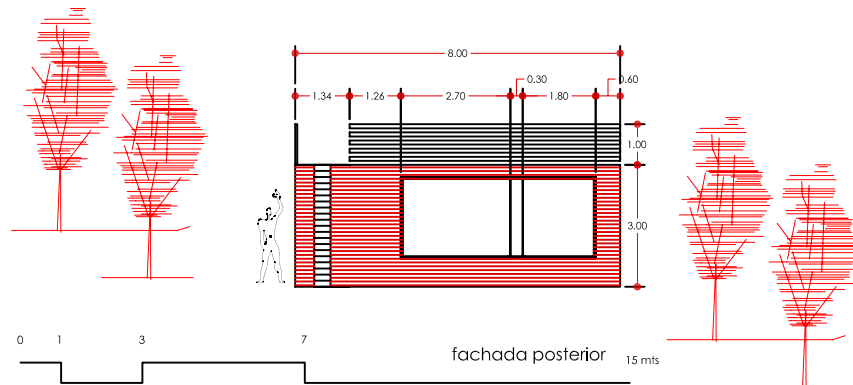
fachadas 5



Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Geovanni Corona Olivares
 Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts escala 1:100



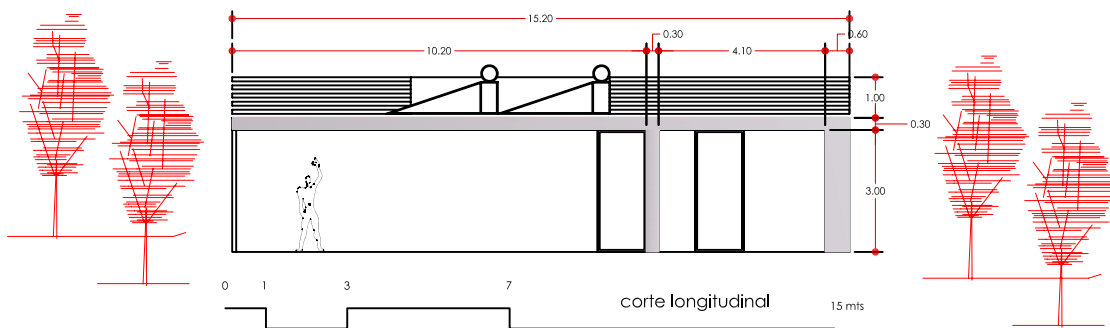
fachadas 7



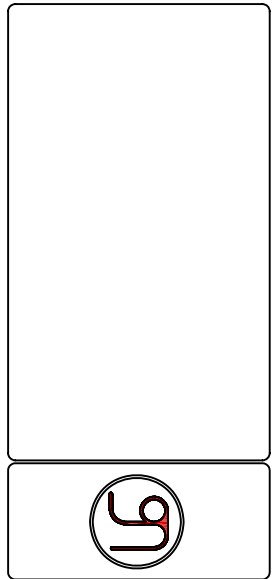
Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Giovanni Corona Olivares
 Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts escala 1:100



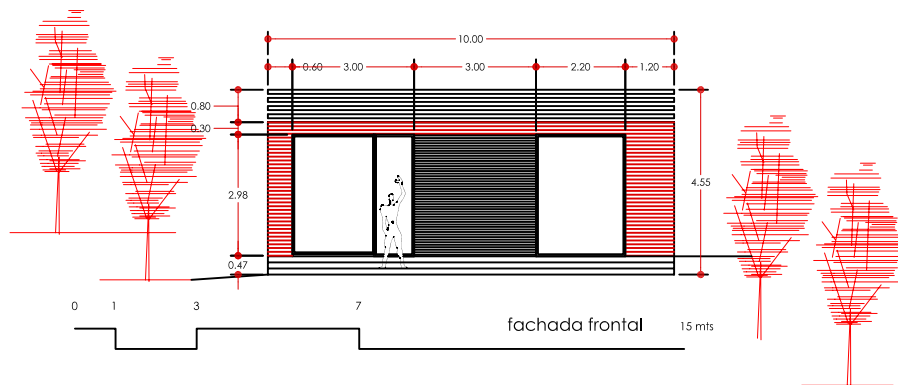
fachadas 8



Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Giovanni Corona Olivares
 Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts escala 1:100



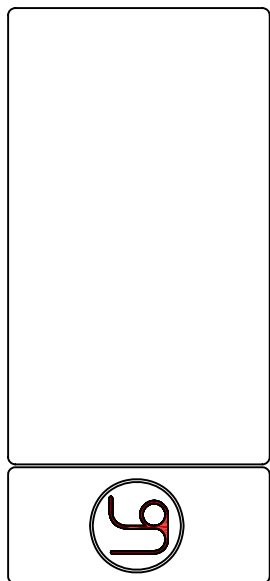
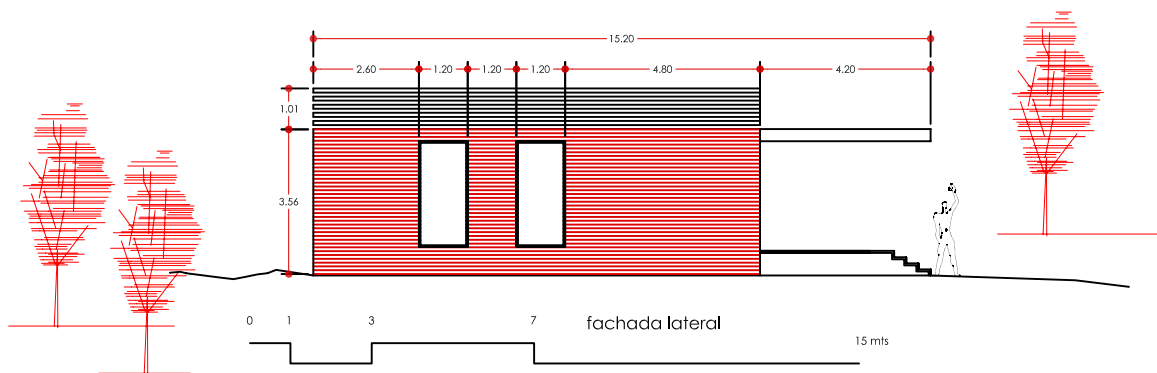
cortes 10



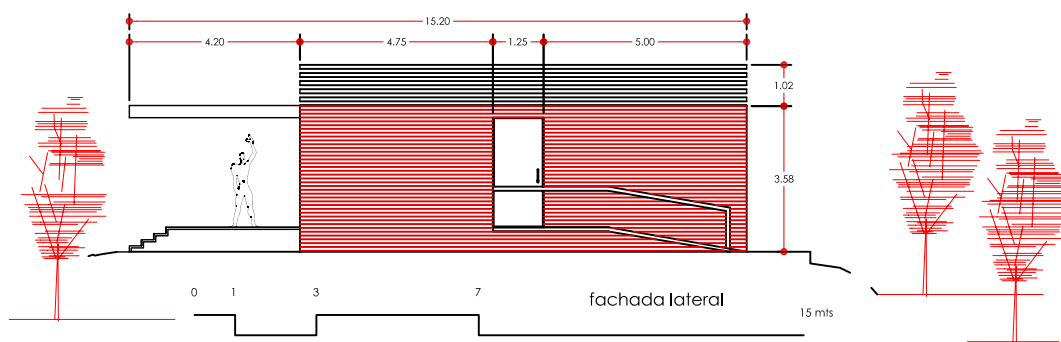
Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Giovanni Corona Olivares
 Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts escala 1:100



fachadas 13



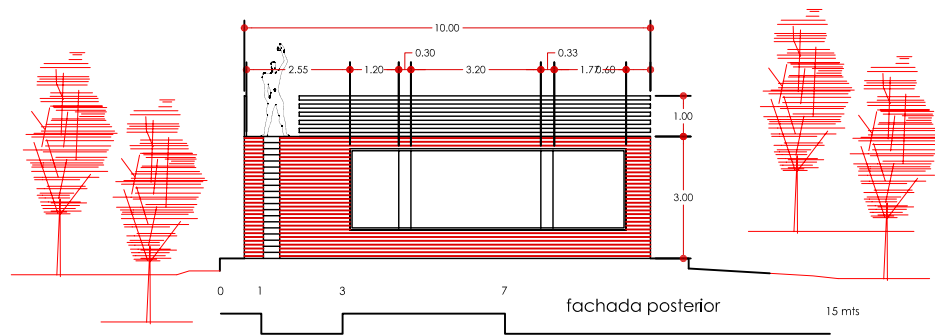
fachadas 14



Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Giovanni Corona Olivares
 Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts escala 1:100



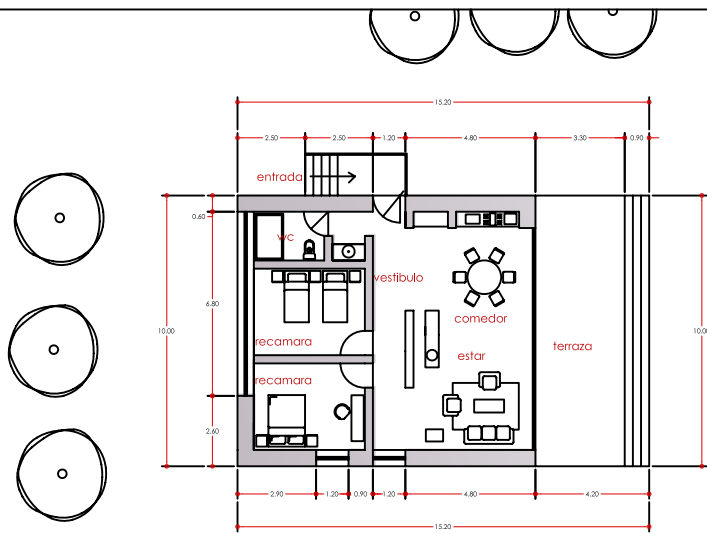
fachadas 15



Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Giovanni Corona Olivares
 Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts escala 1:100

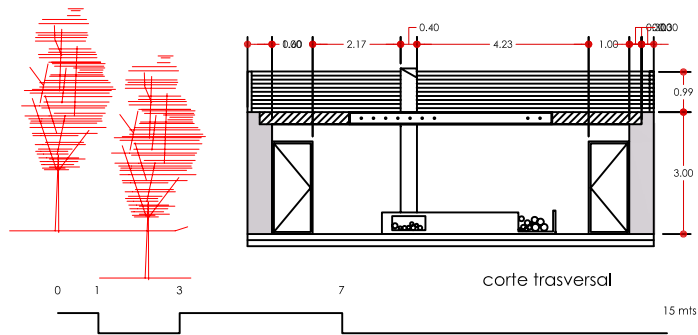


fachadas 16



planta cabaña II

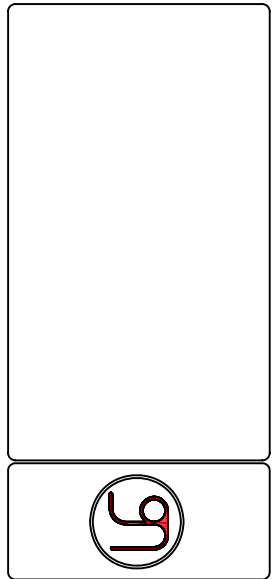
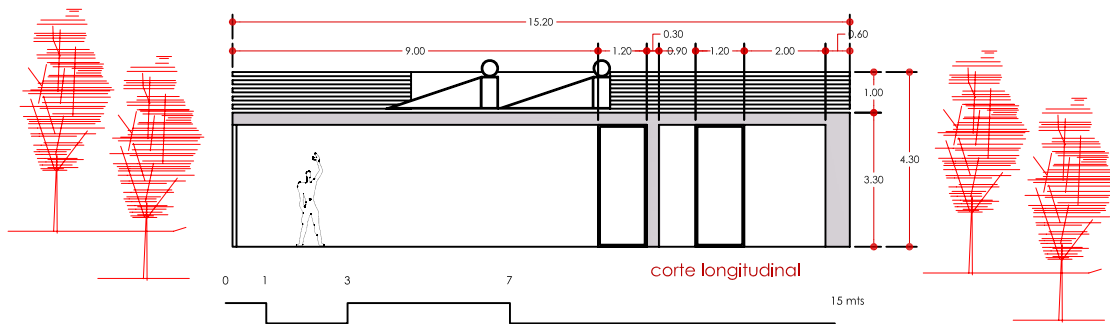
planta
dos II



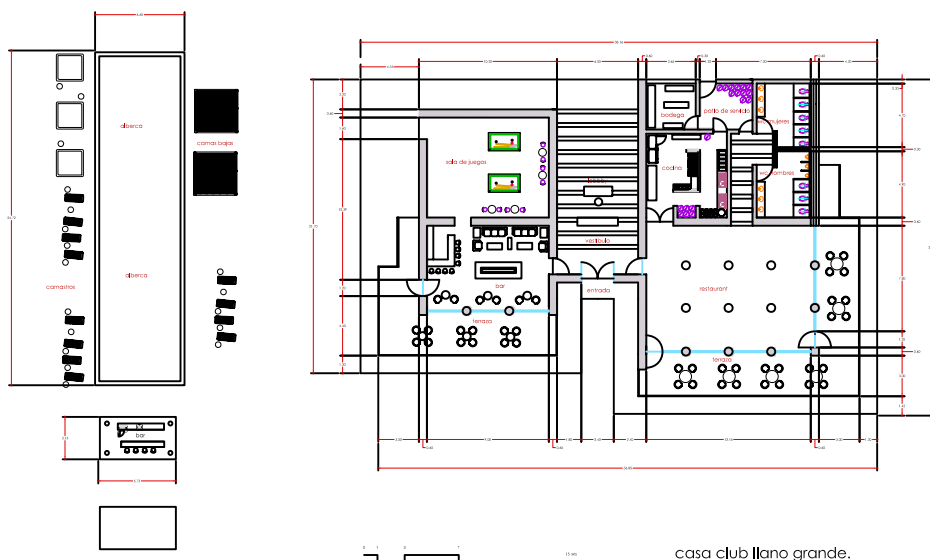
Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Geovanni Corona Olivares
 Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts escala 1:100



cortes 17



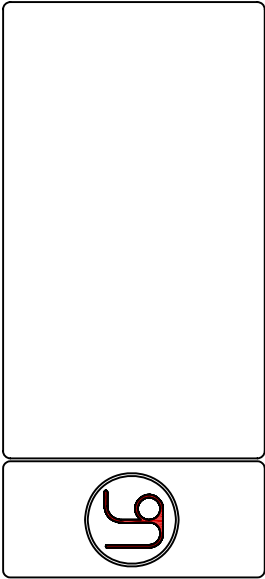
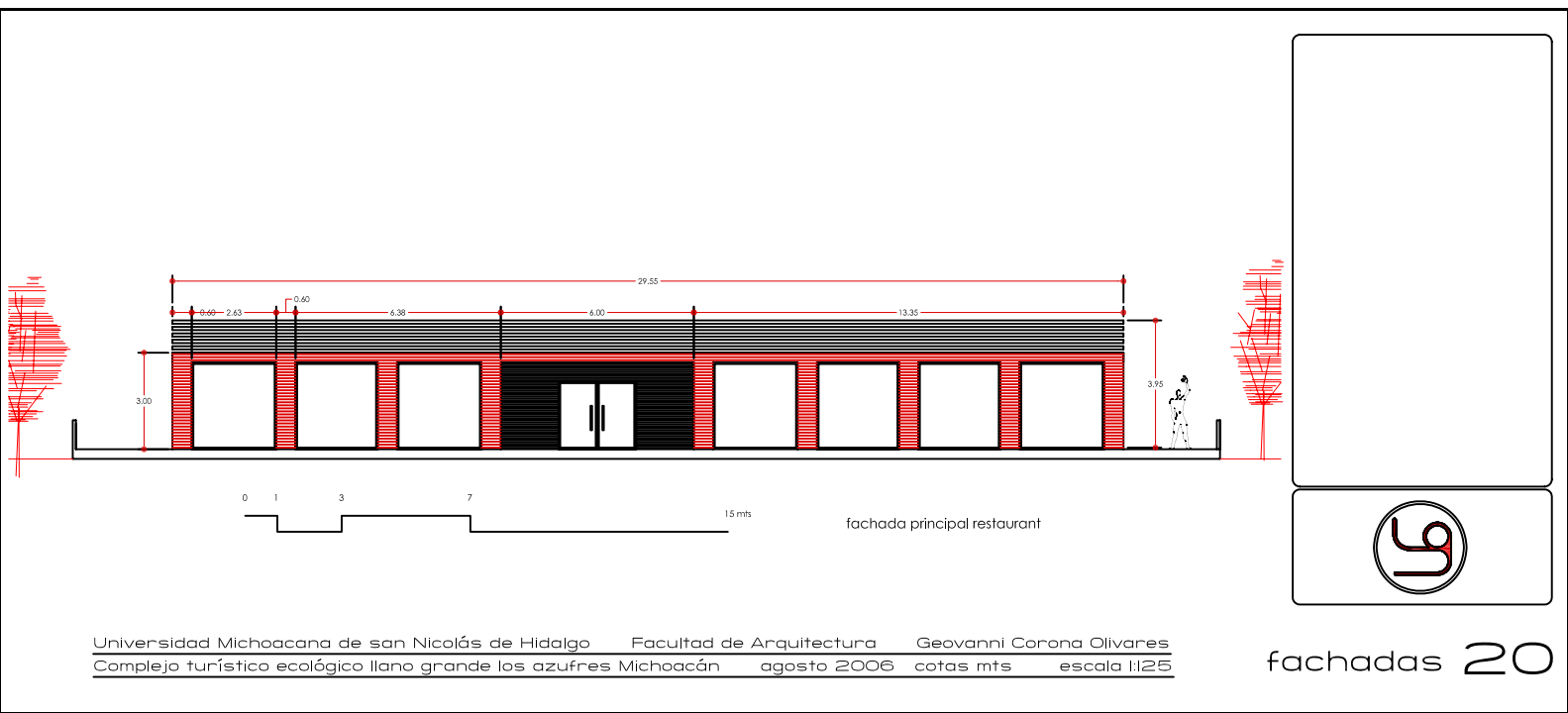
cortes 18

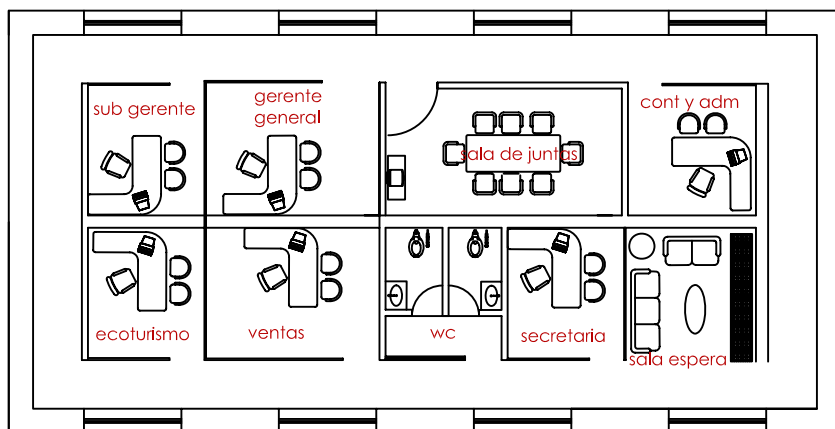


casa club llano grande.

Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Geovanni Corona Olivares
 Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts escala 1:300







0 1 3 7

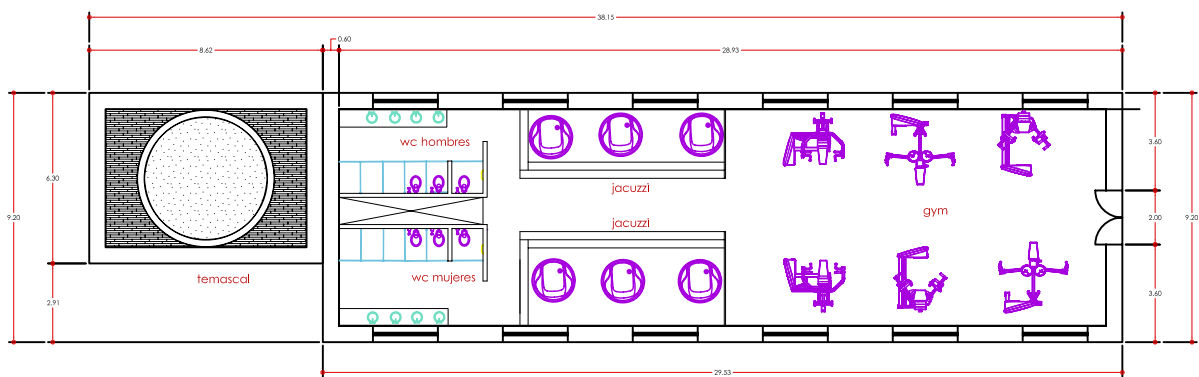
15 mts

planta administración

Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Geovanni Corona Olivares
Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts escala 1:100



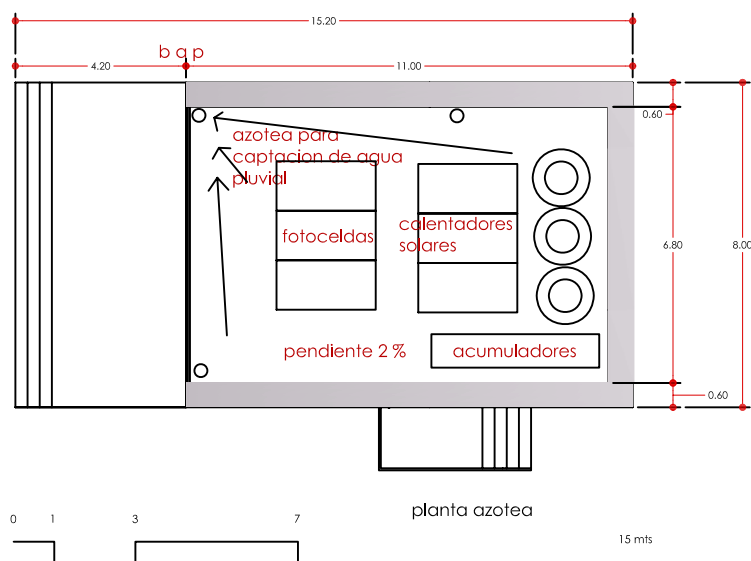
plantas 21



planta de servicios relaxx

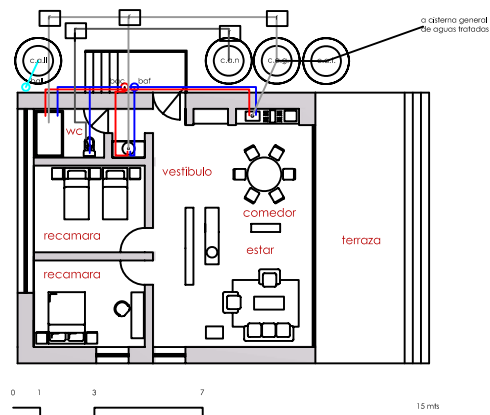
Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Geovanni Corona Olivares
Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts escala 1:100





CALCULO DEL AREA DE CAPTACION PLACA COLECTORA:
 Existe un metodo simplificado para calcular con exactitud el area de captacion de la placa colector, si no se desean hacer calculos es suficiente 1m² x persona, si se utiliza agua caliente solamente en el baño(regadera,lavabo) que este es el caso(1m² proporciona de 50 a 80 lts de agua caliente dependiendo de las condiciones climaticas. Y como en este proyecto se esta planteando un jacuzzi y tambien un fregadero los cuales requiriran otro 1.5 en m² por persona.
 En conclusion tenemos 2.5 m², pero debido alas medidas reglamentarias se dejara en 4m² y tambien para observar cualquier error de calculo(ya que esta cosa se ha de diseñar para se independiente).



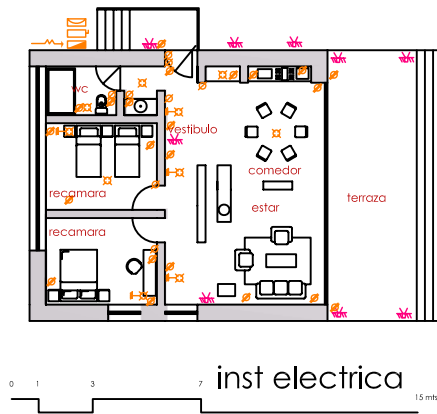


inst hidraulica inst sanitaria

simbologia:

- azul agua fria
- rojo agua caliente
- gris cloacas grises
- gris oscuro aguas negras
- c.a.n. sistema aguas negras
- c.a.g. sistema de aguas grises
- c.a.t. sistema de agua tratado
- c.a.f. sistema de agua de lluvia
- baf. bajada de agua de lluvia
- bac. bajada de agua caliente
- baf. bajada de agua fria
- reglito





simbologia:

- ACOMETIDA DE LA C.F.E.
- MEDIDOR
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE CARGA
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- SALIDA INCANDESCENTE POR EL SUELO
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- SALIDA INCANDESCENTE POR MURO
- LAMPARA FLUORESCENTE
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- CONTACTO SENCILLO
- CONTACTO POLARIZADO



Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura Geovanni Corona Olivares
 Complejo turístico ecológico llano grande los azufres Michoacán agosto 2006 cotas mts escala 1:150

electrica 25