



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICÓLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



“CENTRO DE SALUD Y RELAJACIÓN EN LOS AZUFRES,  
CIUDAD HIDALGO, MICHOACAN”

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADA EN  
ARQUITECTURA

PRESENTA:  
GABRIELA LARA PELAYO

DIRECTOR DE TESIS:  
MAESTRO EN ARQUITECTUTRA JORGE HUMBERTO FLORES  
ROMERO

MORELIA, MICHOACAN, OCTUBRE 2015





UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICÓLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



"CENTRO DE SALUD Y RELAJACIÓN EN LOS AZUFRES,  
CIUDAD HIDALGO, MICHOACAN"

---

GABRIELA LARA PELAYO

DIRECTOR DE TESIS:  
MAESTRO EN ARQUITECTURA JORGE HUMBERTO FLORES ROMERO

SINODALES:  
MAESTRO EN ARQUITECTURA JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

DOCTOR FRANCISCO FUENTES

OCTUBRE 2015

## AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a la Universidad Michoacana y a la Facultad de Arquitectura, por todos los conocimientos que se me otorgaron durante estos cinco años, para que pudiera llevar a cabo este trabajo final, mediante el cual concluyo mi carrera Universitaria y una etapa importante en mi vida.

Especialmente agradezco al M. Arq. Jorge Humberto Flores Romero, por Asesorar este trabajo de Tesis, por su tiempo, dedicación y por transmitirme sus conocimientos, fundamentales para el buen desarrollo de este proyecto; Y a quien además atribuyo la mayoría de mis conocimientos, la forma en la que ahora concibo la Arquitectura. Sin dejar de mencionar a mis sinodales, M. Arq. Joaquín López Tinajero gracias por formar parte de este trabajo y durante la carrera, y al Dr. Francisco Fuentes por formar parte de este importante proyecto, por su tiempo.

A mi familia por ser ese impulso, durante toda la carrera y en esta etapa final, por su apoyo, y por ayudarme a concluir mi formación como Arquitecta, en especial a mi madre ese grandioso ser, que fue el principal soporte, quien jamás me abandona y a quien debo cada uno de mis triunfos, como persona y ahora como profesionalista. Mis hermanos Adriana, Elizabeth, Raúl, Ulises, Adán, Alex, Isa y Paty, quienes me han motivado con su ejemplo.

A todas y cada una de las personas que me fortalecieron y acompañaron en este proceso; Michel, Christian, Gaby, Mariana, Hugo, gracias por sus regaños y ayuda durante todo este tiempo. Martin quien ahora forma parte de esta etapa y me inspira a concluir. Siempre serán parte importante de mí, y claro de este logro.

“Encuentro increíble que con la Arquitectura arranquemos un trozo de Globo Terráqueo y construyamos con él una pequeña caja. De repente nos encontramos con un dentro y un fuera. Estar dentro, estar fuera. Fantástico”. PETER ZUMTHOR, ATMOSFER

# ÍNDICE

INTRODUCCION.....	1
<b>CAPÍTULO 1.- PLANTEAMIENTO</b> .....	<b>3</b>
1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA .....	3
CONEXIONES TÓPICAS.....	3
JUSTIFICACIÓN.....	8
ANÁLISIS SITUACIONAL .....	10
PROBLEMÁTICA.....	13
ARGUMENTOS .....	14
OBJETIVOS.....	17
ALCANCES.....	18
METODOLOGÍA .....	19
<b>CAPÍTULO 2.- ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>20</b>
2.1 ANTECEDENTES Y DEFINICIONES .....	20
2.2 REVISIÓN DIACRÓNICA Y SINCRONICA .....	21
2.3 CASOS DE ESTUDIO .....	26
TERMAS DE VALS.....	26
TERME DI CHIANCANO SENSORY SPA .....	44
2.4 CONCLUSIONES DE LOS CASOS DE ESTUDIO .....	74
<b>CAPÍTULO 3.- EL USUARIO</b> .....	<b>75</b>
3.1 EXPECTATIVAS GESTOR- USUARIO .....	75
3.2 PERFIL DEL USUARIO .....	76
3.3 GESTIÓN DEL PROYECTO.....	78
3.4 POLÍTICAS CONCURRENTES.....	80
<b>CAPÍTULO 4 DETERMINANTES CONTEXTUALES</b> .....	<b>86</b>
4.1 REFERENTES HISTÓRICOS .....	86

4.2 REFERENTES DEMOGRÁFICOS Y ESTADÍSTICOS .....	88
4.3 REFERENTES CULTURALES .....	93
4.4 REFERENTES ECONÓMICOS.....	95
<b>CAPÍTULO 5.- DETERMINANTES MEDIO-AMBIENTALES .....</b>	<b>102</b>
5.1 LOCALIZACIÓN DEL SITIO .....	102
5.2 LOCALIZACIÓN DEL TERRENO .....	103
MACROLOCALIZACIÓN .....	104
MICROLOCALIZACIÓN .....	105
5.3 VISTAS DEL TERRENO.....	105
5.4 ASPECTOS FÍSICOS .....	111
5.4.1 HIDROGRAFÍA .....	111
5.4.2 OROGRAFÍA .....	118
5.4.3 GEOLOGÍA .....	120
5.4.4 SUELOS.....	124
5.4.5 USO DE SUELO Y VEGETACIÓN.....	125
5.4.6 VEGETACIÓN EN EL TERRENO.....	130
PALETA VEGETAL .....	132
5.4.7 FAUNA.....	135
5.4.8 CLIMATOLOGÍA.....	138
<b>CAPÍTULO 6 DETERMINANTES URBANAS .....</b>	<b>143</b>
6.1 IMAGEN URBANA DE UCAREO .....	144
6.2 IMAGEN URBANA DE JERAHUARO .....	149
6.3 IMAGEN PAISAJISTA EN LOS AZUFRES.....	151
6.4 PROBLEMÁTICA .....	154
6.5 EQUIPAMIENTO URBANO .....	157
6.6 INFRAESTRUCTURA .....	159
6.7 VIALIDADES EN EL TERRENO.....	160

<b>CAPÍTULO 7 ORGANIZACIÓN FUNCIONAL</b> .....	161
7.1 TABLA DE NECESIDADES.....	161
7.2 ANÁLISIS PROGRAMÁTICO .....	168
7.3 DIAGRAMA DE FLUJOS .....	171
<b>CAPÍTULO 8 CONCEPTUALIZACIÓN</b> .....	172
8.1 CONCEPTUALIZACIÓN .....	172
8.2 ESTRATEGIAS DE DISEÑO.....	174
<b>CAPÍTULO 9 PRESUPUESTO</b> .....	176
<b>CAPÍTULO 10 PLANOS</b> .....	177

## Resumen

El arte verde o arte del Paisaje no se aplica Únicamente en áreas urbanas, sino también en espacios Periurbanos, Rurales o Naturales. Su definición más aceptada es la de una disciplina Arquitectónica en la que tienen cabida el Diseño, la planificación, la gestión, la preservación y la rehabilitación del suelo<sup>1</sup>. Crear un lugar en armonía con el Paisaje, en el cual los Usuarios encuentren el reposo y la tranquilidad, carentes en su vida cotidiana, donde logren conseguir un estado completo de Salud; para lo cual se propone dicho Centro de Salud y Relajación en el Área de los Azufres al oriente de Michoacán, considerado el sitio idóneo para dichas prácticas de relajación, debido a su belleza natural. Donde además se pretende aportar a la fuerte demanda de los Turistas en la zona; ya que, no se cuenta con sitios de esta índole. Con el propósito de aprovechar al máximo todas y cada una de las bondades que ofrece este lugar, Las aguas Termales, La arcilla curativa, Los increíbles paisajes, únicos y dignos de admirar; los cuales aún son desconocidos por Turistas de la misma Región de Michoacán, debido a la falta de difusión e inversión en el sitio. Por ello se pretende crear con este proyecto un icono representativo del lugar, una edificación que además sea amable con el medio natural, ya tan deteriorado por los mismos habitantes de la zona y la industria maderera. En donde el Paisaje sea el Telón de fondo, la premisa principal de diseño, a partir del cual se desarrolle cualquier idea, buscando la mayor interacción del Usuario con este. Un lugar donde “el ritmo del tiempo disminuya su latido”, incluso parezca no existir. El mérito del Diseño es pasar casi desapercibido, dejar que el Bienestar sea el resultado de una delicada Armonía con la Naturaleza. HABITA “*Los Azufres*”.

**PALABRAS CLAVE:** Centro, Salud, Relajación, Azufres, Michoacán.

---

<sup>1</sup> *El Gran libro del Paisajismo Urbano*, Álex Sánchez Vidiella, Editorial Project, fecha de consulta 13- Julio- 2015

## Abstract

Green art, or landscape art is not only carried out in urban areas, but also created in peri-urban, rural and natural areas. Its most widely accepted definition is that of an architectural discipline which covers design, planning, management, preservation, and rehabilitation of the landscape<sup>2</sup>. To create a place in harmony according to the landscape, in which the customers find rest and the peace, lacking in their daily lives, where they will be able to get a total health sensation; for which this Relaxation and health center spot is made in the Los Azufres area on the east area of the state of Michoacán, considered the right place for such relaxation practices, due to its natural beauty, where it is pretended to contribute to the strong demand of tourists in that zone; since the place doesn't have spots of such kinds. With the purpose to get the most of all the benefits that this place offers, thermal water, the healing mud, the incredible landscape unique and worthy of admiration; places that still are unknown for tourists from the same region, due to the lack of publicity and investment on the area. That's why it is pretended to create with this project an icon representative of this tourist zone, a respectful construction protecting the natural environment, so as not to destroy for the inhabitants of the place itself and the Wood industry. In which the landscape be the center of attraction, where the main design condition, from which any idea comes out, seeking the major interaction of the customers with the nature itself. A place where "the rhythm of time diminish its heartbeat" that even seem it doesn't exist. Goal of this design is to look almost invisible, to allow that the wellbeing be the result of a fragile harmony with nature. HABITA "*Los Azufres*".

---

<sup>2</sup> IDEM



## INTRODUCCION

El **Centro de Salud y Relajación**, categoría especial, planteado en la Región de Los Azufres, perteneciente al municipio de Hidalgo; será un lugar pensado para todo tipo de Turistas, pero en especial para los que gusten de lugares naturales y del **Turismo de Salud** el cual se define como, “El proceso en el cual una persona viaja por fuera de su lugar de residencia con el objetivo primordial de recibir servicios de **salud o de bienestar**”<sup>3</sup>.

Además de Usuarios que gusten de lugares cómodos y lujosos, por lo cual se le designo como un lugar de Categoría Especial, Estos se caracterizan por su exclusividad, servicio personalizado, alto lujo, instalaciones únicas y hermosas. La arquitectura de los hoteles suele ser histórica, refinada e innovadoras, vinculan la experiencia vacacional con detalles en arte, cultura y permite la recreación en sofisticados Spas<sup>4</sup>.

En el cual además de recibir los beneficios de las **aguas Termales Azufrosas** que yacen en la región, los Turistas, podrán disfrutar de algunas otras **terapias basadas en Neuropatía**, que es la ciencia que estudia las propiedades y las aplicaciones de elementos naturales (vegetales, agua, sol, tierra y aire) con la finalidad de mantener y/o recuperar la salud<sup>5</sup>. Técnicas y tratamientos utilizados en los mejores Spas del Mundo y en Regiones como Italia.

Mediante los cuales, se busca que los Usuarios gocen de un estado pleno de **Salud Física, Mental y Espiritual**, donde el Baño será considerado como un Ritual, que debe hacerse de una forma ordenada y mediante un proceso de tratamientos los cuales serán designados y supervisados, por asistentes de Baño.

---

<sup>3</sup> <http://turismo-saludyredessociales.blogspot.mx/2011/12/que-es-el-turismo-salud.html>

<sup>4</sup> **Buscar bibliografía**

<sup>5</sup> [http://www.centro-shalom.com/spa/que\\_es\\_la\\_naturopatia.php](http://www.centro-shalom.com/spa/que_es_la_naturopatia.php)

HABITA, *Los Azufres*, será un lugar para Turistas, que invite al Bienestar y Tranquilidad del Usuario, donde además de recibir algunos tratamientos para mejorar y mantener su Salud, pueda Hospedarse y permanecer ahí el tiempo que considere necesario, alejado de los bullicios de la ciudad, donde la Naturaleza será considerada como el Telón de Fondo, el ambiente idóneo para desarrollar dichas prácticas.

# CAPITULO 1.- PLANTEAMIENTO

## 1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA

### ***Centro de Salud y Relajación***

Será, un lugar creado específicamente para **relajación y cuidado del cuerpo humano**, en el cual los usuarios podrán disfrutar de las aguas termales, arcillas curativas, y algunas terapias basadas en **Neuropatía**. Todo esto inmersos en el basto paisaje de pinos que ofrece el Oriente del Estado, donde además de permanecer durante el día podrán hospedarse y reposar lejos de los bullicios de la ciudad, el tiempo que les plazca. Haciendo de esta una experiencia maravillosa, en la cual se pretende el contacto con la naturaleza sea lo primordial. En donde el **Bienestar, Tranquilidad y Relajación serán primordiales**.

## CONEXIONES TÓPICAS

Según la OMT (Organización Mundial del Turismo de las Naciones Unidas), el turismo comprende las actividades que realizan las personas, conocidas como turistas, durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período consecutivo inferior a un año y mayor a un día, con fines de ocio, por negocios o por otros motivos.

Por lo tanto al ser considerado el Turismo como un fenómeno, se le relaciona con algunas ciencias para poder estudiar de una forma esencial sus componentes, de la misma forma que se analizarán y describirán algunos conceptos claves, que serán fundamentales, en el desarrollo del Complejo Turístico.

## **Turismo**

El turismo es un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a lugares que se encuentran fuera de su lugar de residencia habitual por motivos personales o de negocios/profesionales. Estas personas se denominan visitantes (que pueden ser turistas o excursionistas; residentes o no residentes) y el turismo tiene que ver con sus actividades, de las cuales algunas implican un gasto turístico.

## **Psicología**

Es el estudio científico de los procesos mentales y del comportamiento de los seres humanos y sus interacciones con el ambiente físico y social<sup>6</sup>. Se le relaciona con el Turismo para lograr entender los motivos del viaje, el cómo, cuándo y porque del desplazamiento del Turista.<sup>7</sup>

## **Sociología**

Es una ciencia social que estudia la estructura y funcionamiento de las sociedades humanas. La Sociología se centra en el análisis y estudio de fenómenos de carácter social como la organización, las relaciones y los comportamientos que se dan en una sociedad.<sup>8</sup> Para analizar los grupos humanos. La edad, nacionalidad, cultura, educación, sexo, nivel social, etc. De cada grupo de personas.<sup>9</sup> Es decir el tipo de Turistas a los que acogerá en el Complejo Turístico.

---

<sup>6</sup> <http://www.significados.com/psicologia/>

<sup>7</sup> <http://florencianur.blogspot.mx/2011/02/origen-y-evolucion-del-turismo.html>

<sup>8</sup> <http://www.significados.com/sociologia/>

<sup>9</sup> <http://florencianur.blogspot.mx/2011/02/origen-y-evolucion-del-turismo.html>

## **Política**

La *política* es la ciencia de la gobernación de un Estado o nación, y también un arte de negociación para conciliar intereses<sup>10</sup>. Es decir, la buena administración, organización, planificación y promoción de los servicios Turísticos<sup>11</sup>. Además de intervenir en la gestión y recursos con los cuales se financiara el proyecto.

## **Geografía**

Es la ciencia que describe la Tierra y señala las características y la localización de los sistemas y elementos que aparecen en su superficie.<sup>12</sup> Permitiendo así establecer el análisis de la Geografía turística para la localización, el nacimiento, la evolución, la saturación y la desaparición del fenómeno turístico en un lugar determinado<sup>13</sup>.

## **Antropología**

La antropología es una ciencia que se dedica al estudio en profundidad del ser humano<sup>14</sup>. Para analizar los grupos humanos. La edad, nacionalidad, cultura, educación, sexo, nivel social, etc. De cada grupo de personas<sup>15</sup>. Para de esta forma conocer los gustos, preferencias, y actividades que prefieren los Turistas a los que se les brinden los servicio

## **Climatología**

Clima es el conjunto de condiciones atmosféricas propias de una zona. Se incluyen aspectos como la temperatura, las precipitaciones, la humedad y el

---

<sup>10</sup> <http://www.significados.com/politica/>

<sup>11</sup> <http://florencianur.blogspot.mx/2011/02/origen-y-evolucion-del-turismo.html>

<sup>12</sup> <http://www.significados.com/?s=geografia>

<sup>13</sup> <http://florencianur.blogspot.mx/2011/02/origen-y-evolucion-del-turismo.html>

<sup>14</sup> <http://www.significados.com/?s=antropologia>

<sup>15</sup> <http://florencianur.blogspot.mx/2011/02/origen-y-evolucion-del-turismo.html>

viento<sup>16</sup>. Para determinar las principales exigencias del turista en cuanto al ideal climático de acuerdo a la clase de experiencia que este desee tener, disfrutar del clima que elige, el confort que este le brinda y por supuesto los beneficios a su salud<sup>17</sup>.

### **La salud**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedades<sup>18</sup>. De manera que al tratar de huir de la contaminación de las ciudades y buscar un poco de relajación, los turistas buscan lugares donde puedan disfrutar de ciertos beneficios para su salud, como los yacimientos de aguas termales; tal es el caso del complejo Turístico donde se buscara que los usuarios alcancen ese estado de bienestar.

### **Educación**

La educación se entiende como el medio en el que los hábitos, costumbres y valores de una comunidad son transferidos de una generación a la siguiente generación. La educación se va desarrollando a través de situaciones y experiencias vividas por cada individuo durante toda su vida<sup>19</sup>. Se relaciona a esta ciencia de forma directa con el Turismo debido a que algunos de los viajes que se realizan son con fines educativos, ya que, actualmente en las escuelas se busca que los estudiantes aprendan la cultura y costumbres de los lugares que se visitan.

---

<sup>16</sup> <http://www.significados.com/?s=climatologia>

<sup>17</sup> <sup>17</sup> <http://florecianur.blogspot.mx/2011/02/origen-y-evolucion-del-turismo.html>

<sup>18</sup> <http://www.significados.com/?s=salud>

<sup>19</sup> <http://www.significados.com/educacion/>

## ***Paisaje***

Conjunto de formas y colores que caracterizan a una zona de la superficie y que percibimos mediante la vista<sup>20</sup>. Siendo este un concepto fundamental para entender el proyecto, ya que será considerado premisa fundamental en el diseño del Complejo Turístico.

## ***Paisaje Natural***

Se entiende por paisaje natural a aquellos paisajes en los que no ha intervenido el hombre o que apenas han sido modificados por las diversas actividades humanas.

## ***Arquitectura del paisaje***

La Arquitectura del paisaje o Paisajismo, consiste en el arte, planificación, diseño, proyecto, gestión, conservación y rehabilitación del espacio público, los espacios abiertos y el suelo. Es la rama de la arquitectura que maneja el espacio abierto y los elementos que lo conforman en busca de crear una **relación entre lo abiótico y lo biótico**, urbanismo ecología y arquitectura para llegar a un resultado óptimo que procure a la **naturaleza**<sup>21</sup>.

## ***Hidroterapia***

Aplicación de agua con fines terapéuticos, preventivos o curativos<sup>22</sup>.

---

<sup>20</sup> [www.bioygeo.info/pdf/IS\\_EL\\_Paisaje\\_Como\\_Recurso.pdf](http://www.bioygeo.info/pdf/IS_EL_Paisaje_Como_Recurso.pdf)

<sup>21</sup> <http://paisajismoarquitectonico.blogspot.mx/2011/11/principios-de-diseno-de-la-arquitectura.html>

<sup>22</sup> <http://www4.ujaen.es/~jggascon/Temario/Hidroterapia1.pdf>

## JUSTIFICACIÓN

El sector de Turismo en el mundo, ha sido un factor importante, para el desarrollo de la Sociedad, debido a la influencia socioeconómica que presenta sobre esta; generando cantidades significativas al año, creando empleos y obteniendo distintos beneficios; lo cual ha provocado que las últimas décadas, cada vez más destinos en el mundo inviertan y se muestren abiertos, mostrando una diversificación y expansión notable en los últimos años.

Según la **OMT (Organización Mundial De Turismo)** El flujo de Turistas se ha modificado significativamente pasando de 25 millones, a 1087 millones en 2013, y se prevé que siga creciendo hasta llegar a 1800 millones en 2030.<sup>23</sup>

En cuanto a la derrama Económica, por este sector en el mundo, se estima que ha pasado de 2000 millones de dólares en 1950 a 1,167 miles de millones de dólares en 2010, en el que se espera un ascenso a los dos billones de dólares.<sup>24</sup>

Donde también asegura, la importante aportación del Turismo, con un 9 % de producto interno bruto directo, indirecto e inducido; al registrarse uno de cada once empleos, generados por este, representando un total de 6 y 7 % de los empleos en el mundo.<sup>25</sup>

Por otro lado en lo que a **México** corresponde, la presidencia de la republica describe a México como uno de los países con más sitios declarados Patrimonio de la Humanidad, ya que cuenta con 32 destinos declarados por la **UNESCO**.

Además de poseer más de **176 áreas naturales protegidas**, el **2 arrecife de coral más grande del mundo** y ser el hogar del **10 %** de la diversidad global de especies.

---

<sup>23</sup> <http://www2.unwto.org/es/content/acerca-de-la-omt>

<sup>24</sup> <http://www.visitmichoacan.com.mx/pdf/programa-estata-turismo-2012-2015.pdf>

<sup>25</sup> <http://www2.unwto.org/es/content/acerca-de-la-omt>



Declarado por la OMT como uno de los principales destinos Turísticos del mundo, al ubicarlo en el lugar número 10, recibiendo más de 22 millones de Turistas, para el año (2010). Siendo además el sector Turístico, una de las principales fuentes de ingreso al país, con un 8.4 % PIB. Con una registro de 2.5 millones de empleos directos y 5 millones indirectos. Sin dejar de mencionar que se considera a México como el principal destino turístico para viajeros de Estados Unidos.

Por lo tanto, en lo que a Michoacán concierne, se registró en el año 2013, poco más de 8, 000, 000 millones de visitantes, lo cual repercutió en la economía con una derrama de 9,000 millones de pesos corregir <sup>26</sup>. Donde dicha actividad Turística ha reflejado el 8.5 % PIB, generando consigo aproximadamente 160,000 de empleos directos.<sup>27</sup>

Así, analizando las estadísticas anteriores se considera al Turismo un factor importante en el desarrollo de la Economía de cada lugar, en este caso, el estado de Michoacán, el cual posee múltiples riquezas, las cuales generan, beneficios directos sobre este, al albergar cada año a miles de Turistas, que buscan conocer, cada región desde la costa hasta el llamado País de la monarca, caracterizadas por un contraste de clima, artesanías, gastronomía y tradiciones en cada una.

Motivos por los cuales el Estado presenta altos índices en la demanda de turismo, en el país, donde algunas de las principales actividades son las destinadas al recreo y uso de aguas termales, a las que además se les atribuyen propiedades curativas.

Siendo una de estas zonas con mayor demanda Turística, el Área de los Azufres, perteneciente al municipio de Hidalgo, en el oriente del estado, ya que es de las principales y con mayor riqueza natural de la zona, la cual cuenta con múltiples lugares destinados a la recreación y al aprovechamiento de las aguas termales,

---

<sup>26</sup> <http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2014/01/02/en-2013-michoacan-recibio-8-millones-de-turistas-la-derrama-de-9-mil-mdp/>

<sup>27</sup> <http://www.visitmichoacan.com.mx/pdf/programa-estata-turismo-2012-2015.pdf>

como balnearios, spas, lugares para el hospedaje como cabañas y el campismo; así como deportes extremos, los cuales se facilitan debido a la topografía de montaña.

Así mencionadas las cifras con las que el Turismo contribuye y la importancia que tiene sobre la sociedad, se cree conveniente la realización de un proyecto Turístico, el cual además de brindar un mayor realce a la zona, generara beneficios económicos sobre le Región y a su vez sobre el Estado.

## ANALISIS SITUACIONAL

En el siguiente apartado se muestra la Situación actual, en el sitio, donde además se menciona la problemática existente y se plantea la propuesta con la cual se busca colaborar en el sector Turismo para la zona.

El Turismo de Salud, ha tenido auge en los últimos tiempos, debido a que el ritmo de vida acelerado de las personas, les afecta a nivel emocional y Físico, elevando sus niveles de Estrés y provocando con ello algunas enfermedades, para la cual se han planteado sitios que los Turistas visiten con el fin de mejorar y preservar su Salud con el uso de algunas Terapias.

De tal Forma se plantea dicho Centro de Salud y Relajación en la Zona Oriente del Edo. De Michoacán; donde se encuentra un sistema volcánico denominado “la Sierra de San Andrés” En la zona de “Los Azufres”. A una altura de 3600 msnm<sup>28</sup>. Conocida área de recreación y esparcimiento ubicada a una distancia de aproximadamente 20 Km del municipio de Hidalgo<sup>29</sup>, caracterizada porque, se

---

<sup>28</sup> H. Ayuntamiento de Hidalgo PÁGINA OFICIAL DEL MUNICIPIO DE HIDALGO.

<sup>29</sup> Los Azufres... Vista Ciudad Hidalgo, Michoacán. México...

encuentran en ella diversos atractivos naturales, debido a la existencia de un volcán inactivo.

En cuanto a población cabecera (Ciudad Hidalgo), supera los 100 000 habitantes<sup>30</sup>, y es una de las industrias dedicadas al proceso y transformación de la madera más importantes del país, siendo también esta actividad la principal actividad económica del municipio.

En el estado de Michoacán, se ubica dentro de los 7 municipios más poblados y es uno de los 5 más importantes del estado.

Se encuentran en el sitio diversos manantiales de Aguas Hipertermales con temperaturas que oscilan entre los 21 y 82° C<sup>31</sup>, que contienen algunos minerales, como el azufre, y a su vez poseen propiedades curativas, además de dos bellísimos y extensos cuerpos de agua, conocidos como Laguna Larga y Laguna Verde, que generan la visita de miles de turistas quienes disfrutan de los originales paisajes enmarcados en bosques de pino y oyamel.

Además de realizar múltiples actividades, ya que actualmente la zona cuenta con servicios de Hospedaje, Recreación, diversos balnearios que se localizan en la zona, áreas gastronómicas, áreas de acampar, spas, entre otras.

Dicho lugar cuenta también con algunas plantas Geotérmicas generadoras de energía eléctrica, siendo estas las que conforman la **segunda zona Geotérmica más grande del país**, utilizando el vapor de geiseres y el volcán, sustraído del subsuelo, a una presión que genera la obtención de energía, actividad que abastece de energía eléctrica a Ciudad Hidalgo, parte de Morelia, Zinápecuaro y Acámbaro, entre otras localidades.

---

[www.cdhgo.com.mx/losazufres.htm](http://www.cdhgo.com.mx/losazufres.htm)

<sup>30</sup> ↑ *Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). «Principales resultados por localidad 2010 (ITER)».*

<sup>31</sup> *Los Azufres... Vista Ciudad Hidalgo, Michoacán. México...*  
[www.cdhgo.com.mx/losazufres.htm](http://www.cdhgo.com.mx/losazufres.htm)

Además de ser una energía limpia y autosustentable que no daña el medio ambiente, enriquece los paisajes con enormes nubes de vapor que se elevan entre los pinos y crean un espectáculo único.

Se plantea además la expansión de esta zona; uno de los principales proyectos es la construcción de una nueva Planta Geotérmica, que estará a cargo de la empresa Mitsubishi en acuerdo con la CFE<sup>32</sup>, mediante la cual se cubrirán las fuertes demandas de energía eléctrica del país, dando así un mayor realce y economía a la zona.

Se le atribuye a estas aguas propiedades curativas por composición con minerales, debido a su ubicación sobre el eje Neo volcánico, debajo del cual se encuentran mantos acuíferos.

Dicho programa fue realizado bajo los sistemas de apoyo que ofrece FONATUR (Fondo Nacional de Fomento al Turismo), quien mediante un apoyo al Gobierno del estado de Michoacán, le permite crear lugares en los que se aprovechen sus recursos naturales y se beneficie la población, como son los balnearios y centros turísticos.

Concluyendo que Michoacán es uno de los 3 estados con mayor número de balnearios, motivo por el cual se cree conveniente la creación de un Complejo Turístico, por medio del cual se busca el aprovechamiento de dichos manantiales, que actualmente cuentan con diversos balnearios y parques acuáticos, caracterizados por cadenas montañosas y bellos paisajes dignos de visitar.

Se pretende entonces la creación de este Complejo Turístico, en “Los Azufres”, porque se cree es un lugar con importantes recursos naturales, que harán de dicho complejo un lugar adecuado en el que se pueda disfrutar de cómodas instalaciones, bellos paisajes, y algunas actividades de Salud, recreación y

---

<sup>32</sup> <http://www.informador.com.mx/economia/2012/402761/6/mitsubishi-construira-nueva-planta-geotermica-en-michoacan.htm>

hospedaje, las cuales ya se encuentran en el lugar, pero no cuentan con las instalaciones adecuadas o estas son precarias.

Pensado además que con dicho Centro atraiga una mayor cantidad de turistas, mediante la adecuada explotación de recursos naturales, con la creación de este lugar que será novedoso, adecuado, respetuoso con el medio ambiente y atractivo para los visitantes.

## PROBLEMATICA

El problema actual en el **Área Turística de Los Azufres**, es que no cuenta con las edificaciones necesarias para el desarrollo de actividades propias del lugar, ya que las que se encuentran actualmente están deterioradas, o no cuentan con los servicios necesarios para que los turistas y visitantes disfruten cómodamente de su estancia en el lugar.

Debido a la dispersión de servicios, es decir, se encuentran en diferentes sitios los spa, restaurantes, balnearios y cabañas. Por lo que desplazarse hacia cada uno de ellos es incómodo y crea pérdidas de tiempo.

Actualmente hay algunos lugares que si cuentan con servicios de hospedaje y balnearios, pero son muy deficientes, ya que la mayoría de ellos tienen mucho tiempo de construcción, y algunos de estos lugares no logran dar abasto a la enorme cantidad de turistas, sobre todo en las épocas vacacionales.

Otra problemática es que la mayoría de los lugares ya existentes en el sitio, destinados a la recreación, no estuvieron planeados arquitectónicamente, motivo por el cual carecen de **funcionalidad** y logran llegar a ser incómodos para los visitantes.

Motivos por los cuales no hay una buena difusión del lugar, ni un crecimiento en los Turistas que visitan la zona.

Es por ello que se plantea resolver un proyecto mediante el cual se solucionen algunas o la mayoría de estas carencias, con espacios que cuenten con todos los servicios y sean lo más comfortable posibles, además de que se aprovechen aún mucho más recursos naturales como, las aguas termales, la arcilla curativa, algunas Terapias de Relajación aprovechando los bellos paisajes que ofrece el Oriente del Estado.

## ARGUMENTOS

La demanda del Turismo Termal en la región ha experimentado crecimiento en los últimos años, según la percepción de ejidatarios de Hidalgo, Zinapécuaro y empresarios de Huandacareo. Se estima que se han tenido visitas en la zona Hidalgo- Zinapécuaro que representan 5% del Turismo Estatal que alcanza hasta 6.6 % durante el verano, esto es entre 180, 000 y 190, 000 Turistas anuales<sup>33</sup>.

“Los Azufres” es uno de los destinos que forman parte del **Programa Regional de Desarrollo Turístico De Ruta de la Salud**, el cual fue implementado en Michoacán, en el que se pretende que los Turistas sigan una ruta, que se extiende del Este al Noroeste de Michoacán.

La Ruta de la Salud se basa en una franja de más **de 400 manantiales** tanto de aguas frías como termales que cruza Michoacán por casi 200 kilómetros, desde el límite oriental hasta el extremo noroeste de la Ciénega de Chapala, ya en las colindancias con el estado de Jalisco<sup>34</sup>.






---

<sup>33</sup> *Turismo como detonante de Desarrollo Local Regional en Ruta de La Salud.*

<sup>34</sup> <http://www.visitmichoacan.com.mx/pdf/programa-estata-turismo-2012-2015.pdf>




Fondo Nacional de Fomento al Turismo (**FONATUR**), apoya al Gobierno del Estado de Michoacán y de los Municipios involucrados en la denominada “Ruta de la Salud”.

Con la elaboración del “Programa de Desarrollo Turístico Regional de la Ruta de la Salud (Primera Etapa), Estado de Michoacán”, a fin de impulsar su desarrollo turístico<sup>35</sup>.


-  **Revitalizar las zonas Turísticas.**
-  Beneficiar a la comunidad receptora y sus habitantes.
-  Impulsar el desarrollo ordenado y sostenible de la actividad Turística.
-  **Inversiones en proyectos Turísticos detonadores** innovadores que contribuyan al Turismo en la zona.
-  Ofertas de calidad que satisfagan las expectativas de quienes buscan mejorar **Salud y Belleza.**

## FODA

### Fortalezas




-  Tarifas bajas para la entrada de balnearios.
-  Aguas Termales de buena Calidad.
-  Existencia de atractivos Turísticos complementarios de tipo natural, Arqueológico y Cultural.

### Oportunidades




-  Cercanía con los principales centros emisores de México, el D.F y el Estado de México.

---




<sup>35</sup> Turismo como detonante de Desarrollo Local Regional en Ruta de La Salud.

-  Cercanía y vías de acceso en buenas condiciones con los Estados del Bajío.
-  Interés por parte del Gobierno Federal y Estatal para la reactivación de la Ruta de la Salud.
-  Posibilidad de integrar una red de circuitos Turísticos con diversidad y complementariedad de atractivos.

### **Debilidades**

-  Zonas Turísticas con potencial desaprovechado (Los Azufres, Zonas Arqueológicas, aguas termales de Jungapeo, etc.)
-  Instalaciones Turísticas en mal estado de conservación, con equipamiento muy básico.
-  Delincuencia en el Estado, que conlleva disminución de Turistas.

### **Amenazas**

-  Ruta de la Salud basada en una ruta que ya no se usa debido a la construcción de la Autopista México- Guadalajara.
-  Crecimiento en cuanto a cantidad y calidad en el área de balnearios por parte de Morelos e Hidalgo.
-  Crecimiento desordenado que afecte a los establecimientos Turísticos cercanos.

Se concluye que Michoacán está en desventaja, en cuanto a infraestructura Turística, Número de visitantes y Hospedaje. Y su mayor problema es la carencia de servicios adicionales, que otorguen mayor interés a la visita Turística<sup>36</sup>.

---

<sup>36</sup> RUTA DE LA SALUD VER-EJE- ruta de la salud 1ª etapa PDF.



## OBJETIVOS

Los principales objetivos con la creación de este Centro de Salud y Relajación, se enlistan a continuación.

Lo ideal sería que el desarrollo de este proyecto, beneficiara de manera directa o indirecta a la economía del municipio al que pertenece, o de manera social a las actividades que ahí se realizan, pero centrándonos solamente en lo que a la Arquitectura le compete.

Se pretende el desarrollo de Sitio, en el cual se lleven a cabo las principales actividades que ahora se practican en el lugar, pero todo esto en una misma área, donde los turistas puedan disfrutar de todos los atractivos del lugar sin tener que desplazarse hacia otro sitio. Ya que actualmente se encuentran muchos de estos servicios dispersos.

Es decir, se creara un lugar que cuente con los servicios de hospedaje, áreas de recreación como balnearios, área de acampar y Spa. Se pretende que el hospedaje sea de primer nivel, con espacios confortables y funcionales para el desarrollo de actividades, para que sea agradable a los visitantes y haga que extiendan su estancia, además se busca que dicha edificación sea amable con el medio ambiente tratando de evitar al máximo la tala de árboles para su construcción, sino integrarlos a la misma. Ya que el área de nuestro estudio es considerada como área protegida.

Se busca que este Centro sea o llegue a ser un icono representativo de la zona montañosa, ya que aun siendo tan importante este lugar, no ha tenido la correcta difusión. Además de que cubra por completo las necesidades de la sociedad para el turismo, o que con el desarrollo de dicho proyecto se complemente de alguna forma este servicio de recreación turística, ya que en el programa de desarrollo urbano de Ciudad Hidalgo a donde pertenece la zona, afirma que solo se cubre un 60 % en este rubro.

## ALCANCES

Debido a la índole y Magnitud del Proyecto, se desarrollara como un Proyecto Constructivo, conformado de la siguiente manera:

- **Proyecto Arquitectónico**
  - Planta ( Conjunto)
  - Plantas Arquitectónicas
  - Secciones
  - Alzados
  - Imágenes 3D
  
- **Proyecto Constructivo**
  - Criterio Estructural
    - Cimentación
    - Columnas
    - Cubiertas
    - Corte por fachada
  
- **Instalaciones**
  - Criterio de Instalación Hidráulica en Piscinas
  - Criterio de Instalación Eléctrica.
  
- **Interiorismo**
  - Acabados
    - Muros
    - Pisos
    - Plafones
  
- **Exteriorismo**
  - Señalización
  - Paisajismo

## METODOLOGÍA

La Metodología propuesta para el Proyecto de investigación, será la siguiente, desarrollando cada punto de lo general a lo particular, empezando por las características y análisis del sitio, hasta la propuesta Arquitectónica, que será la culminación del proyecto.

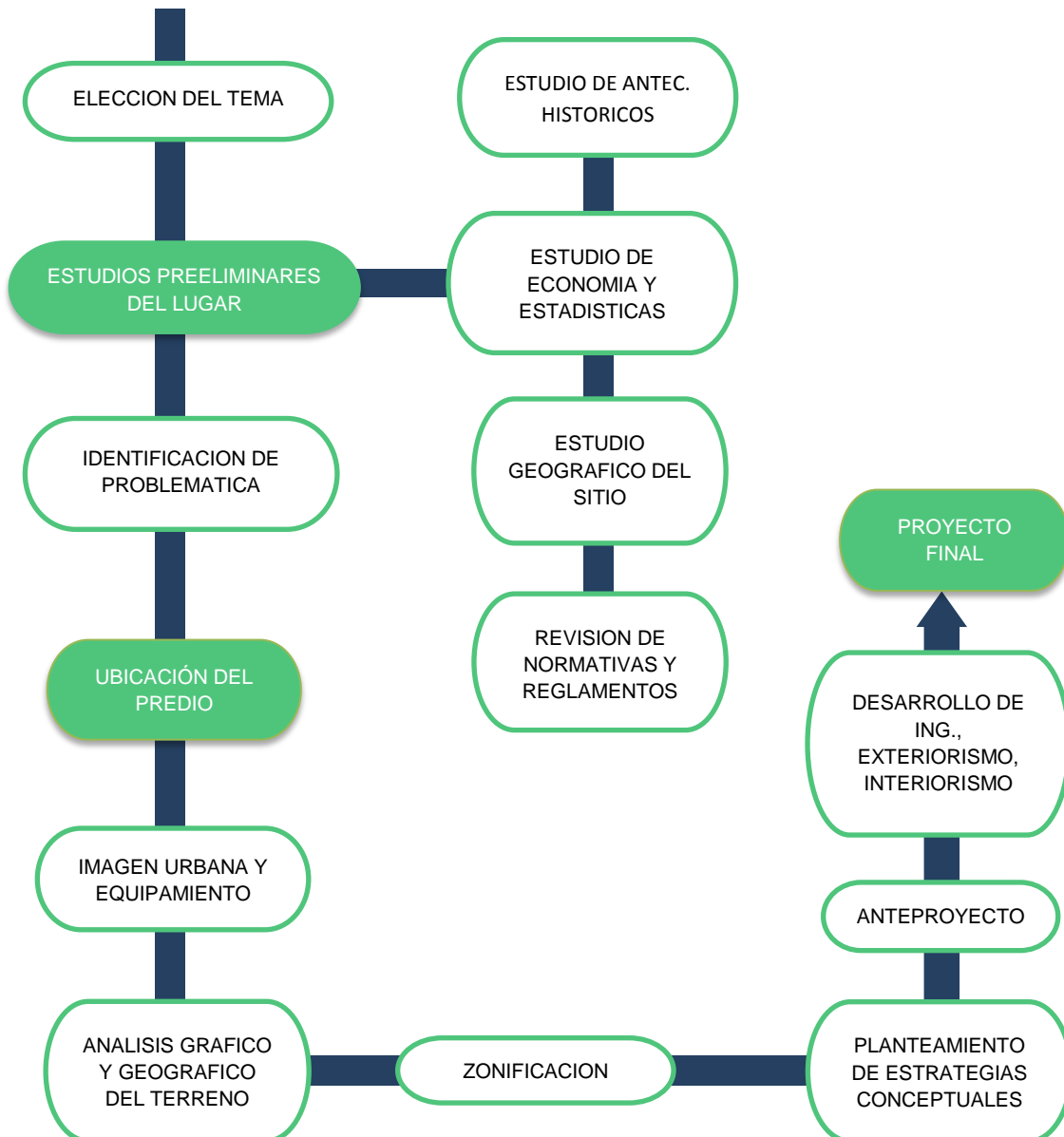


Fig. 1.- Mapa Conceptual elaborado por GLP 3 -Sep-2014

## CAPITULO 2.- ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

### 2.1 ANTECEDENTES Y DEFINICIONES

Se eligió como tema de tesis, el ya mencionado con anterioridad “Centro de Salud y Relajación” debido al contacto físico y vivencial que se ha tenido con la zona de Los Azufres. Ya que al conocer este lugar, es difícil, no dejarse envolver por sus maravillosos paisajes, la tranquilidad que ahí se siente y los muchos beneficios que sus aguas desprenden para el ser humano. Convirtiendo este un lugar en el que la mayoría de las personas quisieran permanecer, olvidándose un poco de lo cotidiano.

Y al conocer casi en su totalidad este paisaje, se pensó, que si este es majestuoso por sí solo, lo sería aún más integrándolo con la Arquitectura, creando espacios, confortables, adecuados, funcionales, y que permitieran a los usuarios disfrutar al máximo de los múltiples beneficios que ofrecen las aguas termales, arcillas curativas, gozando además de tan bellos paisajes.

Además de que se cree, que el Turismo en México necesita mucha difusión y explotación adecuada de sus recursos, sobre todo en zonas donde no se ha aprovechado dichos recursos, como en los azufres. Donde la mayoría de lugares no cumplen con los requisitos y variedad para una estancia cómoda de los turistas, debido a que no han tenido el mantenimiento adecuado, son anticuados o no fueron pensados y planeados para brindar servicios de calidad, y se fueron edificando por partes.

Otra de las razones es que tenía que elegirse un tema que fuera de nuestro agrado e interés personal, y la Arquitectura del paisaje, además como en exteriores y proyectos relacionados con el turismo, son de mucho interés personal, debido a el contacto directo que se presenta la mayoría de las veces, del proyecto con la naturaleza, la libertad creativa que muestran este tipo de proyectos, y la importante influencia que muestra el sector Turístico en la sociedad.

## 2.2 REVISIÓN DIACRONICA Y SINCRONICA

Como bien se es sabido lo balnearios son ahora considerados lugares de esparcimiento y recreación además de poseer fines curativos y hermosos paisajes que hacen a los visitantes disfrutar de una estancia agradable, a los cuales, con el tiempo se les ha ido agregando diversas actividades, así como las instalaciones adecuadas para ello, como son servicios de hospedaje, restaurant, actividades de campismo y algunos deportes.

Se reconoce también que tuvieron que pasar muchos años, avances tecnológicos y de ideologías, para que se consideren lo que ahora son, y para que fueran Arquitectura con las cualidades aptas para cubrir las necesidades requeridas por el usuario.

Se dice que las propiedades medicinales y curativas de las aguas termales, fueron descubiertas por los animales, en épocas remotas: los cuales asistían a los manantiales de aguas termales para curar o tratar de sanar el dolor de sus patas o alas cuando estaban heridas; y que posteriormente fueron descubiertas estas cualidades por los seres humanos, también para la cura de algunas enfermedades, debido a la carencia de medicamentos que cumplieran esa función.

Y es así como comienzan a surgir este tipo de edificaciones, en distintos lugares del mundo, siendo los más antiguos de los que se tiene conocimiento, los de Mojenjo- Daro y Epidauros en la antigua Grecia en el año 2000 a.d.C. Los de la isla de Creta en Grecia en el 1700 y 1400 a.d.C y en la ciudad Egipcia “Tel el Amarna en el 1360 a.d.C.

Entre algunas otras de las cuales se encontraron hallazgos, pero se cree que solo los manantiales de los Griegos contaban con agua caliente y disponían de tratamientos terapéuticos como los de Peloponeso, Cospergamo, Cnido y Rodas, ya que las termas conocidas originalmente solo tenían agua fría y eran como balnearios dependientes de los gimnasios, denominados como baños públicos.

Sin embargo fue hasta finales del siglo V a.d.C donde se convirtieron en lugares más complejos e incluían también tratamientos, baños de vapor masajes y aguas termales, desde piscinas de agua fría pasando por distintas fases hasta llegar al agua caliente.

Y es así como empiezan a surgir las primeras Termas en Grecia y Roma donde se consideraba al baño como una práctica espiritual importante, aunque las termas más que ser un lugar de recreación y esparcimiento como lo son ahora, eran lugares de reunión social con propiedades curativas, pero vistas como un lugar más de encuentro.

De esta forma esta práctica de los baños públicos o las Termas comenzó a cobrar importancia, y se extendió por Europa, hasta llegar a ser un lugar importante para las prácticas sociales y políticas.

Las Termas más antiguas de las que aún se encuentran vestigios son las Termas de Stabiano en Pompeya, creadas en el siglo II A.c. Las cuales contaban con un (Apodyterium ), o vestuario, el Calidarium o piscina de agua caliente, El laconicum o baño de vapor, Tepidarium, piscina de agua templada y el Frigidarium, piscina de agua fría, a donde se acudía al final y después de tomar algunos tratamientos y masajes.

Donde los ingenieros Romanos hacen una gran labor al inventar un sistema en el cual conducían vapor de las calderas en tuberías de barro debajo del piso, para conservar más tiempo el calor, por lo cual también era necesario entrar con una especie de sandalias para evitar quemaduras en la planta de los pies.

Dichos lugares termales cobran más valor debido a que el emperador Agripa manda construir 160 termas y construye la propia privada, hecho que desencadena que a partir de ahí cada emperador tenga sus propias Termas , algunas de las cuales aún se encuentran vestigios.

Aunque por la iglesia Cristiana eran rechazadas estas actividades consideradas como de perversión, debido a que era más importante la limpieza del alma y no del cuerpo, en Escandinavia cada casa contaba con una instalación llamada sauna, un pequeño cuarto de madera con un banco a lo largo en el cual podía estar toda la familia, en el que se daban golpes con ramas de abedul un baño de agua templada y para finalizar uno de agua fría.

Pero aun después de que la iglesia católica prohibiera dichas prácticas, y se perdiera casi por completo la tradición y uso de las termas como parte de la vida cotidiana, no es sino hasta la invasión de los Árabes al sur de Europa donde se reintegran los baños públicos y las curas termales, y todas las ciudades disponen ahora al menos de un baño público, en el que destaca “el baño real de la alhambra” en Granada.

Donde los árabes tras descubrir las termas las adoptan como parte de su cultura, ya que al estar inmersos siempre entre sequias y arena, le dan mucho más valor al agua que en Europa.

Siendo de esta forma cómo surge el “ Hamman Islámico o “ baño público”, que introdujeron a sus ciudades las cuales no concebían sin dicho baño y lo reafirmaban diciendo que llevarían el baño al pueblo ahí donde estuviera.

Cambian las monumentales termas por los baños árabes, los cuales eran edificios de gran solidez, contruidos con una mezcla de cal y arena que formaban una

dura mezcla de mortero, su planta era un rectángulo casi cuadrado que se dividía en 3 salas;

- Sala vestidor
- Sala templada ( la mayor )
- Sala caliente.

Comunicadas entre sí con arcos abiertos y adjuntos a ellas se encontraban la caldera con el horno, leñera y el almacén.

Además de carecer de ventanas para evitar pérdidas de calor, pero con algunos cristales en el techo de color rojo, así como pintura del mismo color, para causar psicológicamente la sensación de calidez, que complementaría dicho lugar.

Pero más que termas los Hammanes árabes eran Baños de vapor, en los que se purificaba el cuerpo, pero no había piscinas para la inmersión ni para nadar, ya que para ellos nadar era considerado una actividad innoble.

Sin embargo vuelve a ser interrumpido el desarrollo de las termas, con la reconquista de los Reyes Católicos a España y la expulsión de los musulmanes, donde nuevamente se considera a las curas termales como actividades renegadas.

Mientras en Constantinopla se mantuvieron las costumbres Romanas y se reforzaron con el dominio de los turcos. Las cruzadas fueron otro acontecimiento que permitieron el resurgimiento de las termas, ya que utilizaban las aguas termales para curar a los heridos y para combatir las enfermedades traídas de oriente.

Durante el Renacimiento o Siglo XV no se hicieron grandes aportaciones al desarrollo de las termas, aunque hubo muchas aportaciones en la medicina general, pero fueron los descubrimientos del “Nuevo mundo” donde se re retoma el uso de aguas termales por parte de los pobladores.



En los posteriores Siglos XVIII y XIX se crea el resurgimiento de la cultura clásica y con ella de nuevo la costumbre termal, tan interrumpida anteriormente, sin embargo con los agrupamientos de grandes grupos en las ciudades surge un brote de cólera, razón por la cual se crean los baños privados y se toman mayores medidas de higiene en los públicos.

Es de esta forma como fueron equipándose hasta llegar a contener espacios para aseo corporal, reunión social, purificación del alma, y lugares separados para hombres y mujeres. Pero pasando por una época de descuido y abandono en el 1800, aprox. Siendo hasta mediados del siglo XVIII donde este tema de pulo y se moldea para alcanzar su madurez a finales del siglo XIX.

Contemplando ahora lugares de galería, tiendas, alojamiento, salas de tratamiento, salones de juego, etc. Jerarquizando además los espacios y enriqueciendo sus alrededores y componentes. Moldeándose así distintos espacios hasta llegar a separarse Alojamiento y Tratamiento, o tratamiento- cura y diversión, hasta que se conforman las llamadas Villas Termales.

Concluyendo así que las termas comenzaron siendo pequeños lugares destinados a la cura de enfermedades y convivencia social, en los que se empleaba el agua fría inicialmente, hasta que se fueron haciendo complejas edificaciones en las que también se empleaba el agua caliente, siendo repudiados por algunas culturas y modificados a través del tiempo en distintos lugares del mundo. Añadiendo consecuentemente servicios y modificando sus instalaciones hasta llegar a ser lo que en la actualidad.

Evolucionando pues así este tema tan interesante de la Arquitectura involucrado más ahora con el Turismo y Turismo de Salud que con las satisfacciones personales.

## 2.3 CASOS DE ESTUDIO

Se analizarán en este apartado, distintos proyectos, considerados exitosos de la Arquitectura Termal, con el fin de aprender conocer y fondo su funcionamiento y diseño, de manera que haya un aporte y enriquecimiento en el desarrollo del Complejo Turístico.

### TERMAS DE VALS

Esta obra magistral, de baños termales, creada por Peter Zumthor y su sensibilidad, además de su interés por la luz, el misticismo, los materiales puros y los efectos “teatrales” pero funcionales a la vez, ha resultado ser una caja de sensaciones por descubrir, la cual tuvo tal éxito, que dio realce al pequeño poblado de Vals, donde cuidadosamente Zumthor hizo esta intervención, traduciendo la cultura y necesidades del lugar y respetando la naturaleza.

#### Ficha técnica

**Localidad:** Vals - Suiza

**Arquitecto:** Peter Zumthor

**Colaboradores:** Marc Löliger, Rainer Weitschies, Thomas Durisch

Ingeniería estructural: Jürg Buchli, CH-Haldenstein Casanova + Blumenthal AG, CH Ilanz.

*“Montaña, piedra, agua; construir en la piedra, construir con la piedra, construir en la montaña”. Peter Zumthor.*

El pequeño poblado de Vals, perteneciente a Suiza, es una pequeña comunidad con solo 900 habitantes, a una altitud de aprox. 1200 metros sobre el nivel del mar, donde se ha implementado el Turismo desde el siglo XIX, aprovechando los yacimientos de aguas termales que ahí se encuentran; Y donde se construyó en y rehabilitó en 1960 un hotel y baños termales, los cuales con el tiempo se volvieron obsoletos y poco atractivos, encaminando al declive al Turismo de la zona, motivo por el cual las personas de la comunidad optan por construir las termas, para reactivar el Turismo, contratando a Peter Zumthor para dicha tarea, la cual comenzó en 1990, con dos años de construcción y cuatro de proyecto, inaugurando dicho Complejo Termal en 1996.

Siendo esta obra una de las más importantes de Peter Zumthor (Ebanista y Arquitecto) el cual obtuvo el [Premio Pritzker de Arquitectura en 2009](#)<sup>37</sup>.

### Edificio: Volumetría y Fachadas

Edificio aislado del Hotel y apartamentos.

- Se accede desde un vestíbulo del hotel, a través de un pasillo subterráneo.
- Se incorpora a la ladera de la montaña de la cual parece surgir.
- Utilización de figuras geométricas básicas, que a base de su proporción, profundidad, posición, ritmo y textura, dinamiza su presencia aparentemente simple.
- Es un volumen de dos niveles de 10 metros aproximadamente, rectangular e incrustado horizontalmente en la montaña.
- La fachada principal se compone a base de líneas ortogonales, las cuales definen un rectángulo de forma horizontal.
- Se alternan grandes vanos en forma de cuadrados, con pequeñas ventanas.

---

<sup>37</sup> <http://arquiscopio.com/archivo/2012/12/05/termas-de-vals-en-grisomes/>

- Las pequeñas ventanas de la fachada principal de medidas variables (1x1, 0.60 x 0.60 y 2 x 2 m.)
- Cuatro grandes vanos de aprox. 4 x 4 m., se hacen presentes también en la fachada, enmarcando el paisaje de los Alpes suizos.



*Fig. 2.- Fachada Ppal., Termas de Vals, Suiza.*  
[http://www.arquitecturablanca.com/obras/termas-vals\\_33\\_2.html](http://www.arquitecturablanca.com/obras/termas-vals_33_2.html). Recuperado 6-Oct-2014

---

<sup>38</sup> <http://sobrearquitecturas.files.wordpress.com/2014/05>



Fig. 3.- Vista Aérea, Termas de Vals, Suiza.  
[http://www.arquitecturablanca.com/obras/termas-vals\\_33\\_2.html](http://www.arquitecturablanca.com/obras/termas-vals_33_2.html). Recuperado 6-Oct-2014



Fig. 4.- Vista Aérea, Termas de Vals, Suiza.  
[http://www.arquitecturablanca.com/obras/termas-vals\\_33\\_2.html](http://www.arquitecturablanca.com/obras/termas-vals_33_2.html). Recuperado 6-Oct-2014

Las piscinas van desde 14° C hasta 42°C del baño Turco y del baño de fuego, incorporando elementos que apelan a los sentidos, como el olfato, el gusto, el tacto, la vista y el oído. Todo esto contenido en dos plantas semienterradas y el sótano completamente subterráneo.

- **PLANTA ALTA:** Áreas públicas, 2 piscinas principales.
- **PLANTA BAJA:** Espacios de apoyo y servicio con un carácter más íntimo e individual.
- **SOTANO:** Instalaciones generales, cuarto de bombas, filtros de tratamiento, calderas, etc.

Debajo de las mismas piscinas se albergan las cisternas que acogen diferentes tipos de aguas, termales, recirculación, tratadas, entre otras. Cubiertos dichos espacios por losas en cantiliver apoyadas cada una en un bloque macizo de concreto y piedra.



*Fig. 5.- Vista Aérea, Termas de Vals, Suiza.*

[http://www.arquitecturablanca.com/obras/termas-vals\\_33\\_2.html](http://www.arquitecturablanca.com/obras/termas-vals_33_2.html). Recuperado 6-Oct-2014

## PLANTA ALTA

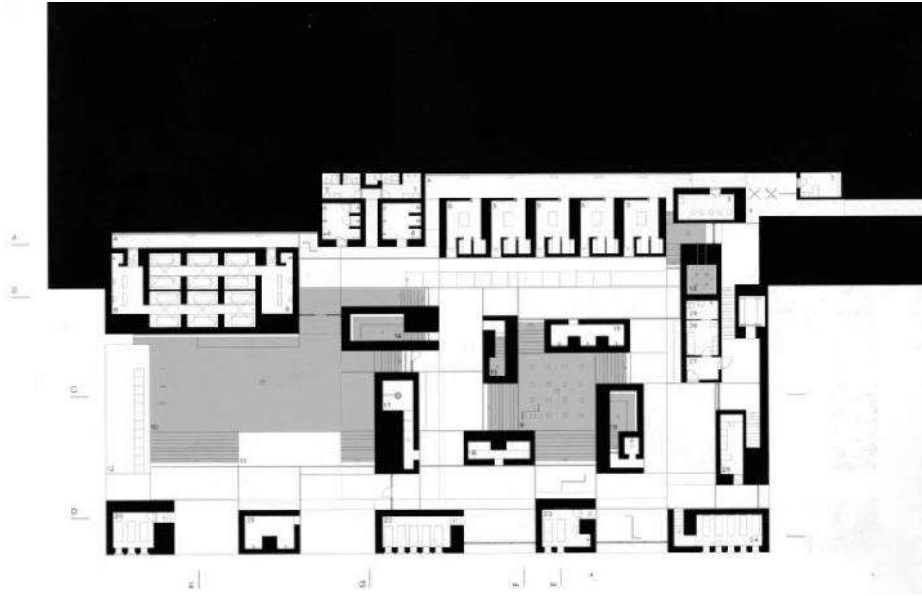


Fig. 6.- Planta Arquitectónica Nivel 3, Termas de Vals, Suiza.

<http://arteensayo.blogspot.mx/2010/10/termas-de-vals-24.html>. Recuperado 9-Oct-2014

- 29 Zonas de espera
- 30 Áreas de descanso
- 31 Fisioterapia
- 32 Masaje bajo el agua
- 33 Masaje
- 34 Cama ortopédica
- 35 Fango
- 36 Baño medicinal
- 37 Inhalación
- 38 Acuaterapia 36°
- 39 Cocina de té
- 40 Lavandería
- 41 Trastero productos de limpieza
- 42 Aseos
- 43 Trastero
- 44 Acceso
- 45 Escaleras de plantas, subsuelo
- 46 Equipamiento baño de flores
- 47 Productos químicos
- 48 Cuarto de máquinas ascensor
- 49 Central eléctrica
- 50 Tratamiento de agua
- 51 Instalación principal de saneamiento
- 52 Instalación de aire acondicionado
- 53 Ácido carbónico
- 54 Instalación de incendios
- 55 Tratamiento con ozono
- 56 Instalación secundaria de saneamiento
- 57 Tanque de agua dulce
- 58 Tanque de aguas residuales

## PLANTA BAJA

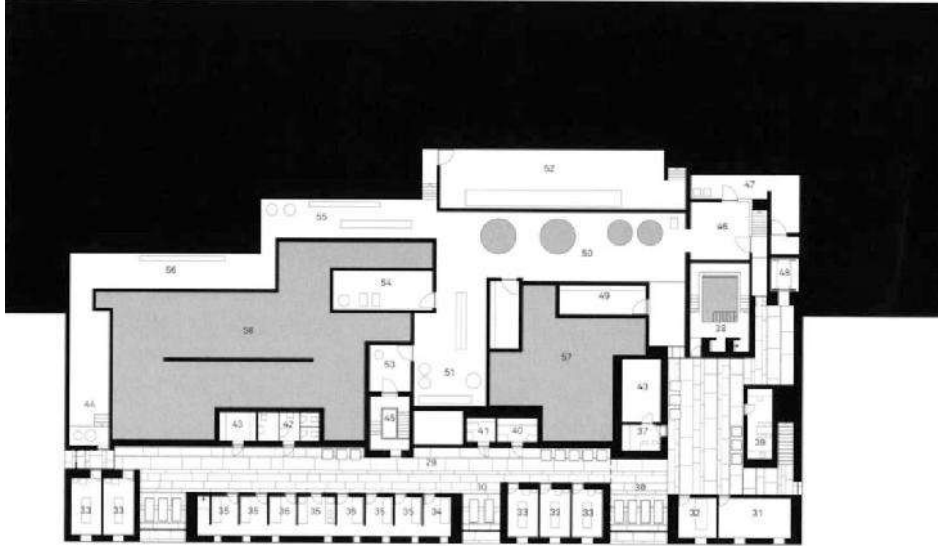


Fig. 7.- Planta Arquitectónica Nivel 2, Termas de Vals, Suiza.  
<http://arteiensayo.blogspot.mx/2010/10/termas-de-vals-24.html>. Recuperado 9-Oct-2014

### Planta baja, zona de baño

- 1 Zona de entrada y salida
- 2 Lavandería
- 3 Sala de maquillaje
- 4 Sala con fuentes de agua potable
- 5 Vestuarios
- 6 Duchas
- 7 Salas de descanso
- 8 Duchas turcas y cámaras de sudor 42°C
- 9 Baño interior 32°C
- 10 Baño exterior 36°C
- 11 Isla de piedra
- 12 Terraza de piedra
- 13 Gruta de primavera 36°C
- 14 Baño libre 42°C
- 15 Baño frío 14°C
- 16 Ducha de piedra
- 17 Agua para beber
- 18 Piedra de sonidos
- 19 Baño de flores 30°C
- 20 Sala de descanso 1
- 21 Ducha de piedra exterior
- 22 Sala de descanso 2
- 23 Masaje
- 24 Sala de descanso 3
- 25 Sala de descanso 4
- 26 Guardarropa
- 27 Entrada
- 28 Asistentes de baño



## PLANTA DE SOTANO

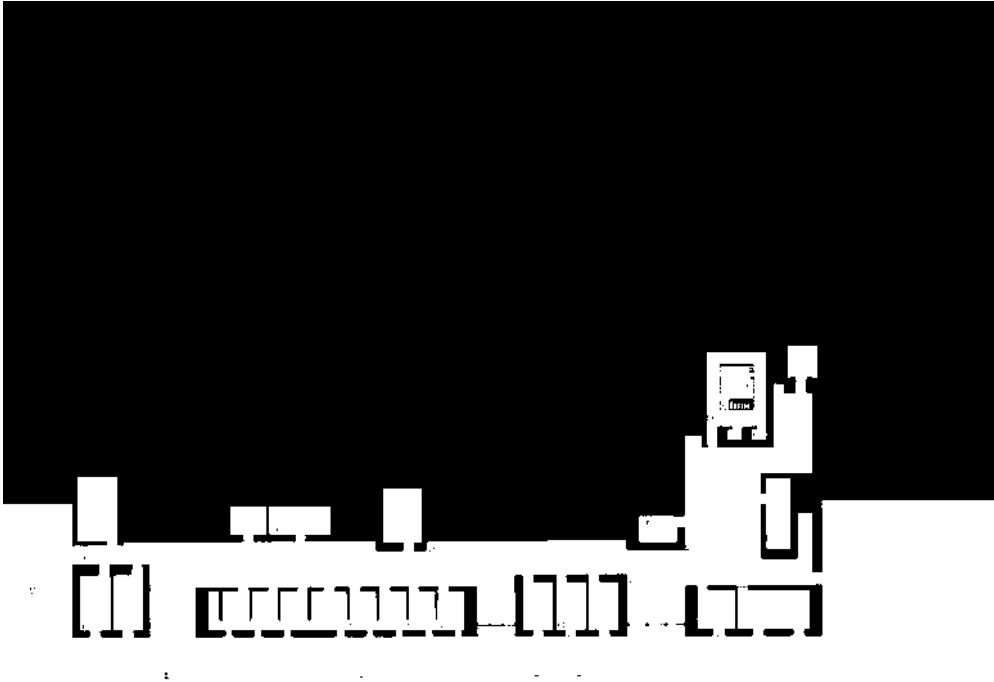


Fig. 8.- Planta Arquitectónica Nivel 1, Termas de Vals, Suiza.  
<http://arteiensayo.blogspot.mx/2010/10/termas-de-vals-24.html>. Recuperado 9-Oct-2014

Planta baja, nivel de terapia con área abierta para el público

- 29 Zonas de espera
- 30 Áreas de descanso
- 31 Fisioterapia
- 32 Masaje bajo el agua
- 33 Masaje
- 34 Cama de estiramientos
- 35 Fango
- 36 Baños medicinales
- 37 Inhalación
- 38 Baño de hidroterapia 32°C
- 39 Cocina
- 40 Salas de descanso

## SECCIONES

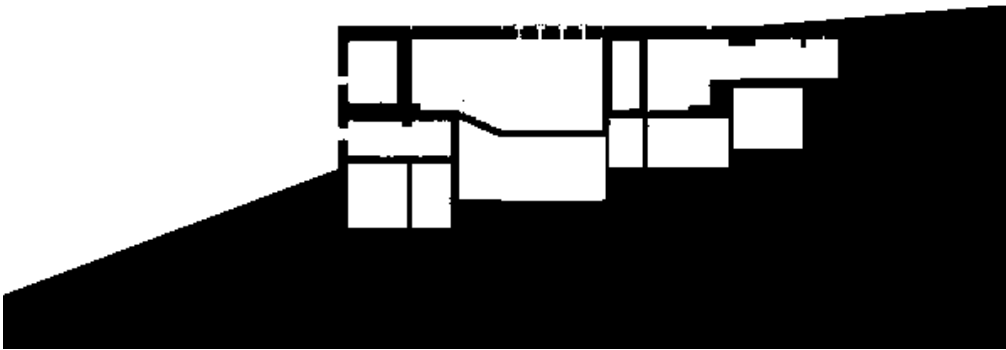


Fig. 9.- Sección Transversal, Termas de Vals, Suiza.  
<http://www.tublogdearquitectura.com/?p=5419>. Recuperado 9-Oct-2014

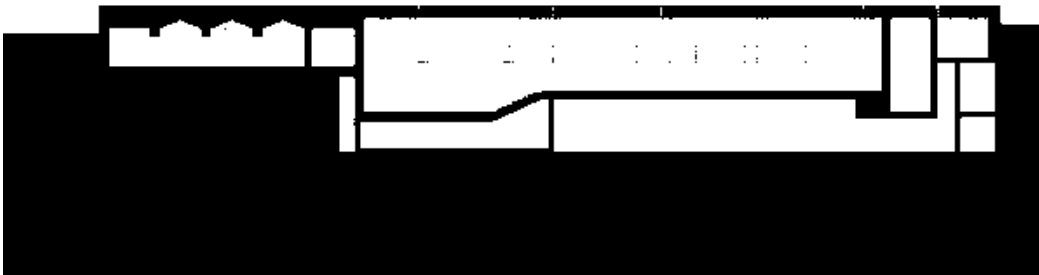


Fig. 10.- Sección Longitudinal, Termas de Vals, Suiza.  
<http://www.tublogdearquitectura.com/?p=5419>. Recuperado 9-Oct-2014



Fig. 11.- Piscina exterior y área de descanso, Termas de Vals, Suiza.  
<http://blog.a-cero.com/2013/08/29/las-termas-de-vals-by-peter-zumthor/?lang=es>. Recuperado 10-Oct-2014

## MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

- Edificio construido a base de concreto y piedra.
- La piedra es el acabado que domina pisos, muros y recubrimiento de piscinas.
- Piedra local de la región, (cuarcita ) obtenida de las minas de Vals, dispuesta artificialmente, de colores variables, azul, gris y verde, labrada en lajas rectangulares, capa tras capa, utilizando un total de 60,000 piezas<sup>39</sup>, colocadas ligeramente fuera de paño, generando una textura irregular que aparenta ser natural, además de dar una apariencia monolítica.
- El concreto es la estructura portante desde cimentación hasta muros y losas.

---

<sup>39</sup> <http://blog.a-cero.com/2013/08/29/las-termas-de-vals-by-peter-zumthor/?lang=es>

- Se colocaron las piedras con una fina capa de mortero, para provocar una línea de sombra, indispensable para la textura y apariencia final.
- La otra cara del muro en los espacios interiores de los grandes bloques de piedra, deja el concreto aparente como acabado, en algunos muros, pintado en ciertos lugares, para crear ambientes cálidos y fríos.
- Las cubiertas son el otro elemento aparente en el interior (plafón), al igual que en la fachada (remate o cornisa).
- La parte que corresponde a la azotea está acabada con un recubrimiento vegetal, solo interrumpida por una serie de franjas de cristal esmerilado, que dibujan una cuadrícula ortogonal irregular sobre la ladera, el cual sirve para:
  - \* Cubrir juntas constructivas.
  - \* Permitir la dilatación adecuada de las losas.
  - \* Evitar exceso de agua o viento.
  - \* Permitir el acceso de luz cenital, dando un efecto de penumbra y luz en el ambiente.
- Los materiales incorporados al edificio se consideran en todas sus cualidades y posibilidades<sup>40</sup>.

*“Piedra, concreto, agua, penumbra, luz, sombra, son los materiales que conforman este espacio Arquitectónico”<sup>41</sup>*

---

<sup>40</sup><http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6799/07Fjsl07de12.pdf;jsessionid=8E1C9CA3AC1BEE2A11752D8B8BA47445.tdx2?sequence=7>

<sup>41</sup><http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6799/07Fjsl07de12.pdf;jsessionid=8E1C9CA3AC1BEE2A11752D8B8BA47445.tdx2?sequence=7>



Fig. 12 Vista desde Piscina interior. Termas de Vals, Suiza.  
[.http://ahoraarquitectura.blogspot.mx/2011/04/peter-zumthor-sentir-la-arquitectura.htm](http://ahoraarquitectura.blogspot.mx/2011/04/peter-zumthor-sentir-la-arquitectura.htm). Recuperado 10-Oct-2014



Fig. 13 Entrada de luz cenital. Termas de Vals, Suiza.  
[.http://ahoraarquitectura.blogspot.mx/2011/04/peter-zumthor-sentir-la-arquitectura.htm](http://ahoraarquitectura.blogspot.mx/2011/04/peter-zumthor-sentir-la-arquitectura.htm). Recuperado 10-Oct-2014

## LA PIEDRA

Natural extraída de la misma montaña como material dominante en exteriores e interiores, conforma diferentes ambientes, mediante la variación de texturas, o su tonalidad que se exagera o suaviza mediante el control de la luz y penumbra.

## EL AGUA

Natural se hace presente, no solo en las piscinas sino en sus diferentes vertientes para ser, **Saboreada** (drinking fountain), **Escuchada** (fuentes, chorros de agua), para ser **Vista** (El color oxido del escurrimiento por su contenido mineral) y para ser **Tocada** (agua fría y caliente).

Convirtiéndose con todas estas características en un edificio discreto y más simple de lo que se esperaba, con acceso por un estrecho y austero túnel, lo que pone a prueba la sensibilidad de la gente al no parecer una entrada digna de tan admirado Complejo Termal.

“La vista, el olor, los ruidos, la temperatura del ambiente, todo incita al recorrido y la exploración antes que al baño mismo”<sup>42</sup>.



Fig. 14 Piscina Exterior y terraza. Termas de Vals, Suiza.  
[.http://ahoraarquitectura.blogspot.mx/2011/04/peter-zumthor-sentir-la-arquitectura.htm](http://ahoraarquitectura.blogspot.mx/2011/04/peter-zumthor-sentir-la-arquitectura.htm). Recuperado 10-Oct-2014

## PROCESO CREATIVO

El Arquitecto Peter Zumthor intenta mostrar las termas algo no solo puramente materializado, sino un dialogo entre usuario, lugar y Arquitectura, donde la naturaleza es el telón de fondo quien va dirigiendo al proyecto, concentrándose en las relaciones entre el hombre y su Arquitectura, y el lugar que le contiene, pero ubicándose en un contexto cultural y temporal específico.

Donde para crear una Arquitectura integral según Zumthor debe haber un dialogo con los asuntos de nuestro tiempo, es una respuesta a los distintos

---

<sup>42</sup> <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6799/07FjsI07de12.pdf;jsessionid=8E1C9CA3AC1BEE2A11752D8B8BA47445.tdx2?sequence=7>

cuestionamientos presentes, traducidos en una forma con función y apariencia, relacionada con otras Arquitecturas y el lugar donde se erige.

“El caso de los baños en Vals no es la excepción y destaca la importancia de crear siempre a partir del lugar mismo mediante una comunicación profunda y constante, no a partir de imágenes preconcebidas o prefabricadas”<sup>43</sup>.

Para Zumthor los procesos de diseño están basados en un constante juego entre **razón y sentimiento**, pero es este último lo que avala, en última instancia el resultado conjunto.<sup>44</sup>

Presentando este proyecto cierta complejidad, ya que debía cumplir varias funciones al mismo tiempo, y no solo las cumple sino que además, es respetuoso con la naturaleza, reactiva el Turismo, colabora para la economía local, utiliza el bello paisaje de los Alpes Suizos y los yacimientos de aguas termales.

## LA VIVENCIA DEL LUGAR

“El primer acercamiento desde afuera suele ser algo preocupante, el edificio no destaca demasiado en el conjunto, cuesta un poco ubicarlo visualmente, pero sobre todo parece un edificio bastante “más discreto”, “ más pequeño” y “más simple” de lo que se espera. En el acceso, por el estrecho y austero túnel, la preocupación aumenta, no parece una entrada “digna” o “adecuada” o del “tamaño” que se espera en unos baños tan publicitados. Este primer acercamiento es hasta cierto punto un tanto decepcionante.

Las expectativas comienzan a cumplirse, al traspasar los vestidores, ahora ya en ropa de carácter (es decir sin más ropa que el bañador) se abre un espacio

---

<sup>43</sup><http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6799/07Fjsl07de12.pdf;jsessionid=8E1C9CA3AC1BEE2A11752D8B8BA47445.tdx2?sequence=7>

<sup>44</sup><http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6799/07Fjsl07de12.pdf;jsessionid=8E1C9CA3AC1BEE2A11752D8B8BA47445.tdx2?sequence=7>

sensorialmente interesante: por la vista, el olor, los ruidos, la temperatura del ambiente, todo incitando al recorrido y la exploración antes que al baño mismo.

El acceso al edificio está, por lo tanto, perfectamente estudiado y controlado. Primero el estrecho túnel subterráneo, artificialmente iluminado, que aparte de cualquier contacto visual con el contexto; después del control, el pasillo está aun cerrado, excepto por un esbelto vano vertical que permite un primer vistazo, eso sí, parcial para insinuar su interior, que desemboca en los vestidores. De aquí se accede ya a la zona de baño, pero desde una posición en alto, es decir, más cercana al techo; la intención es percibir el espacio interior continuo bajo la cubierta de concreto. Este pasillo o plataforma en alto, dirige al visitante hacia uno de sus extremos, punto donde se puede visualizar en un mismo momento parte de ambas piscinas principales ( exterior e interior), es decir un nuevo vistazo, ahora más generoso antes de entrar a los espacios en sí. Solo a partir de allí se baja a la zona de baño, donde ya las opciones de recorrido se multiplican y comienza la “exploración de la cueva”. Este recorrido, casi sacro, forma parte del ritual preparatorio del baño, de ir alertando los sentidos, para que estén totalmente despiertos al bajar, finalmente, a la ceremonia del baño.

La sorpresa es auténtica y constante al encontrarse con cada espacio en particular. Los bañistas no permanecen en las piscinas demasiado tiempo, más bien hay la tendencia de recorrer los varios tipos de baños, es decir (la piscina interior, la exterior, baño turco, baño frío, baño floral, hidromasaje, vapor, etc.) estando pocos minutos en cada uno, ya que las sensaciones, temperaturas o vistas, varían en cada una de manera importante. Son las áreas de descanso las que albergan por periodos importantes de tiempo a los usuarios, que en ocasiones pueden resultar insuficientes para la gran cantidad de visitantes.

El edificio se funde con el paisaje en **la montaña**. En especial la piscina exterior diluye la presencia del propio edificio, dando la sensación de estar en realidad “nadando” en la montaña misma. Pero aun el interior marca fuertes relaciones con el exterior, mediante los grandes vanos con vistas dirigidas para quienes descansan. Tanto en el interior como en los espacios externos, hay una estrategia



perfectamente cuidada para eliminar de dichas vistas los edificios de alojamiento de los años 70 que rodean las termas, desde las posiciones claves del baño y descanso, lo cual se logra con mucha efectividad.

La cultura tradicional de la región, se hace presente, en la estructura aislada de la montaña, simple, sencilla, útil, tan característica de los graneros diseminados en el valle, o la tradición universal del baño, evocando costumbres Romanas; sin olvidar influencias contemporáneas del Arte, la música, el modernismo, o referencias a la misma Arquitectura Orgánica de Wright<sup>45</sup>.

Una simple junta constructiva es tratada no solo en su aspecto técnico y funcional, tiene una tarea fundamental en la teatralización del espacio, en bañar de luz natural ciertos paños de los monolitos interiores, de evocar la luz que se cuele en este “bosque pétreo”. Se trata de una visión poli céntrica de la Arquitectura, con diversas posibilidades de formas, de funciones, pero siempre basada en un contexto social, donde lo colectivo surge de la suma de individualidades y no una imposición predeterminada del Arquitecto<sup>46</sup>.

---

<sup>45</sup><http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6799/07Fjsl07de12.pdf;jsessionid=8E1C9CA3AC1BEE2A11752D8B8BA47445.tdx2?sequence=7>

<sup>46</sup><http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6799/07Fjsl07de12.pdf;jsessionid=8E1C9CA3AC1BEE2A11752D8B8BA47445.tdx2?sequence=7>



Fig. 13 Entrada de luz cenital. Termas de Vals, Suiza  
<http://www.elvalordelascosas.es/2013/04/%C2%BFquienes-han-sido-los-ganadores-del-premio-pritzker>.  
.Recuperado 12-Oct-2014

47

## CARACTERISTICAS

- Aparenta ser un enorme monolito de piedra, aunque está elaborado con miles de lajas cortadas y colocadas.
- Es edificio es acabado y estructura al mismo tiempo, ya que los muros están formados a base de concreto y lajas de piedra, aparentando ser una sola pieza, lo cual brinda soporte y un acabado atractivo.
- La cubierta es techo y al mismo tiempo aparenta ser ladera de la montaña, debido al tratamiento vegetal que se le suministró.
- Los grandes bloques de piedra que conforman la estructura principal, además de soportar las losas en cantiliver, están huecos por dentro, y alojan distintos tipos de baño, por lo que son sólido o hueco dependiendo del lugar donde se miren.
- Dentro de este edificio se vive una fenomenología meramente sensorial, con espacios, y actividades creados específicamente para exaltar y

despertar los sentidos, desde los recorridos, las vistas, la temperatura, la privacidad de los lugares, etc.

- Es un edificio, pensado exclusivamente para que el usuario, descanse, tenga un íntimo contacto con la naturaleza y se relaje.
- Integración de la cubierta verde a la ladera de la montaña<sup>48</sup>
- La piscina principal es considerada como el corazón del edificio, ya que se accede a ella solo de forma indirecta, y el recorrido culmina en ella, es como llegar al altar de un recinto religioso<sup>49</sup>.
- En el exterior el telón de fondo es la naturaleza misma y la piscina a penas, representa una pequeña parte desde la que se pueden dirigir algunas vistas. Pero lo primordial es la naturaleza.
- Es una mezcla constante entre “naturaleza y arteficio”.<sup>50</sup>

## CUALIDADES ETICAS

- El edificio se integra de una forma casi natural en la montaña, al tener una presencia discreta, no tan imponente, en el paisaje.
- Fue pensado y diseñado para el ahorro de energía, mediante la utilización de energías naturales, como la luz cenital que se cuela en los espacios, las propias aguas termales, muros gruesos que no permiten la pérdida de temperatura, y el edificio mismo que al estar semienterrado, tiene mejor rendimiento térmico.
- Utilización de materiales de la región, como la piedra, lo cual ayuda disminuyendo los efectos que producen la fabricación y el transporte.
- Cuenta con sistemas de reutilización y tratamiento de aguas, por lo cual se cuida al máximo este recurso.

---

<sup>48</sup> <http://sobrearquitecturas.files.wordpress.com/2014/05/43774791.jpg>

<sup>49</sup> <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6799/07Fjsl07de12.pdf;jsessionid=8E1C9CA3AC1BEE2A11752D8B8BA47445.tdx2?sequence=7>

<sup>50</sup> <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6799/07Fjsl07de12.pdf;jsessionid=8E1C9CA3AC1BEE2A11752D8B8BA47445.tdx2?sequence=7>

## TERME DI CHIANCIANO SENSORY S.P.A

Situada en el centro de **Italia** se encuentra la región de Toscana, en la que sus paisajes, patrimonio cultural y Artístico, así como las ciudades importantes que la conforman, hacen de ella uno de los destinos protagonistas en el Turismo mundial.

Dentro de esta región, al sur de Siena se encuentra una importante localidad balnearia en las colinas de Val di Chiana, **Chianciano Terme** considerada como uno de los centros de Salud más importantes de Italia<sup>51</sup>, y de Europa por sus

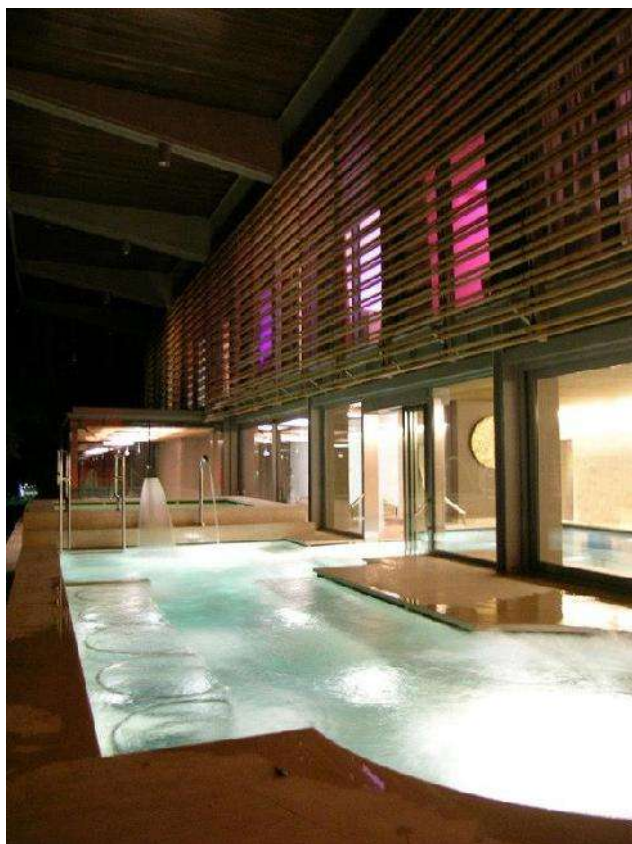


Fig. 14 Piscinas Relajantes. Termas de Chianciano Italia.  
<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000007/1103/UNA-VACANZA-IN-VAL-DORCIA-ALLE-TERME-SENSORIALI-Chianciano-Terne-ti-aspetta-in-Toscana>. Recuperado 14-Oct-2014

tratamientos termales. Aquí encontramos el **Sensory Spa**, único en Italia por su concepto basado en la Neuropatía, y diseñado para dar bienestar a todos los sentidos<sup>52</sup>.

La gran estructura integra la arquitectura moderna y tradicional, la medicina natural y ayurvédica con varios caminos para encontrar tranquilidad y bienestar<sup>53</sup>.

De esta forma, y aprovechando los 5 elementos de la naturaleza, la filosofía de Sensory Spa, se basa en la utilización de la **Neuropatía**, que es la ciencia que estudia las propiedades y las aplicaciones de elementos

<sup>52</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000007/1103/UNA-VACANZA-IN-VAL-DORCIA-ALLE-TERME-SENSORIALI-Chianciano-Terne-ti-aspetta-in-Toscana>

<sup>53</sup> <http://www.toomuchtuscany.com/sensory-spa-in-chianciano-terme/>

naturales (vegetales, agua, sol, tierra y aire) con la finalidad de mantener y/o recuperar la salud<sup>54</sup>.

Ya que, se menciona que todos los seres humanos nacemos con una energía vital, la cual se ve afectada dependiendo del estilo de vida que se lleve, hábitos alimenticios, estrés, etc.; llevando al individuo a un estado de salud o enfermedad. Y mediante estas técnicas o procesos se ayuda a la persona a mantener o restaurar su estado en caso de que haya afectaciones.

El Sensory Spa ofrece TRATAMIENTOS DE ENERGÍA, que ayudan a la curación de acuerdo a las necesidades individuales, desintoxicar el cuerpo de toxinas, físicas, mentales y emocionales, la eliminación de bloques de energía, recursos energéticos y mejorar el sistema inmunológico, lo que le permite lograr una mayor armonía mental y física. También pueden ser utilizados para fines específicos: insomnio, dolor de cabeza, indigestión, dolor de las articulaciones, el estrés, la ansiedad<sup>55</sup>.

Diseñado por el Arquitecto Paolo Bodega el Chianciano Terme Sensory Spa es un proyecto único en Italia debido a todos los servicios que brinda, además de modernas y cómodas instalaciones, las cuales propician al idóneo descanso físico y mental.

El proyecto se estructura a través de una “espiral” que crece a lo largo de tres niveles del edificio, donde se encuentran los 5 elementos<sup>56</sup>.

- Agua
- Fuego
- Tierra
- Aire
- Éter

---

<sup>54</sup> [http://www.centro-shalom.com/spa/que\\_es\\_la\\_naturopatia.php](http://www.centro-shalom.com/spa/que_es_la_naturopatia.php)

<sup>55</sup> <http://www.termesensoriali.it/termechianciano/l/rif000004/Naturopatia>

<sup>56</sup> <http://www.architonic.com/aisht/terme-di-chianciano-s-p-a-paolo-bodega-architetto/5100976>

La intención, fue crear un edificio en el que fuera posible equilibrar las energías del cuerpo a través de una **ruta sensorial**, en la que se encuentran distintos espacios adecuados cada uno con distintas peculiaridades, haciendo además un magnífico uso de la luz para crear distintas escenas.

## PLANTAS ARQUITECTONICAS



Fig. 15 Planta Arquitectónica, nivel 1. Terme di Chianciano Italia.

<http://www.architonic.com/aisht/terme-di-chianciano-s-p-a-paolo-bodega-architetto/5100976>

Recuperado 14-Oct-2014

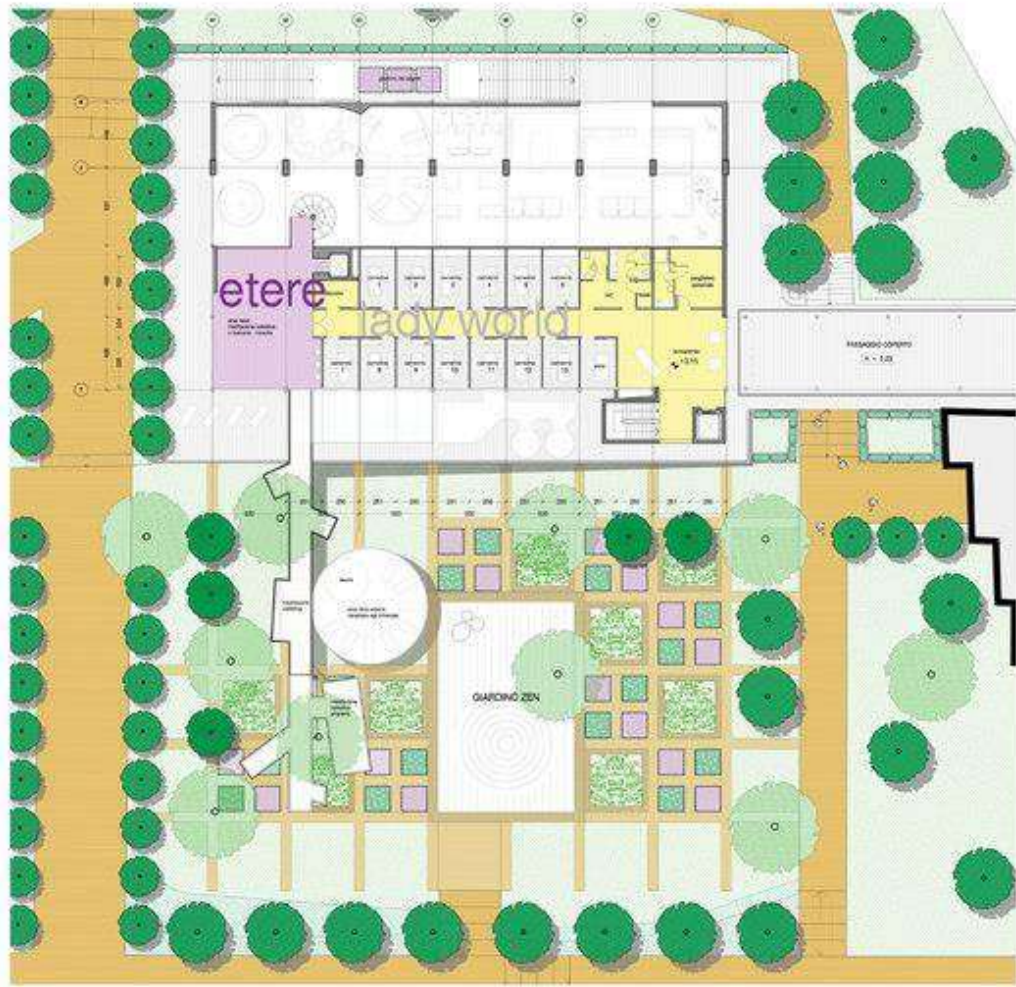


Fig. 16 Planta Arquitectónica, nivel 2. Terme di Chianciano Italia.  
<http://www.architonic.com/aisht/terme-di-chianciano-s-p-a-paolo-bodega-architetto/5100976>  
 Fecha de consulta 14-Oct-2014

El concepto del proyecto, desarrollado en colaboración con un equipo de especialistas, se origina en la **medicina Ayurvédica**, que tiene una visión integral del hombre; donde el ser humano se compone de **cuerpo, mente y espíritu** y cuyo bienestar mental está dado por el equilibrio de campo energético de estos elementos<sup>57</sup>.

<sup>57</sup> <http://www.architonic.com/aisht/terme-di-chianciano-s-p-a-paolo-bodega-architetto/5100976>

Así se basó este proyecto en el equilibrio del campo energético humano, mediante la armonía y **utilización de los 5 elementos**.

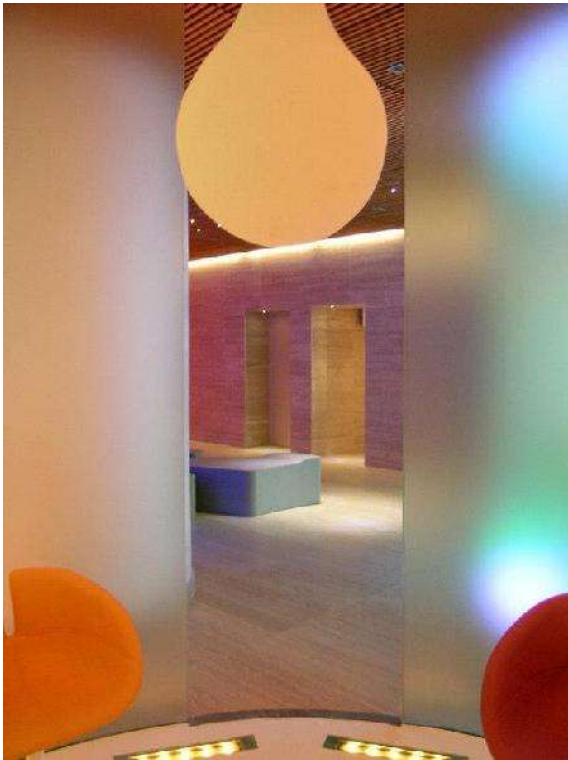


Fig. 17Sala de Cromoterapia. Terme de Chianciano Italia.  
<http://www.architonic.com/aisht/terme-di-chianciano-s-p-a-paolo-bodega-architetto/5100976>  
Fecha de consulta 14-Oct-2014

De tal forma que se crearon lugares, en los cuales, los usuarios pudieran estimular sus sentidos, hasta alcanzar un bienestar total físico y espiritual, distintas salas de terapias, donde se cuidó cada uno de los elementos, materiales y colores que ornamentan las áreas y además tienen una función.

El edificio se diseñó de acuerdo a ciertos conceptos de sostenibilidad, donde se utilizaron materiales ecológicos, colectores solares térmicos para producción de agua caliente, para el suministro de tanques, duchas, calefacción y otras actividades. Calor radiante por suelo y pared, que

garantiza un microclima en cualquier estación del año; Sistemas de iluminación de alta eficiencia, bajo consumo y larga vida útil.

En lo que al diseño Arquitectónico concierne, **la luz** es la **cuarta dimensión**, el elemento inmaterial, el componente espiritual en comparación con el material de construcción<sup>58</sup>.

<sup>58</sup> <http://www.architonic.com/aisht/terme-di-chianciano-s-p-a-paolo-bodega-architetto/5100976>





*Fig. 18 Área de descanso. Termas de Chianciano Italia.*  
[http://www.moroso.biz/home\\_moroso.php?n=realizations&realization=441&l=en](http://www.moroso.biz/home_moroso.php?n=realizations&realization=441&l=en)  
Fecha de consulta 14-Oct-2014



*Fig. 19 Recepción. Termas de Chianciano Italia.*  
[http://www.moroso.biz/home\\_moroso.php?n=realizations&realization=441&l=en](http://www.moroso.biz/home_moroso.php?n=realizations&realization=441&l=en)  
Fecha de consulta 14-Oct-2014

Sensory Spa es considerado un **templo Termal**, debido a todos los tratamientos y técnicas de curación que ofrece, ya que integra **Arquitectura, Arte y Tecnología**, con las prácticas y tradiciones de bienestar más antiguas<sup>59</sup>.

Ofrece **20 experiencias** diferentes, también denominadas las **20 maravillas**, las cuales están distribuidas en **4 recorridos o senderos diferentes**<sup>60</sup>. Y se convierte en una experiencia única al recuperar la armonía de los sentidos, mediante las distintas técnicas, que también ayudan a un mejor funcionamiento del organismo; donde se puede acceder a Piscinas de hidromasaje, saunas, baño turco, tratamientos de belleza con barro, cromoterapia y aromaterapia, entre otras.

Donde el Arquitecto Paolo Bodega trabajo en las instalaciones del Spa, creando un espacio dramático, con cada efecto, todo con ayuda de los 5 elementos y la luz.

Los cuatro senderos:

## **SENDERO ENERGIZANTE**

Sendero formulado para todos los problemas relacionados con la falta de energía, lo que debilita el sistema inmunológico, la ansiedad, la inseguridad, el insomnio, la decadencia física y mental, ataques de pánico o agitación.

---

<sup>59</sup> <http://www.chiancianoterme.com/en/sensory-spa.html>

<sup>60</sup> <http://www.chiancianoterme.com/en/sensory-spa.html>



*Fig. 20 Sendero Energizante. Termas de Chianciano Italia.*

*<http://www.termesensoriali.it/Articolo/1/rif000001/1019/Percorso-Energizzante-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>.  
Fecha de consulta 16-Oct-2014*

## PROCEDIMIENTO

- Ducha obligatoria
- Andar en el rio ( 7 min)
- Bañera con relax ( 10 min )
- Baño sensorial ( 10 min)
- Relax o descanso ( 20 min )
- Ducha de agua caliente ( secar bien )
- Sauna Finlandesa ( 10 min) o Helada niebla crash ( masajeando el cuerpo durante unos segundos)
- Relax o descanso ( 20 min)
- Beber agua para complementar perdida de líquidos.
- Aromaterapia energizante ( 15 min)
- Melmarium arcilla energizante ( 15 min)
- Baños Romanos ( 10 min)
- Ducha caliente
- Terapia del color del Chakra (21 min).
- Pirámide de alimentación ( 10 min)
- Te de hierbas energizante.

## SENDERO RELAJANTE

Recomendado para aquellos que sufren de agitación y ansiedad, cefalea tensional y el estrés vasomotor. Especialmente se recomienda en todos los casos en los que desea llegar a una relajación psico-física y aliviar la tensión músculo-esquelético<sup>61</sup>.



Fig. 21 Sendero Relajante. Terme de Chianciano Italia.

<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000001/1021/Percorso-Rilassante-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

Fecha de consulta 16-Oct-2014

## PROCEDIMIENTO

- Ducha obligatoria
- Andar en el río (7 min).
- Bañeras de masaje (15 min).
- Relax o descanso (15 min).
- Ducha caliente ( secar bien )
- Sauna Etrusca ( 10 min )
- Ducha 30 ° C
- Relax o descanso ( 20 min)
- Aromaterapia relajante ( 15 min)
- Melmarium con arcilla ( 15 min)

---

<sup>61</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000001/1021/Percorso-Rilassante-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

- Baños Romanos ( 10 min)
- Ducha caliente
- Relax o descanso ( 20 min)
- Cromoterapia Chakra ( 21 min )
- Pirámide de alimentación ( 10 min)
- Te de hierbas relajantes.
- 

## SENDERO DEL EQUILIBRIO

Sendero formulado para restaurar el equilibrio de cuerpo, mente y espíritu.



*Fig. 22 Sendero Del Equilibrio. Terme de Chianciano Italia.*

*<http://www.termesensoriali.it/Articolo/1/rif000001/1020/Percurso-Riequilibrante-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>.*

*Fecha de consulta 16-Oct-2014.*

## PROCEDIMIENTO

- Ducha obligatoria.
- Andar en el rio ( 5 min)
- Baño sensorial de llluvias ( 15 min)
- Relax o descanso ( 20 min)

- Melmarium con arcilla ( 15 min)
- Baños Romanos ( 10 min)
- Ducha caliente ( 20 min)
- Cromoterapia Chakra ( 21 min)
- Pirámide de alimentación ( 10 min )
- Te de equilibrio

## SENDERO DEPURATIVO

Formulado para desintoxicar el cuerpo y la mente, para eliminar las toxinas acumuladas debido a los malos hábitos alimenticios, estilo de vida inadecuado, el uso de medicamentos, simbiosis intestinal. Además limpia el cuerpo, con efectos inmediatamente visibles en la piel<sup>62</sup>.



Fig. 23. Sendero Depurativo. Termas de Chianciano Italia.  
<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000001/1020/Percorso-Riequilibrante-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>.  
 Fecha de consulta 16-Oct-2014.

<sup>62</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000001/1018/Percorso-Depurativo-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

## PROCEDIMIENTO

- Ducha obligatoria
- A pie en el rio ( 10 min )
- Bañera con relax ( 10 min)
- Sales de baño ( 10 min)
- Bañera con relax ( 10 min)
- Relax o descanso ( 20 min)
- Ducha caliente ( secar bien )
- Baño turco ( 10 min)
- Niebla helada ( masajear el cuerpo durante unos segundos)
- Relax o descanso ( cubriendo el cuerpo 15 min)
- Beber líquidos para complementar
- Aromaterapia energizante ( 15 min)
- Melmarium arcilla purificadora ( 20 min)
- Baños Romanos ( 10 min)
- Ducha caliente ( 10 min)
- Cromoterapia Chakra
- Sala del silencio interior ( 10 min)

## LAS 20 MARAVILLAS

### AROMATERAPIA ENERGIZANTE



Fig. 24 Sala de Aromaterapia. Termas de Chianciano Italia.

<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1022/Aromaterapia-Energizzante-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>. Fecha de consulta 16-Oct-2014

Una de las experiencias sensoriales más intensas, el huésped pasa a un ambiente relajante donde se encuentra la pared circular con vidrio esmerilado, en el que los aceites esenciales son atomizados con propiedades purificantes. Se utilizan esencias energizantes como canela picante. Los aceites en el medio ambiente ayudan a purificar la mente y el cuerpo. Además, infundir la energía y el bienestar<sup>63</sup>.

### AROMATERAPIA RELAJANTE



Fig. 25 Sala de Aromaterapia. Termas de Chianciano Italia. Terme.

<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1023/Aromaterapia-Rilassante-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>. Fecha de consulta 16-Oct-2014

<sup>63</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1022/Aromaterapia-Energizzante-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>



El huésped pasa a un ambiente relajante, donde se encuentra la pared circular con vidrio esmerilado, en el que los aceites esenciales son atomizados con propiedades purificantes. Se utilizan para relajarse esencias de todo tipo, naranja, cítricos y cedro. Los aceites en el medio ambiente ayudan a purificar la mente y el cuerpo. Además, infundir la energía y el bienestar<sup>64</sup>.

## BAÑO TURCO



Fig. 26 Baño Turco. Termas de Chianciano Italia. Terme.  
<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1024/Bagno-Turco-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme> Fecha de consulta 16-Oct-2014

Es un tratamiento que se lleva a cabo en una sala cubierta con mosaico azul y blanco con una temperatura alta (40-50%) y una humedad relativa del 90%. Están presentes en la niebla y la temperatura estratificada: bajo el nivel del suelo, 20-25 ° C, 40 ° C en todo el metro y medio, 40/50 ° C en la cabeza. Al final del baño turco se recomienda tomar una ducha de agua fría (con agua a 15 ° C) y caliente (con agua a 30 ° C) que provoca un choque térmico, a continuación, se enfría el cuerpo en la habitación del frente, donde hay duchas de agua fría, hielo y las nieblas frías.

---

<sup>64</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1023/Aromaterapia-Rilassante-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

El baño turco provoca sudoración: el sudor a través de los poros de la piel también se eliminan toxinas. Esto facilita el trabajo de los órganos de excreción (por ejemplo, los riñones y el hígado), por lo que el cuerpo se purifica. La transición de caliente a frío mejora la elasticidad de los vasos sanguíneos y los tejidos, tonificación de la piel y el cuerpo en general. También promueve la circulación y por lo tanto la oxigenación de la sangre (sangre lleva oxígeno y nutrientes).

Como resultado, el cuerpo se nutre de energía. El calor también tiene un efecto relajante sobre los músculos: los músculos y los tejidos reciben más sangre, oxígeno y elementos valiosos (gracias a la vasodilatación flujo más fácilmente), que los mantienen en buen estado.

El baño turco está contraindicado para las personas con dermatitis, afecciones inflamatorias, que se agravaron debido a la humedad o con enfermedades contagiosas como verrugas o forúnculos; También está contraindicado para la presión y problemas cardíacos<sup>65</sup>.

## CALIDARIUM



Fig. 27Calidarium. Termas de Chianciano Italia.

<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1025/Calidarium-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>. Fecha de consulta 18-Oct-2014

---

<sup>65</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1024/Bagno-Turco-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

EL Medio Ambiente perfecto inmediatamente después de la Melmarium. Es una sala llena de calor de vapor, donde la temperatura alcanza los 55 ° C. El ambiente húmedo impide que el barro, aplicado durante el Melmarium se seque, de esta manera el cuerpo puede absorber las propiedades minerales del barro y desintoxicarse con las propiedades de la arcilla. El tiempo para permanecer aquí es de 20 minutos y al final se toma una ducha larga caliente para limpiar el cuerpo del barro. Las contraindicaciones relativas a la enfermedad cardíaca, circulatoria y presión elevada<sup>66</sup>.

## PASEO POR EL RIO



Un camino que serpentea a través de 14 metros de piedras para llevar a cabo un efectivo masaje del pie, pasando por chorros que alternan entre agua fría y caliente (15 ° C a 38 ° C), llegando hasta la cintura, en un lugar sugerente cubierto con mosaicos multicolores. La transición continua del calor al frío "despertar" a todo el cuerpo, dando nueva energía y vitalidad a los tejidos, órganos y mente.

Alternando funciones, como el ejercicio vascular: el frío constriñe el calibre de los vasos sanguíneos, mientras que el calor causa el efecto opuesto. Todo esto estimula las paredes de los vasos sanguíneos y la circulación sanguínea.

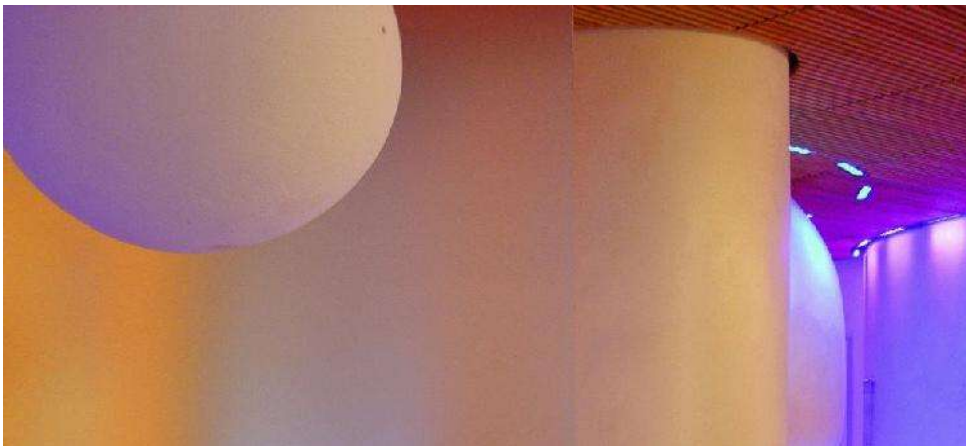
*Fig. 28 Paseo por el río. Terme di Chianciano Italia.  
<http://www.termesensoriali.it/Articolo/l/rif000002/1026/Camminata-nel-Fiume-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>. Fecha de consulta 18-Oct-2014*

<sup>66</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/l/rif000002/1025/Calidarium-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

Es por ello que este tratamiento es útil para aquellos que tienen problemas vasculares, con especial referencia a las mujeres embarazadas con problemas de pesadez en las extremidades inferiores. Cabe señalar, sin embargo, que algunos de los tratamientos Sensory Spa están contraindicados para las mujeres embarazadas.

Las piedras del masaje del pie ayudan a restablecer el equilibrio en el cuerpo. De acuerdo con la medicina oriental, de hecho, hay áreas específicas en los pies, llamados "puntos reflejos" que corresponden a áreas específicas del cuerpo humano. El masaje, puede provocar efectos positivos en las áreas correspondientes del cuerpo. En particular, se estimula el área correspondiente a los riñones y el hígado, lo que mejora el trabajo de estos órganos excretores (diputados a la desintoxicación del cuerpo). Este tratamiento no tiene ninguna contraindicación<sup>67</sup>.

## CROMOTERAPIA



*Fig. 29 Cromoterapia. Terme di Chianciano Italia.*

*<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1027/Cromoterapia--Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme> Fecha de consulta 18-Oct-2014*

---

<sup>67</sup> *<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1026/Camminata-nel-Fiume-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>*

El cliente se acuesta en un sillón reclinable, y mientras escucha música, mira los diversos colores que son comunes en el cielo, generados por instalaciones especiales; se encuentran dispersos 7 colores, que corresponden a los 7 Chakras, los centros de energía del cuerpo. Cada Chakra está conectado con órganos y partes del cuerpo, el sistema nervioso y el flujo sanguíneo, por lo tanto el buen funcionamiento de estos centros, dan como resultado un estado de salud óptimo. Los 7 Chakras son los principales vehículos a través de los cuales el cuerpo toma la energía del exterior y la lleva a diversos órganos internos.

Cada chakra tiene diferentes frecuencias vibratorias que también pertenecen a un color, un olor, una nota musical. El chakra en la terapia del color tiene la función de equilibrar esta frecuencia de vibración es un baño de color, durante el cual se alternan los colores de los siete chakras, desde el rojo del primer centro de energía, hasta llegar a la púrpura y blanco de la séptima.

Cada baño de color dura 3 minutos, después de lo cual, se mueve a al siguiente, para un total de 21 minutos. El chakra de la terapia del color equilibra el campo energético de la persona y no tiene contraindicaciones<sup>68</sup>

## DUCHAS SENSORIALES O DE CONTRASTE



Fig. 30 Duchas Sensoriales de contraste. Termas de Chianciano Italia.

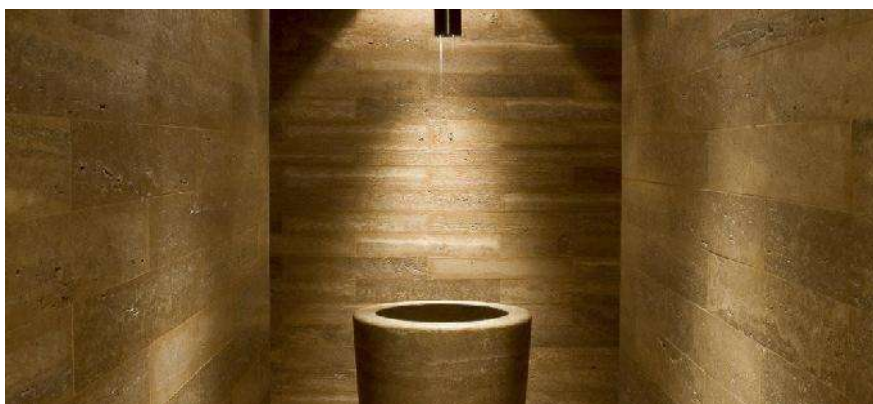
<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1029/Docce-Sensoriali-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>. Fecha de consulta 18-Oct-2014

<sup>68</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1027/Cromoterapia--Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

Un circuito de lluvias finamente decorado con mosaicos en tonos de verde, donde se desarrolla un juego de agua a diferentes temperaturas, aromas e iluminación. Los dispensadores de duchas combinan agua fría y caliente con temperaturas que oscilan entre 15 ° C y 38 ° C, y se vaporiza en forma de niebla, mezclado con aceites perfumados.

Duchas aromáticas, con romero tropical, lluvia perfumada (estimulante y tonificante) o sándalo (equilibrio en contra de la ansiedad). Las duchas preparan el cuerpo para los tratamientos posteriores. Las luces, el agua, los olores, relajarse y mimar a los huéspedes y al mismo tiempo inculcar una gran vitalidad. La presión ejercida por el agua y duchas bajo diferentes formas, facilita la disolución de la tensión muscular mediante la creación de una condición ideal para la continuación de la vía sensorial. Se recomienda que se utilicen estas duchas después de la sauna finlandesa o el baño turco y etrusca. Sin contraindicación<sup>69</sup>.

## CUEVA DE LA FUENTE



*Fig. 31 Cueva de la fuente. Terme di Chianciano Italia.*

*<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1030/Grotta-della-Fonte-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>.*

*Fecha de consulta 18-Oct-2014*

---

<sup>69</sup> *<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1029/Docce-Sensoriali-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>*

En el vientre de la tierra, junto a melmarium y la pirámide de energía, se encuentra la pintoresca Gruta de la Fuente, con rasgos locales, íntegramente decoradas en mármol travertino, a la que se accede por un pasillo. El lugar es el hogar de una sola fuente de la que gotea de un florero monumental el agua bendita.

Los visitantes del Sensory Spa tienen la oportunidad de "probar" el agua bendita que fluye en el parque del mismo nombre, a 33 ° C. Es un agua mineral termal que se clasifica como bicarbonato-sulfato-cálcicas.

La hidroponía es la terapia de purificación, desintoxicante, estimula el metabolismo y es eficaz para facilitar la eliminación de los efectos de los tratamientos prolongados de drogas, como la toma de anticonceptivos orales.

Se bebe en la mañana con el estómago vacío, por ciclos de tratamiento recomendado por lo menos durante 12 días, en la forma prescrita por el médico; es eficaz para las enfermedades del hígado y las vías biliares, como el gastrointestinal y dispepsia biliar, cálculos biliares, como consecuencia de una cirugía en el tracto biliar.

El cuidado con el agua bendita mejora la función del hígado y la bilis, la digestión, la absorción de grasas en la dieta y la eliminación de sustancias nocivas. Se recomienda iniciar el tratamiento en casa con un ciclo de 15 días y para continuar después de su estancia en el Spa por otros 15 días, se recomienda que 6 meses después de haber visitado la fuente, se tome por un ciclo de 30 días. El Agua Bendita se puede calentar y tomar por la mañana; se encuentra disponible en supermercados y farmacias<sup>70</sup>.

---

<sup>70</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1030/Grotta-della-Fonte-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

## CASCADA DE HIELO



Fig. 32 Cueva de la fuente. Termas de Chianciano Italia.

<http://www.termesensoriali.it/Articolo/l/rif000002/1031/Ice-Crash-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>. Fecha de consulta 18-Oct-2014

Es un Ambiente frío, recubierto de mosaico blanco que representa el hielo, este espacio donde reina el frío, simbolizaba el pico de hielo puro. Es un lugar donde el visitante se encuentra con el agua desde su estado más o menos sólido, hasta la elección de impacto con los bloques de hielo, un impulso de energía real para aquellos que buscan experiencias " extremas". Estas terapias con hielo deben realizarse como sucesión a las actividades o terapias en las que el cuerpo se calienta, por su efecto de contraste absolutamente recomendado.

La alternancia entre frío y calor, de hecho determina un ejercicio vascular perfecto; donde el frío favorece a la vasoconstricción y el calor favorece la vasodilatación. De este modo, se estimulan las paredes de los vasos sanguíneos y la circulación sanguínea. La transición del calor al frío proporciona un poderoso impulso de energía, beneficioso para todo el organismo. Las contraindicaciones relativas a la enfermedad cardíaca y circulatoria<sup>71</sup>.

---

<sup>71</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/l/rif000002/1031/Ice-Crash-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>



## MELMARIUM



Fig. 33 Melmarium. Terme de Chianciano Italia.

<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1033/Melmarium-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

Fecha de consulta 18-Oct-2014

En melmarium, o la cueva de la arcilla, recubierta de mármol travertino, ofrece tres fuentes con barro termal, enriquecido con esencias de hierbas perfumadas, el cual se extiende sobre la cara y el cuerpo en abundancia, a través de un ritual con componentes lúdicos, convirtiéndose en una actividad extremadamente relajante y liberadora. Unos minutos después de la aplicación, se pasa al baño de vapor, una sala llena de calor y vapor, donde la temperatura alcanza los 55 ° C.<sup>72</sup>.

## MUSICOTERAPIA



Fig. 34 Musicoterapia. Terme de Chianciano Italia.

<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1034/Musicoterapia-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

Fecha de consulta 18-Oct-2014

---

<sup>72</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1033/Melmarium-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

El cliente se acuesta en un sillón reclinable, y mientras se escucha música, mira a los diversos colores que son comunes en el "cielo" con instrumentos especiales; se encuentran dispersos siete colores corresponden a los 7 chakras, los centros de energía del cuerpo<sup>73</sup>

## NIEBLAS FRIAS



*Fig. 35 Nieblas Frías. Termas de Chianciano Italia.*  
<http://www.termesensoriali.it/Articolo/l/rif000002/1035/Nebbie-Fredde-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>. Fecha de consulta 18-Oct-2014

Es un ambiente cubierto de mosaico blanco, a este lugar donde reina el frío, simbolizaba el pico de hielo puro en el medio. Es un lugar donde el visitante se encuentra con el agua en su estado, más o menos sólido, duchas frías, hasta la elección de impacto con los bloques de hielo, un impulso de energía real para aquellos que buscan experiencias " extrema"<sup>74</sup>.

---

<sup>73</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/l/rif000002/1034/Musicoterapia-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

<sup>74</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/l/rif000002/1035/Nebbie-Fredde-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

## PIRAMIDE ENERGETICA



*Fig. 36 Pirámide Energética. Termas de Chianciano Italia.  
<http://www.albergoedy.com/terme-e-benessere/terme-sensoriali>.  
Fecha de consulta 18-Oct-2014*

Esta pirámide la cual tiene las proporciones de la pirámide de Keops, una de las siete maravillas del mundo, siendo la más grandes y más antigua de las tres pirámides de la necrópolis de Giza.

La pirámide de Chianciano Terme sensorial está orientada al norte y se accede por un estrecho pasaje que catapulta al visitante en un mundo de paz y tranquilidad. Aquí se puede meditar sentado en cojines en las esquinas o en el centro de la pirámide, de acuerdo a los tiempos recomendados o poner la práctica en uno de los senderos diseñados específicamente por los médicos naturistas del Centro energizante.

En la Piramidología se afirma que las pirámides están en condiciones de canalizar la energía cósmica para acelerar los procesos, hacer crecer rápidamente las plantas, purificar el agua contaminada, acelerar la curación de heridas, el

tratamiento del estrés y el insomnio, en individuos que se encuentran dentro de la estructura<sup>75</sup>.



*Fig. 37 Sauna Etrusca. Terme di Chianciano Italia.  
<http://www.termesensoriali.it/Articolo/l/rif000002/1037/Sauna-Etrusca-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>  
Fecha de consulta 18-Oct-2014*

## SAUNA ETRUSCA

Inmediatamente al lado de las duchas de agua fría en la zona de fuego con sauna y baño turco tradicional, sauna etrusca es una experiencia evocadora a vivir entre

los mosaicos de color rojo, con temperaturas de 45 ° C a 50 ° C y una humedad entre el 60 y 70%: debe su nombre a perfumes

típicamente toscanos, originarios de las tierras etruscas que se pueden sentir en el medio ambiente como la lavanda y el romero. Se trata de una sauna, a continuación, la acción medio-caliente húmeda, más dulce que la tradicional, también suavizado por la magia de la Aromaterapia. Es, por lo tanto, la purificación y la estimulación de lo que goza el cuerpo en este sauna, incluso en el caso de enfermedades relacionadas con el sistema respiratorio y la presencia de flema. Las contraindicaciones relativas a las enfermedades del corazón, circulatorio y presión elevada<sup>76</sup>.

---

<sup>75</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/l/rif000002/1036/Piramide-Energetica-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

<sup>76</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/l/rif000002/1037/Sauna-Etrusca-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

## SAUNA FINLANDESA



*Fig. 38 Sauna Finlandesa. Termas de Chianciano Italia.*

*<http://www.termesensoriali.it/Articolo/1/rif000002/1038/Sauna-Finlandese-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>*

*Fecha de consulta 18-Oct-2014*

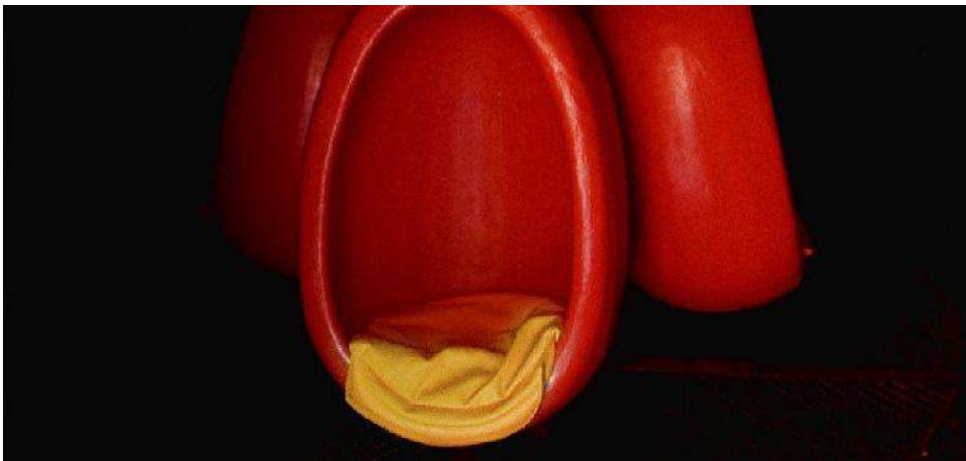
La sauna finlandesa clásica ofrece la estancia en una cabaña equipada con bancos de madera. En estos entornos se lleva la temperatura a aproximadamente 80-100 grados ° C y la humedad a 10-30%. En este primer baño de aire seco sigue un vapor sobrecalentado, que se obtiene al lanzar agua sobre piedras calientes.

Dentro de la sauna son, de hecho, un pequeño brasero con algunas piedras, un cubo lleno de agua y una cuchara. Lanzar agua sobre las piedras es el ambiente saturado de humedad; como resultado se suda profusamente. En los países nórdicos esta práctica es seguida por un baño en agua fría, el Sensory Spa usarlo, en cambio, tomar una ducha, o la niebla fría. El efecto más notable de las altas temperaturas de la sauna es diaforético: el calor favorece la sudoración y la eliminación de toxinas.

Durante la sesión, se pierde alrededor de un cuarto de galón de agua en forma de sudor, pero se reponen rápidamente tomando líquidos en el área de la relajación y el té. Sin embargo, se expulsa a través del sudor las toxinas y residuos y el cuerpo se limpia profundamente. El aumento de la temperatura también del cuerpo

también tiene un efecto sobre los músculos, ya que se relajan y reducen el estado de lesión. Por otra parte, el calor facilita la eliminación de los residuos que pueden fatigar los músculos. La desintoxicación también repercute en la mente y la relajación general, los huéspedes pueden relajarse y olvidarse de todas las preocupaciones. La sauna no es recomendable para personas con problemas cardíacos y de presión<sup>77</sup>.

## SALA DEL SILENCIO INTERIOR



*Fig. 39 Sala del silencio interior. Termas de Chianciano Italia.*

<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1039/Stanza-del-Silenzio-Interiore-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

*Fecha de consulta 18-Oct-2014*

Es una habitación encantadora, con música, oscura y emocional, cubierta de tela suave oscura. Un ambiente redondeado e insonorizado, elevado del suelo con un sistema de pilotes; donde las vibraciones de la tierra con casi nulas y se proporciona un aislamiento adicional.

---

<sup>77</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1038/Sauna-Finlandese-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

La iluminación se mantiene en un mínimo y tiene tonos naranjas. En el centro, los usuarios pueden sentarse en uno de las “Egg chair”, 4 sillas con forma de huevo de color rojo, de forma que tengan que agacharse y adoptar una posición fetal. Se recrea, a través de la luz y el silencio la atmosfera de la matriz. Así que todo se ve de la misma forma que los 9 meses que pasaron en el útero y, dado que algunos conflictos inconscientes parecen provenir de su vida fetal, la experiencia sensorial de la habitación del silencio, permite traer a la superficie las emociones lejanas. De forma que el usuario entrara en contacto con la parte más íntima del mismo, es un descanso puro de regeneración<sup>78</sup>.

## SALES DE BAÑO



Fig. 40 Sales de baño. Terme de Chianciano Italia.

<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1040/Vasca-Salina-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

Fecha de consulta 18-Oct-2014

Los huéspedes están invitados a relajarse en un baño al aire libre, es una piscina de agua salina a 38°C aprox. Donde no se hace más que acostarse y olvidar todas las preocupaciones. El agua caliente acentúa el efecto relajante, derrite

---

<sup>78</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1039/Stanza-del-Silenzio-Interiore-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

contracciones, relaja los músculos y también ayuda a despejar la mente. No hay contraindicaciones<sup>79</sup>

## TINA SENSORIAL



Fig. 41 Tina Sensorial. Terme di Chianciano Italia.

<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1041/Vasca-Sensoriale-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>  
Fecha de consulta 18-Oct-2014

La bañera sensorial, en un nicho sinuoso y envoltorio, es un baño de agua a 36 ° C con esencias fragantes y hierbas medicinales cuya particularidad es ser mejorado aún más con cromoterapia y musicoterapia para difundir bajo el agua. En el elegante entorno del tanque, de hecho, son las luces difusas energizantes y la música estimulante, que activan la mente. Durante esta experiencia, el huésped tiene muchos efectos positivos: los beneficios de la aromaterapia, musicoterapia y la medicina a base de hierbas se combinan con los de la terapia del color para una relajación total, seguido de una recarga completa. La ausencia de estimulación externa relaja la mente y da un nuevo impulso de energía. Contraindicaciones involucran a graves problemas circulatorios y del corazón<sup>80</sup>.

---

<sup>79</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1040/Vasca-Salina-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

<sup>80</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1041/Vasca-Sensoriale-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>



## PISCINAS RELAJANTES



Fig. 42 Piscinas Relajantes. Termas de Chianciano Italia.

<http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1042/Vasche-Relax-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

Fecha de consulta 18-Oct-2014

Grandes piscinas dentro de la estructura que continúan también fuera, con increíbles vistas a la vegetación del parque Acquasanta, todo en mármol travertino con agua a 36 ° C, en el que el huésped puede arrullarse por los remolinos de gran alcance que se mueven en secuencia de las distintas áreas de las cuencas

Estirados, sentados en los bancos, de pie sobre placas insuflanti, los huéspedes pueden elegir el remolino de espalda, cuello o posicionamiento corporal total en las piscinas al aire libre debajo de los fuertes chorros de agua que fluyen de las fuentes. El cuerpo se relaja, las formas se modelan y se desinflan, el ligero efecto de vasoconstricción y vasodilatación es útil para el flujo sanguíneo. Está contraindicado en casos de graves problemas cardiovasculares<sup>81</sup>.

---

<sup>81</sup> <http://www.termesensoriali.it/Articolo/I/rif000002/1042/Vasche-Relax-Terme-Sensoriali-di-Chianciano-Terme>

## 2.4 CONCLUSIONES DE LOS CASOS DE ESTUDIO

- ◆ Integración y respeto a la naturaleza y al entorno.
- ◆ Utilización de formas simples, las cuales mediante el uso de la luz, la sombra y la utilización de algunos materiales constructivos se vuelve interesante.
- ◆ Empleo de materiales, luz y elementos que dramatizan y diferencian las vivencias en cada espacio.
- ◆ Principal enfoque y atención al descanso y relajación del usuario.
- ◆ Utilización de distintas terapias en las que intervienen los sentidos.
- ◆ Concepción del baño, como un ritual, que debe ser realizado tranquila y adecuadamente.
- ◆ Espacios mayormente aislados del exterior, con cierto carácter místico, en el que se busca que el usuario mejore de cierta forma su salud no solo física, sino mental y espiritual.
- ◆ Arquitectura desarrollada de una forma más poética y artística en la que cada material es considerado en sus distintas posibilidades, aprovechando al máximo cada una de sus cualidades.
- ◆ Se logra un aislamiento de algunos factores del exterior, pero se exalta el contacto con la naturaleza, la cual en algunos casos es considerada como premisa fundamental en el diseño.

## CAPITULO 3.- EL USUARIO

### 3.1 EXPECTATIVAS GESTOR- USUARIOS

Se pretende el desarrollo de este Centro sea atractivo y funcional para distintos tipos de usuarios, en este caso de turistas, en el cual puedan desarrollarse múltiples actividades ya originarias del lugar, como las mencionadas anteriormente, donde se pensara principalmente en proyectar un edificio para el Bienestar, tranquilidad y Cuidado de la Salud, donde se despierten todos los sentidos y se creen distintas atmosferas de acuerdo a cada espacio.

Pensando en un edificio que se adapte a la naturaleza y contribuya con su preservación, que sorprenda e invite a recorrerlo y hacer uso de sus instalaciones; que sea único en su tipo incluso en el país, ya que en México actualmente no se cuenta con edificaciones que sean termas como tal, como las encontradas en otros países y que han tenido una gran aceptación por los usuarios, que además incluso han dado realce a la zona, como lo hicieron las termas de Vals en el poblado de Vals Suiza.

Logrando dichos objetivos mediante la creación de espacios completamente especializados para cada tipo de actividad, donde se emplee tecnología e instalaciones de primer nivel, para que no haya deficiencias en cuanto a los servicios.

Donde primordialmente se pensara en el usuario y hacer que este se olvide de todo lo que le rodea en la vida diaria y disfrute tanto que tenga que prolongar su estancia, para lo cual están previstos espacios para que el turista permanezca más de una noche.

## 3.2 PERFIL DEL USUARIO

“Un destino no debe entrar en un mercado saturado por la competencia”<sup>82</sup>

Para el análisis detallado de los Usuarios o Turistas, a los cuales estará destinado el Centro, se tomó en cuenta las normas indicadas en el PERFITUR 2009, que realiza la Secretaría de Turismo de Michoacán, donde especifican que para elegir un segmento del mercado, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- El mercado debe ser compatible con los objetivos y la imagen del destino.
- No ir tras el volumen de Turistas en masa.
- Debe concordar el mercado meta y los recursos de la compañía.
- Buscar un mercado en el que los destinos sean pocos o débiles.

Es así como al analizar los establecimientos en la zona, se concluyó que sería un Complejo Turístico de Categoría especial, destinado a todo tipo de Turistas, pero en especial a los que gustan de servicios e instalaciones de alta calidad, sin importar el precio.







De esta forma se determinó y eligió que el mercado hacia el cual estaría dirigido el Centro, sería a cuatro tipos de turistas, lo que presentan en común, gusto por la naturaleza, lugares con alta calidad de servicios, y que generalmente no anteponen el precio, además de que viajan en grupos pequeños, es decir, a un sector de la población de clase media- alta, ya que además es el sector más descuidado en la zona. Debido a que los establecimientos actualmente brindan servicios a personas de clase baja-media.

---







<sup>82</sup> PERFITUR 2009 Perfil del Turista que visita el Estado de Michoacán.

Donde además podrán ingresar personas de todas las edades, desde niños hasta adultos mayores, ya que los minerales de estas aguas termales, benefician a todas las personas sin importar la edad.



### Amante de la casa

-  Consideran importante que se tomen en cuenta las necesidades de toda la familia al momento de realizar un viaje.
-  La calidad es más importante que el precio.
-  Establecer arreglos que satisfagan las necesidades de toda la familia.
-  Año con año eligen los mismos destinos.
-  Viajes dentro de área de residencia, disfrutan del turismo cultural.
-  El mensaje recomendado en los esfuerzos de promoción sería: “Comodidad de la familia y que se adapte a niños y adultos”.

### Idealista

-  Este tipo de turistas le otorgan mayor importancia a la calidad que al precio.
-  Son los más innovadores en cuanto a los productos que consumen.
-  Las principales actividades que realizan son: deportes, música clásica, conciertos, teatro, cine.
-  Prefieren arreglos que no sean en el mar.
-  Prefieren el contacto con economía rural, casas de campo, actividades culturales
-  Generalmente viajan en grupos pequeños.

### Hedonista

-  Les atraen productos recién salidos al mercado.
-  Son atraídos por el placer y por disfrutar de la vida.

- 📄 Son los más interesados en la ecología.
- 📄 Este tipo de turistas tienden a viajar con amigos.
- 📄 Prefieren hoteles de categoría alta, en los que se pueden anexar eventos culturales.

## Conservadores

- 📄 Es el grupo que representa más cantidad de Turistas para Michoacán.
- 📄 Son el grupo más materialista.
- 📄 En cuanto a pasatiempos, prefieren lugares con belleza natural, no vida nocturna, ni música moderna o cine.
- 📄 No varían de hotel. En este sentido, son turistas con lealtad al destino.
- 📄 Prefieren destinos conocidos y recomendados (van a lo seguro).
- 📄 Sitios tranquilos.
- 📄 Sólo viajan en vacaciones y puentes y son los que más gastan, junto con los hedonistas.

## 3.3 GESTION DEL PROYECTO

### SECTUR

(Misión) Impulsar el desarrollo turístico de Michoacán con gran pasión y respeto a las tradiciones, cultura y naturaleza en beneficio de sus habitantes<sup>83</sup>.

Secretaria de Turismo del Estado de Michoacán (SECTUR). Se encarga del aprovechamiento, administración, difusión y mantenimiento, de las zonas con potencial Turístico en el Estado de Michoacán, además de adaptar e implementar las políticas Turísticas del estado, en beneficio de su población.

Dividiendo para ello al Estado en 8 regiones turísticas.

---

<sup>83</sup> <http://publicadorlaip.michoacan.gob.mx/7/1%20MISION%20VISION%20VALORES%20.pdf>

1. Región Morelia
2. Región Pátzcuaro
3. Región Uruapan
4. Región Apatzingán
5. Región la Costa
6. País de la Monarca
7. Región Zamora
8. Pueblos mágicos

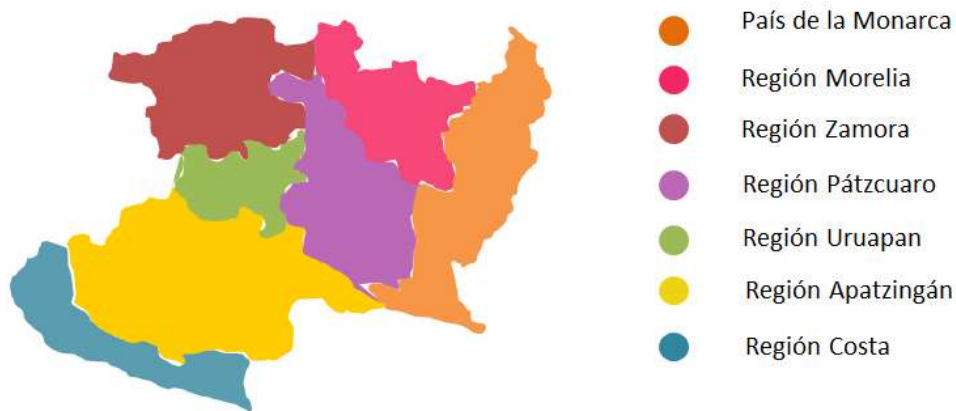


Fig. 43 Regiones Turísticas de Michoacán. Mapa elaborado por GLP en base a mapa de SECTUR <http://www.visitmichoacan.com.mx/> 25 Feb-2015

Denominando País de la Monarca la Región a la que pertenece el Área Turística Los Azufres, en el oriente de Michoacán.

De tal forma, que SECTUR como un instrumento de apoyo, implemento un programa denominado Programa Regional de Desarrollo Turístico De Ruta de la Salud, es un corredor Turístico que tiene como principal atractivo el aprovechamiento de yacimientos de aguas termales, y no termales, actualmente solo se aprovecha una parte de esos manantiales y la oferta se centra en balnearios principalmente.<sup>84</sup>

<sup>84</sup> <http://rnee.umich.mx/index.php/RNEE/article/view/180/154>

De tal forma que la Secretaría de Turismo del Estado, apoya la construcción de lugares en los cuales se aprovechen estos recursos naturales, ya que se considera esta actividad como una oportunidad que genera beneficios económicos, para las áreas dotadas con estas características. Además de proporcionar beneficios a la salud de las personas.

Se propone entonces que mediante este Programa la Secretaría brinde apoyo Económico, para la creación de este proyecto, donde además intervendrán los tres niveles de Gobierno, Federal, Estatal y Municipal. Además se propone haya uno o varios socios que brinden apoyo particular debido a la índole y magnitud del proyecto.

### **3.4 POLITICAS CONCURRENTES**

#### **PROGRAMA ESTATAL DE TURISMO 2012 – 2015**

Para agrupar dichas riquezas y atractivos, la Secretaría de Turismo ha definido una serie de productos turísticos que tienen como finalidad fortalecer las diversas regiones del estado y acentuarlo como un destino turístico privilegiado:

La Ruta de la Salud se basa en una franja de más de 400 manantiales tanto de aguas frías como termales que cruza Michoacán por casi 200 kilómetros, desde el límite oriental hasta el extremo noroeste de la Ciénega de Chapala, ya en las colindancias con el estado de Jalisco.

El objetivo del programa consiste en impulsar el desarrollo turístico de Michoacán a través de una oferta de calidad que satisfaga las expectativas de quienes buscan mejorar su salud y su belleza; al mismo tiempo busca elevar la calidad de vida de los habitantes de la región favoreciendo el desarrollo sustentable, en



conjunto con la sociedad civil y los tres niveles de gobierno. Los municipios que conforman actualmente la Ruta de la Salud son: Jungapeo, Indaparapeo, Chilchota, Benito Juárez, Charo, Tangancícuaro, Zitácuaro, Chucándiro, Jacona, Hidalgo, Huandacareo, Ixtlán, Zinapécuaro, Morelia, Villamar, Queréndaro y Cuitzeo.

#### **UNA SOCIEDAD CON MAYOR CALIDAD DE VIDA.**

El nivel de calidad de vida de los michoacanos depende en gran medida de la efectividad de los programas públicos de gobierno.

Al respecto, la Secretaría de Turismo pretende coadyuvar para el cumplimiento de este segundo eje mediante el diseño y ejecución de programas relacionados con el desarrollo de la infraestructura turística y la creación, competitividad y profesionalización de empresas del sector, así como la promoción de los destinos y recursos naturales y culturales de las diversas regiones del estado que incrementen tanto la afluencia de turistas y visitantes como la derrama económica.

Finalmente, la Secretaría de Turismo contempla obras y acciones en la Costa Michoacana, en los Pueblos Mágicos, en la Ruta Don Vasco, en el País de la Monarca y en la Ruta de la Salud, principalmente, en cuyas comunidades proliferan los bosques, lagos, cascadas, lagunas, volcanes, flora y fauna que debe ser respetada, controlada y debidamente preservada.

#### **DESARROLLO PARA TODOS Y EQUIDAD ENTRE LAS REGIONES.**

Por su parte, el Programa Sectorial de Turismo (PST) señala ocho objetivos principales, los cuales resaltan la importancia de la concurrencia de las Políticas Públicas, las Leyes y la Normatividad en su conjunto, el Desarrollo Regional, la generación de Empleos de Calidad, el Fomento Productivo, la Promoción y




Comercialización de los Productos y Servicios Turísticos, así como la importancia de los Mercados Doméstico e Internacional.

A través de dichos objetivos, se pretende impulsar ante las dependencias en concurrencia las acciones necesarias para fortalecer las condiciones de accesibilidad a los destinos turísticos del país, aprovechar de manera sustentable el potencial de los recursos culturales y naturales y su capacidad para transformarse en oferta turística productiva, creando servicios y destinos competitivos, dando opciones de desarrollo y bienestar para los individuos de las comunidades receptoras urbanas, rurales y costeras, así como para las empresas sociales y privadas, Consolidar la oferta existente y los proyectos en proceso, así como la captación de nueva inversión en proyectos y desarrollos turísticos.

#### **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS BÁSICOS DEL PROGRAMA ESTATAL DE TURISMO 2012 – 2015**

Promover el desarrollo de infraestructura turística en los municipios que conforman la Ruta de la Salud.

##### **Acciones:**

-  Identificar el nivel de desarrollo que prevalece en cada uno de los municipios que conforman la Ruta de la Salud.
  
-  Detectar las principales obras y acciones que fortalezcan a la Ruta de la Salud, mediante la investigación en los planes de desarrollo y visitas a los municipios que la conforman.
  
-  Apoyar y promover la realización de los proyectos ejecutivos necesarios para programar y ejecutar las obras de infraestructura turística.

## CAPÍTULO VIII DEL FONDO ESTATAL TURÍSTICO

**Artículo 30.** El Fondo Estatal Turístico se constituirá, para el impulso de planes, programas y proyectos, tendientes al fomento y desarrollo turístico, una vez convenidos éstos, por la Secretaría con los gobiernos municipales del Estado y en su caso con la Federación; así mismo, si las instancias involucradas consideran pertinente, se buscará la participación económica de los prestadores de servicios turísticos, para potenciar las acciones proyectadas, en el marco de los artículos 64, 65 y 66 de la Ley.

Para la realización de acciones de promoción, difusión y desarrollo de la actividad turística del Estado, se utilizará el 90% de los recursos provenientes de lo recaudado por concepto del impuesto del 2% sobre servicios de hospedaje, conforme al fideicomiso establecido para ese propósito, de conformidad a lo que establece a este respecto la Ley de Hacienda del Estado de Michoacán de Ocampo.

**Artículo 38.** Las erogaciones que se realicen para el apoyo de los proyectos aprobados por el Comité, deberán efectuarse conforme a lo siguiente:

- I. El Comité una vez que aprueba los proyectos y el monto de apoyo de cada uno, mediante el acta de la sesión correspondiente instruirá la entrega de los recursos económicos, con cargo a los recursos del Fondo Estatal Turístico;
- II. El Comité deberá guardar en custodia la documentación correspondiente a la descripción de los proyectos;
- III. La ministración de los recursos se hará vía transferencia electrónica a la cuenta de cheques del beneficiario del apoyo responsable del proyecto; y,
- IV. Las instrucciones serán comunicadas mediante cartas de instrucción firmadas por el Presidente y dos miembros más del Comité.

**Artículo 39.** Podrá acceder a los recursos que conformen el Fondo Estatal Turístico, cualquier persona física, moral o cualquier dependencia, entidad o coordinación del Ejecutivo del Estado, que presente su proyecto y cumpla con las disposiciones establecidas en el Reglamento.

**Artículo 40.** Para poder acceder a los recursos del Fondo Estatal Turístico, los proyectos deberán estar relacionados con los temas siguientes:

I. Conservación y desarrollo turístico de zonas ecológicas y santuarios de especies protegidas por la Ley;

II. Fortalecer el turismo de aventura en zonas con gran atractivo turístico;

III. Iluminación artística y escénica de monumentos históricos y sitios emblemáticos;

IV. Desarrollo de infraestructura turística, paradores turísticos, módulos de información, entre otros;

V. Restauración y rescate de monumentos históricos;

VI. Mejoramiento de imagen urbana;

VII. Capacitación en sistemas de gestión para mejorar la calidad de las micro, pequeñas y medianas empresas turísticas;

VIII. Capacitación para elevar la competitividad de las micros, pequeñas y medianas empresas turísticas michoacanas que generen turistas altamente satisfechos; y,

IX. Capacitación para el manejo higiénico de alimentos

**I.3. Promover el desarrollo de infraestructura turística en los municipios que**

**Conforman la Ruta de la Salud.**

I.3.2. Detectar las principales obras y acciones que fortalezcan a la Ruta De la Salud, mediante la investigación en los planes de desarrollo y Visitas a los municipios que la conforman

## CAPITULO 4.- DETERMINANTES CONTEXTUALES

### 4.1 REFERENTES HISTORICOS

El sitio de nuestro estudio, posee poca información histórica, ya que se considera mayormente Área turística, en la cual ha sido difícil descifrar a ciencia cierta, en qué momento se formaron los primeros asentamientos; pero se posee alguna información, que expresa como se formó este sitio “ Los Azufres”, es decir como se ha comportado al pasar de los años, debido a la existencia de un Volcán inactivo, por lo que es considerada zona Geotérmica, características importantísimas por las cuales este sitio se ha visto tan enriquecido y caracterizado por sus aguas termales y minerales.

Cabe señalar primeramente que la zona volcánica del estado de Michoacán se dividió en dos grandes provincias por Demant y Silvia Mora<sup>85</sup>, quienes formaron los grupos; ORIENTE Y PONIENTE, siendo de la provincia Oriente de la cual forma parte nuestra zona ya mencionada, la cual se denominó, por algunos investigadores y Geólogos como “Vulcanismo Ligado a complejos y domos Rio líticos y Dacíticos”<sup>86</sup>, es decir montículos formados por erupciones lentas de lava viscosa.

Los primeros estudios Geológicos de la zona los realizó la CFE (Comisión Federal de Electricidad), en los años 70<sup>87</sup> donde pretendían obtener mayor información para la excavación de pozos y consecuentemente la explotación.

---

<sup>85</sup> <http://132.248.9.34/hevila/Geotermia/2010/vol23/no2/6.pdf>

<sup>86</sup> <http://132.248.9.34/hevila/Geotermia/2010/vol23/no2/6.pdf>

<sup>87</sup> <http://132.248.9.34/hevila/Geotermia/2010/vol23/no2/6.pdf>

Se ha denominado a este sitio **Centro Volcánico Los Azufres**, por Dobson y Mahood<sup>88</sup>, los cuales realizaron el primer estudio de Estratigrafía Volcánica en 1985. El cual menciona los datos más importantes y de mayor repercusión para este lugar.

Se menciona en dicho estudio, que la actividad volcánica en **(CVLA) Centro Volcánico Los Azufres**, comenzó hace aproximadamente **1.4 millones de años**, el cual tuvo tres secuencias eruptivas<sup>89</sup>, llamadas “Riodacitas” localizada en “Agua Fría”, “Dacitas” en San Andrés, siendo la más cercana a nuestro lugar de estudio, y “Riolitas” en la Yerbabuena; en cuanto a lo que el volcán se refiere.

Además de mencionar , que esta zona, es afectada por dos tipos de fallas, los cuales forman algunas depresiones en esta área; La más antigua de Norte a Sur, atravesado por un tipo de falla más joven, de Este a Oeste y que formo un Graben o fosa tectónica en el lago de Cuitzeo<sup>90</sup>.

Donde también mencionan, la estructura sobre la que se encuentra la zona, la cual describen, se encuentra en una sucesión de **2700 m. de Andesitas**, las cuales existen hace aproximadamente 10.2 millones de años.

Resaltando además, que en dichas erupciones, presentadas por este campo volcánico, se dividieron en 4 tipos de magma principalmente, iniciando con emisiones Basálticas, como las ubicadas en las localidades San Pedro Jacuaro y Rincón de Rubio, continuando posteriormente con lavas Andesitas como las encontradas en “La cumbre, Maritaro y Tejamaniles, las cuales datan de 1.47 a 0.97 millones de años,

Esto en lo que a vulcanología se refiere; Por lo ya mencionado anteriormente, se considera a esta zona con un alto potencial, el cual fue **descubierto en 1972**, conformado por **35 km2 de campo Geotérmico**, siendo explotado desde 1982,

---

<sup>88</sup> <http://132.248.9.34/hevila/Geotermia/2010/vol23/no2/6.pdf>

<sup>89</sup> <http://132.248.9.34/hevila/Geotermia/2010/vol23/no2/6.pdf>

<sup>90</sup> <http://132.248.9.34/hevila/Geotermia/2010/vol23/no2/6.pdf>

produciendo **88 MW aproximadamente**<sup>91</sup>. Considerando a este como un Supervolcán, el cual se cree, puede presentar aun futuras erupciones, debido a una cámara de magma activo, que se encuentra a profundidad del volcán.

Hechos que deberán preverse en los siguientes años, aunque se cree que sus **erupciones son cada 200, 000 años**<sup>92</sup>, no se sabe a ciencia cierta, la fecha exacta de la siguiente actividad volcánica.

## 4.2 REFERENTES DEMOGRAFICOS Y ESTADISTICOS

El análisis y conocimiento de la demografía y algunos datos estadísticos es básico, para conocer algunas limitantes y el potencial que se tiene en el área de estudio a la hora de desarrollar el proyecto mencionado, ya que arroja datos importantes como el número de habitantes, el cual será determinante, para el cálculo adecuado de los futuros usuarios, que ocuparan el Complejo Turístico. Por lo cual se trató de abarcar la mayor información, partiendo de lo general a lo particular.

### \* MEXICO

La República Mexicana, ubicada entre los **11** países más poblados del mundo, alberga **112 millones 336 mil 538** habitantes. De entre los cuales, destaca la población con edades de 15 a 19 años, ocupando el segundo lugar los habitantes con edades entre 20 a 24 años.

---

<sup>91</sup> [http://www.volcanodiscovery.com/es/los\\_azufres.html](http://www.volcanodiscovery.com/es/los_azufres.html)

<sup>92</sup> [http://www.volcanodiscovery.com/es/los\\_azufres.html](http://www.volcanodiscovery.com/es/los_azufres.html)



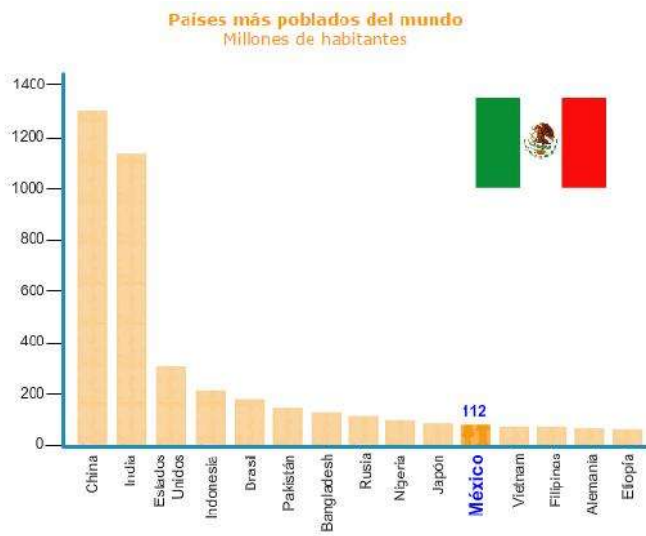


Fig. 44 Países más poblados del mundo  
<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P>  
Fecha de consulta 10-Sep-2014

Mostrando un crecimiento muy significativo, en los últimos años, donde; en 1950 se tenía el registro de 25.8 millones de personas, mientras que en 2010, estas cifras crecieron a 112.3 millones de habitantes, reconoce el INEGI.

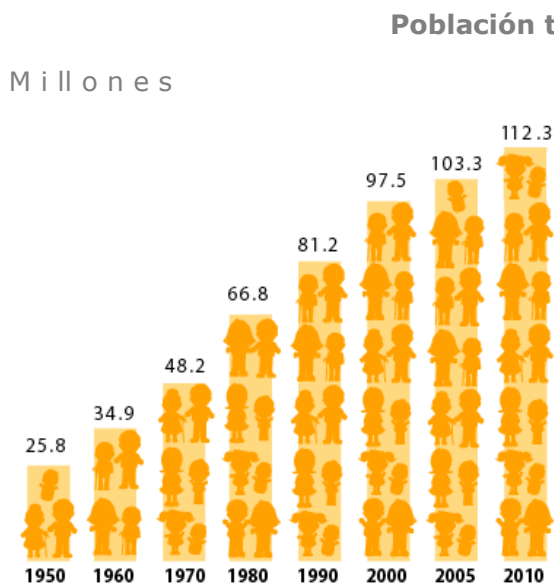


Fig. 45 Crecimiento Poblacional en México  
<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P>  
Fecha de consulta 10-Sep-2014

\* MICHOACAN

Siendo el estado de Michoacán de Ocampo una de las 32 entidades, con las que cuenta la República Mexicana, ubicándose en la posición número 9, debido a que aloja, **4,351,037 habitantes**, cita el INEGI, de los cuales:



2, 102,109



2, 248,928

Posee además **113 municipios**, donde el **69% de su población es Urbana** y el **31 % residen en localidades rurales**, donde 3 de cada 100 personas hablan una lengua indígena<sup>93</sup>. Reflejando Michoacán una densidad de población de **74 personas por km<sup>2</sup>**, un poco arriba de la densidad media a nivel nacional, la cual se muestra con **57 personas por km<sup>2</sup>**, pero ubicándose en el rango medio, de la gráfica de entidades en México, donde el Distrito Federal ocupa el primer lugar con **5920 habitantes por km<sup>2</sup>**. Según el estudio demográfico realizado por el INEGI en 2010.

También se consideró oportuno señalar el número, de habitantes de los estados vecinos a Michoacán, ya que por su cercanía, es de donde provienen la mayor cantidad de Turistas.

---

<sup>93</sup> <http://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1230/michoacan-caracteristicas.html>



EDO. DE MEXICO	→	15, 175, 862
JALISCO	→	7, 350, 682
GUANAJUATO	→	5, 486, 372
GUERRERO	→	3, 388, 768
QUERETARO	→	3, 388, 768
COLIMA	→	650, 555

Fig. 46 Estados con mayor número de hab. En México. Elaborado por GLP en base a <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P>  
Fecha de consulta 12-Sep-2014.

Resaltando además, que el **Estado de México**, uno de los más próximos a la zona de nuestro estudio **Los Azufres Michoacán**, encabeza la lista de la entidad más poblada en la República Mexicana. Lo cual, podría ser benéfico, ya que al ser una entidad tan habitada, podría esperarse una mayor cantidad de Turistas.

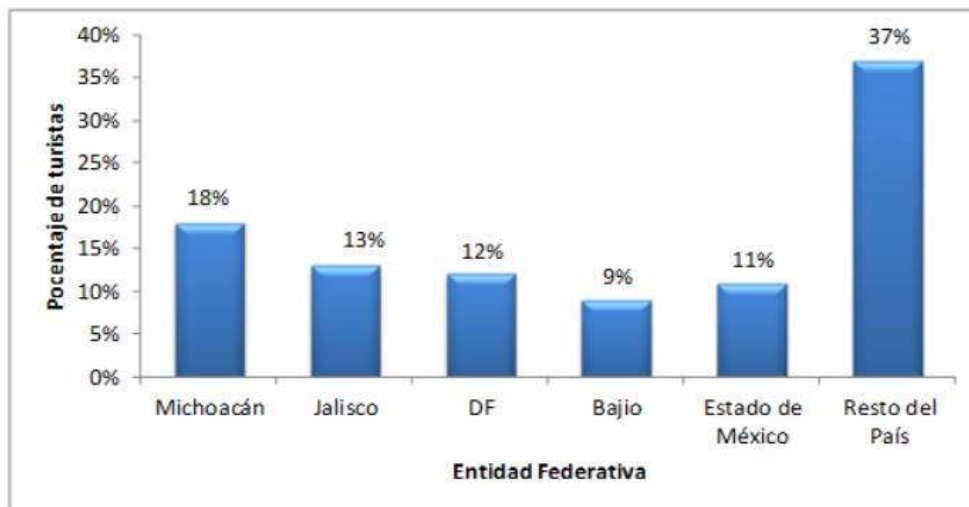


Fig. 47 Procedencia de Turistas en Michoacán  
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/default.aspx?tema=me&e=16>  
Fecha de consulta 12-Sep-2014.

#### \* CIUDAD HIDALGO

Mientras que, Ciudad Hidalgo el municipio cabecera, al cual pertenece la zona de Los Azufres, cuenta con **117, 620 habitantes**, y se posiciona entre los **5 municipios más poblados de Michoacán**.<sup>94</sup> Siendo también este, muy importante para el desarrollo del Complejo Turístico, ya que es el lugar más cercano, donde se pueden encontrar casi todo tipo de servicios, además de que una gran parte de Turistas, que visitan Los Azufres, sobre todo en fines de semana, son los habitantes de este poblado, para los cuales es casi una tradición, visitar el lugar con sus familias.

#### LOCALIDADES CERCANAS

##### \* UCAREO

Esta localidad, ubicada a unos cuantos km, después de nuestra zona de estudio, al pasar la autopista Morelia- Maravatio, la cual es perteneciente al municipio de Zinapecuaro, posee tan solo **2400 habitantes**, y también es un punto importante, ya que, debido a sus actividades socioeconómicas y culturales, atrae también algunos turistas.

##### \* JERAHUARO

Siendo esta, la población más cercana por el lado norte a la zona de los Azufres, motivo por el cual fue tomada en cuenta, ya que algunos de los Turistas que visitan el área, también optan por conocer este pequeño pueblito conformado por solo **2735 habitantes**. En el cual también pueden encontrar servicios de hospedaje y restaurante, además de gastronomía típica del lugar. Y sus tan conocidos licores de sabores y frutas en almíbar que ellos preparan y son visitados y consumidos por muchos turistas.

---

<sup>94</sup> <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/default.aspx?tema=me&e=16>

### 4.3 REFERENTES CULTURALES

En cuanto a lo que Cultura se refiere, no encontramos referentes en nuestra zona de Estudio, ya que ha sido considerada como una zona meramente Turística, en la cual los visitantes, gustan disfrutar principalmente de las aguas termales y atractivos de la región, sin actividades o eventos adicionales.

Donde solamente destacan las Ferias de la Pera, y Frutícola, realizadas en los meses de Julio y Agosto, en las localidades de Ucareo y Jerahuaro, en las que los habitantes de cada región realizan exposiciones y venta de los frutos que se producen en la Región, así como productos elaborados con los mismos, además de exposiciones de pintura y fotografía, conjuntamente de algunos eventos culturales, encuentros deportivos, y un desfile de tractores alegóricos; siendo estas los únicos eventos Culturales conocidos de la Región, para los que aún no se ha hecho la difusión y publicidad correcta, de manera que los eventos aun no son tan trascendentales, para los Turistas que visitan los azufres.

Además de algunos eventos que se realizan únicamente algunos años en la región, como desfile y reunión del Club de motos de Ciudad Hidalgo, así como algunas conferencias, o retiros católicos y motivacionales, en ciertos establecimientos de los azufres, pero los cuales son de índole privado, y no tienen generalmente una fecha exacta en la que se llevan a cabo.



*Fig. 48 Gastronomía en Feria de la pera en Ucareo, Mich.  
[http://jovenescazador.blogspot.mx/2010\\_07\\_25\\_archive.html](http://jovenescazador.blogspot.mx/2010_07_25_archive.html)  
Fecha de consulta 18-Sep-2014.*



Fig. 49 Inauguración Feria de la Pera en Ucareo, Mich.

<http://www.mimorelia.com/noticias/michoacan/zinapecuaro-prepara-las-ferias-de-jerahuaro-y-ucareo/118193>

Fecha de consulta 18-Sep-2014



Fig. 50 Feria Frutícola, Jerahuaro Mich. Feria frutícola Jerahuaro Mich.

<http://www.eldespartardelvalle.com/2014/07/feria-de-jerahuaro-dulce-muestra-de-la-riqueza-fruticola-de-zinapecuaro/>

Fecha de consulta 18-Sep-2014

## 4.4 REFERENTES ECONÓMICOS

Las actividades que generan los mayores ingresos Económicos, en las regiones, pueden ser factores, importantes o determinantes, para la afluencia de Turistas en la zona, así como las actividades culturales, ya que miles de turistas, viajan cada año, con el propósito de obtener ciertos productos, originados en una zona exclusiva.

### MICHOACAN

El Estado de Michoacán es uno de los que posee mayor diversidad, naturalmente ,en el País, al contar con una variedad de climas a lo largo y ancho de su territorio, por lo que hace una importante aportación, con el 9.8 % de PIB Nacional, en el sector **Silvícola**, y es el Estado con mayor **producción de resina**<sup>95</sup>, ya que cuenta con un **28.8 %** de suelo forestal en su territorio, el cual ha descendido los últimos años, donde se registraba un **40 %**, por lo que ahora posee un **1.6 %** de área protegida, principalmente en la zona de la Mariposa Monarca, ya que la tala inmoderada e ilegal ha modificado significativamente las Áreas forestales.

Siendo la actividad Silvícola, una importante actividad en el Estado, ya que se practica en **49 de los 113 municipios**<sup>96</sup>. Coexistiendo principalmente de especies tradicionales como:

---

<sup>95</sup> <http://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1230/michoacan-caracteristicas.html>

<sup>96</sup> <http://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1230/michoacan-caracteristicas.html>

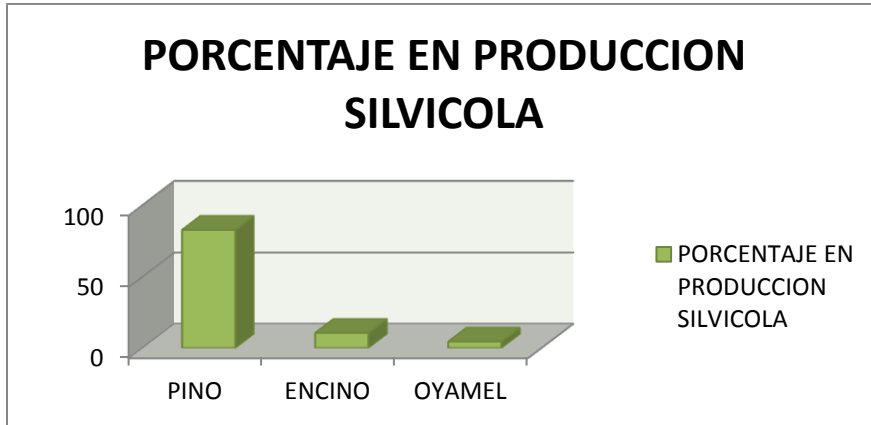


Fig. 51 Producción Silvícola en Michoacán  
<http://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1230/michoacan-caracteristicas.html>  
 Fecha de consulta 15-Sep-2014.

La actividad Socioeconómica en Michoacán, fue agrupada en 10 regiones denominadas: Lerma Chapala, Bajío, Cuitzeo, Oriente, Tepalcatepec, Purépecha, Pátzcuaro-Zirahuén, Tierra Caliente, Sierra Costa e Infiernillo<sup>97</sup>.



Fig. 52 Regiones Socioeconómicas en Michoacán  
[http://www.sre.gob.mx/coordinacionpolitica/images/stories/documentos\\_gobiernos/pmichoesp.pdf](http://www.sre.gob.mx/coordinacionpolitica/images/stories/documentos_gobiernos/pmichoesp.pdf)  
 Fecha de consulta 15-Sep-2014.

<sup>97</sup> [http://www.sre.gob.mx/coordinacionpolitica/images/stories/documentos\\_gobiernos/pmichoesp.pdf](http://www.sre.gob.mx/coordinacionpolitica/images/stories/documentos_gobiernos/pmichoesp.pdf)



El municipio de **Hidalgo**, perteneciente a la zona de nuestro estudio, Los Azufres, el cual forma parte de la región Socioeconómica denominada como Oriente, además se posiciona entre los municipios más poblados como ya se mencionó, hecho por el cual, la actividad **agropecuaria, silvícola y la industria** tienen una mayor presencia y diversidad, debido a la urbanización e inversiones que se realizan.

## **CIUDAD HIDALGO**

La principal actividad en el municipio de Hidalgo es la **Silvicultura**<sup>98</sup>, que lleva consigo, el cultivo, cuidado y explotación de los **bosques**, donde la elaboración y exportación de productos y muebles de madera, ha sido el sustento básico, para los pobladores del municipio durante décadas. Haciendo honor al significado de su antiguo nombre Taximaroa que significa “**Lugar de Carpinteros**” o lugar de la madera, como muchos otros le llaman.

Donde se realiza también la **Expo Mueble**, que como su nombre lo dice es una Exposición de muebles fabricados en **Cd. Hidalgo**, realizada a principios de Noviembre, la cual dura 4 días donde participan alrededor de **136 expositores**, exhibiendo aproximadamente **360 muebles** de la mejor calidad y con diseños novedosos, donde se recibe la asistencia de más de **2500 personas**, entre visitantes, compradores, expositores y reporteros; además de compradores de Jalisco, Hidalgo, Edo. De México, Baja California, Sinaloa, Veracruz, Puebla, Querétaro, Nuevo León, Guanajuato y San Luis Potosí.

En la que se realizan paralelamente actividades culturales, y conferencias impartidas por la **Comisión Forestal del Estado**.<sup>99</sup>

---

<sup>98</sup> <http://ciudadhidalgomich.es.tl/Municipio.htm>

<sup>99</sup> <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-186523>

## LOS AZUFRES

Esta es una zona privilegiada del estado de Michoacán, ya que posee múltiples cualidades naturales, las cuales han sido explotadas desde hace ya unas décadas, algunas de estas son:

**La explotación Forestal:** una amplia y basta zona, que se decretó como zona forestal protegida, el 20 de septiembre de 1979<sup>100</sup>, considerada por su belleza natural, existencia de manantiales termales, y sus bosques de pino, un refugio para la fauna silvestre que **no debe ser deforestado ni modificado**. Pero que a pesar de estas circunstancias aún se realiza tala ilegal, lo cual es base del sustento para muchos pobladores de las localidades cercanas.

**Sus volcanes:** de los cuales se extrae vapor a presiones muy elevadas y se utiliza para la producción de energía Eléctrica, lo cual posiciona a esta zona, como la que alberga la Segunda planta Geotérmica más grande del país. Generando también esta actividad empleos para las personas de las poblaciones aledañas, como Ciudad Hidalgo, donde los habitantes se desplazan hasta las centrales Geotérmicas ubicadas en Los Azufres.

**Manantiales de aguas termales:** Los cuales son generados por una franja hidrotermal<sup>101</sup>, de donde se extrae agua a temperaturas que van desde 21 a 82° C. con minerales, que poseen propiedades curativas, y que se han empleado en balneología, con la creación de lugares ya antes mencionados, con múltiples servicios, en los cuales las personas pueden ir a disfrutar las propiedades que se le atribuyen a estas aguas. Siendo el Turismo, la principal actividad económica de la región y una de las que provee de sustento a la mayoría de los habitantes de la zona los cuales por medio de sociedades ejidales administran estos lugares.

---

<sup>100</sup> <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/download/130.pdf>

<sup>101</sup> <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-197756>

## LOCALIDADES CERCANAS

### UCAREO

En esta pequeña localidad, la principal actividad económica es la **producción de frutas**, que representa el **80%** del sustento de la población y poblaciones aledañas, donde la comercialización de frutos frescos y procesados genera una derrama de **\$ 5, 000, 000.00**<sup>102</sup>.

Se lleva a cabo además la ya tradicional **“Feria de la Pera”** la cual se realiza del 28 de Julio al 4 de Agosto de cada año; generando la participación de **210 agricultores** aproximadamente, donde además de la venta de los frutos frescos y en almibares, ofrecen venta y degustación de licores de sabores y ates, así como actividades culturales y recreativas, organizadas en la región, las cuales generan la convivencia y participación de los habitantes y los visitantes<sup>103</sup>.

Se produce en la región:

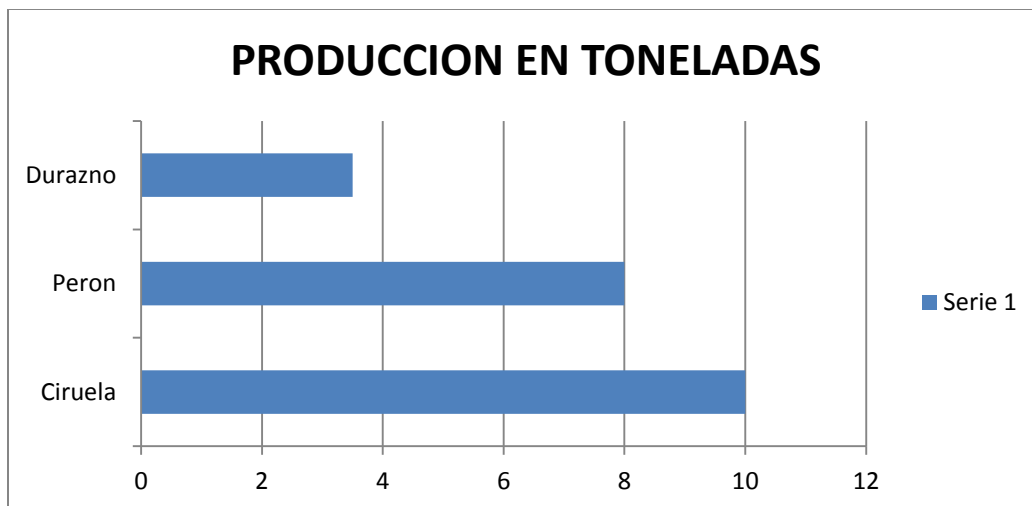


Fig. 53 Producción Frutícola en Ucareo, Mich. Elaborado por GLP en base a <http://www.michoacan.gob.mx/index.php/noticias/2281-ferias-jerahuaro-y-ucareo>  
Fecha de consulta 02-Sep-2014

<sup>102</sup> <http://www.michoacan.gob.mx/index.php/noticias/2281-ferias-jerahuaro-y-ucareo>

<sup>103</sup> <http://www.michoacan.gob.mx/index.php/noticias/2281-ferias-jerahuaro-y-ucareo>

Además de Tejocote, Chabacano, Membrillo, Capulín e Higo, en menor cantidad; sumando con esto **500 Fruticultores** dedicados a la producción y exportación de frutos, a lugares como Guanajuato, Nuevo León, San Luis Potosí, Edo. De México, para empresas dedicadas a la elaboración de jugos y otros productos, como, **Boing y Jumex**<sup>104</sup>.

Los principales productos que se industrializan en la zona son:

- \* Almibares (Durazno, Pera, Membrillo, Tejocote).
- \* Licores (Frutas de la región, Nuez, Guayaba y Piña).
- \* Frutas cristalizadas
- \* Mermeladas de (Ciruela, Capulín y Tejocote).
- \* Cremas de Frutas.

Siendo esta actividad económica un foco de atracción para los Turistas que visitan **Los Azufres**, quienes no pierden la oportunidad de probar estos productos realizados artesanalmente desde antaño en este pequeño poblado.

#### **JERAHUARO DE JUAREZ.**

Este poblado, cercano a la región de Los Azufres, también se ha dedicado por muchas décadas a la **Fruticultura** y a la elaboración de productos procesados con frutas, los cuales comercializan a orilla de la carretera, por medio de la cual se llega a los azufres, desde la desviación de la autopista Morelia- Maravatio.

---

<sup>104</sup> <http://www.michoacan.gob.mx/index.php/noticias/2281-ferias-jerahuaro-y-ucareo>

Siendo esta su principal actividad económica, donde además se realiza la “Feria Frutícola Regional Cultural y Artesanal” llevada a cabo del 21 al 28 de Julio, con la participación de 12 expositores, donde se comercializan productos como:

- \* Licores
- \* Mermeladas
- \* Conservas

Además de una amplia muestra gastronómica, donde ofrecen:

- \* Pan
- \* Cajeta
- \* Galletas
- \* Quesos

Realizan además paralelamente Exposiciones de artesanías, pinturas, fotografías, eventos culturales y deportivos, además de un desfile de tractores alegóricos, Siendo esta Feria una de las más representativas de la zona, conjuntamente con la Feria de la Pera de Ucareo, realizadas tradicionalmente, de las cuales se obtienen beneficios económicos, y sociales, con la visita de Turistas y personas de las regiones contiguas.

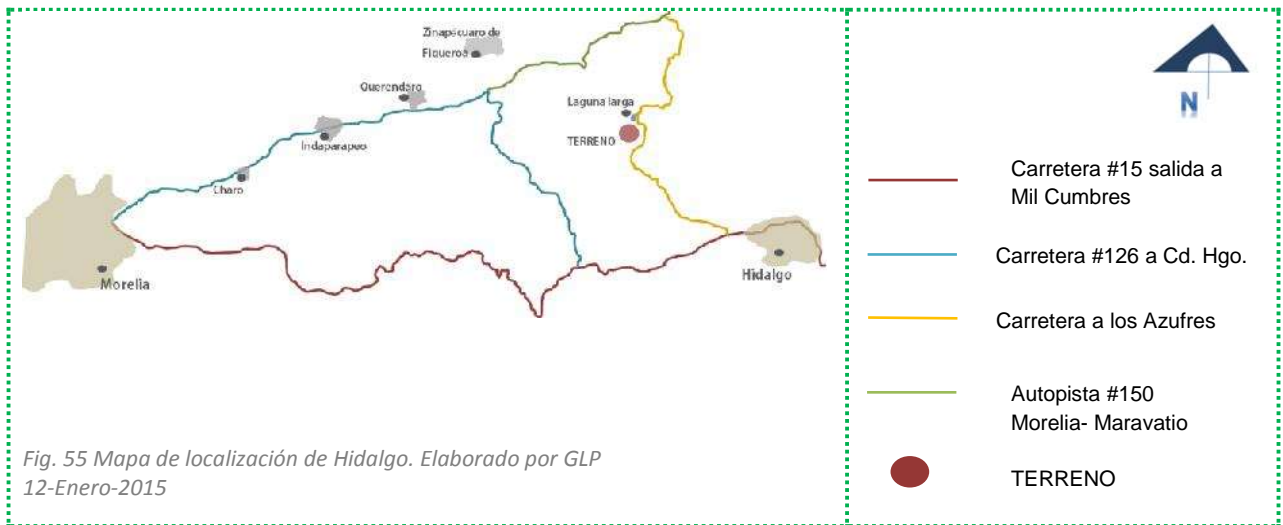
Por lo tanto se considera importante la propuesta, realización y desarrollo, de proyectos que fortalezcan al sector el económico, en este caso el Turismo, siendo el de mayor envergadura en la zona, ya que además de detonar el potencial de este sitio, generara empleos para los habitantes del lugar, y atraerá mayor cantidad de turistas

## CAPITULO 5.-DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES

### 5.1 LOCALIZACION DEL SITIO

La Región Turística de los azufres, perteneciente al municipio de Hidalgo se localiza en el Oriente del estado de Michoacán. **FALTA**





## 5.2 LOCALIZACION DEL TERRENO.

La poligonal del Terreno, se determinó mediante una Vista Satelital de Google Earth, en base a algunas condicionantes naturales del mismo; Es decir, siguiendo el perímetro del cuerpo de agua existente, y algunas barreras de árboles, ya que se buscaba un lugar tranquilo, además se trató de abarcar distintas pendientes Topográficas, para tener menos limitantes en el diseño. Realizándose de esta forma debido a que en el Dpto. de Obras Publicas de Cd. Hgo. El municipio al que pertenece la zona; no se cuenta aún con planimetría de los predios existentes.

El Régimen de propiedad del terreno es Ejidal, y actualmente se explota para Producción Silvícola, mediante la tala de Árboles; por lo cual se creyó conveniente la propuesta de dicho Complejo Turístico para además contribuir a la conservación del Sitio; La poligonal definida tiene una extensión de **19.5** has.

Para seleccionar el terreno apto, se realizó una investigación de campo, lo cual permitió encontrar el sitio adecuado con las características necesarias para el desarrollo de del proyecto

- Buena Accesibilidad

El terreno se encuentra ubicado aprox. A 150 m de la Carretera Principal de los Azufres, la cual transitan todos los Turistas para cruzar la zona.

- Cercano a un cuerpo de agua temporal

Ubicado frente al cuerpo de agua denominado “Los Ajolotes”, el cual dota al sitio de una belleza natural, ofreciéndole al Turista inigualables vistas, dándole un valor agregado a la zona.

- Aislamiento de las zonas con ruido

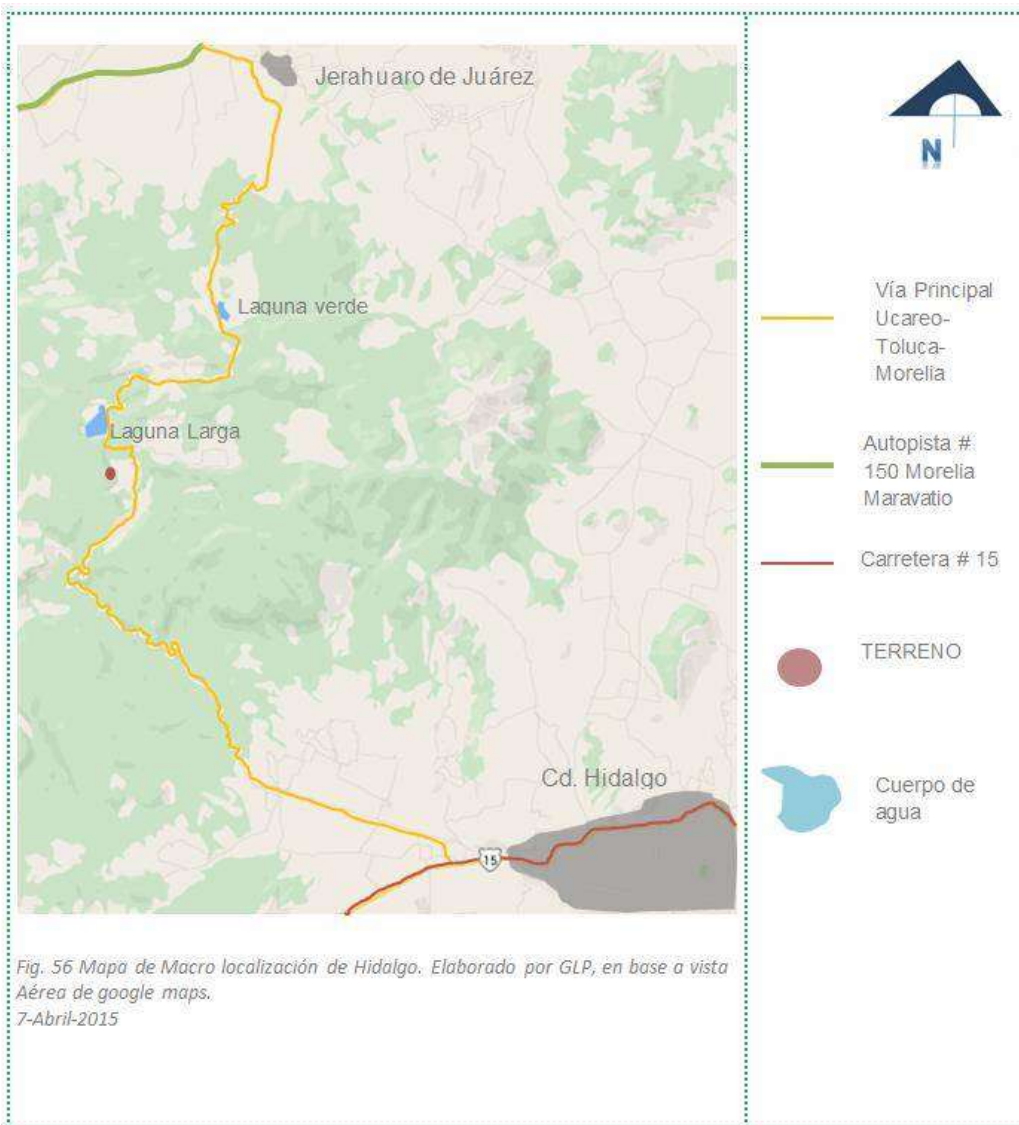
Se encuentra aislado de cierta forma, al tener que accederse mediante una vía secundaria, lo cual le permite cierto alejamiento de los autos, y demás ruidos provocados por el equipamiento que se encuentra sobre la carretera; lo cual es favorable para el descanso de los usuarios.

- Cercano a Laguna Larga

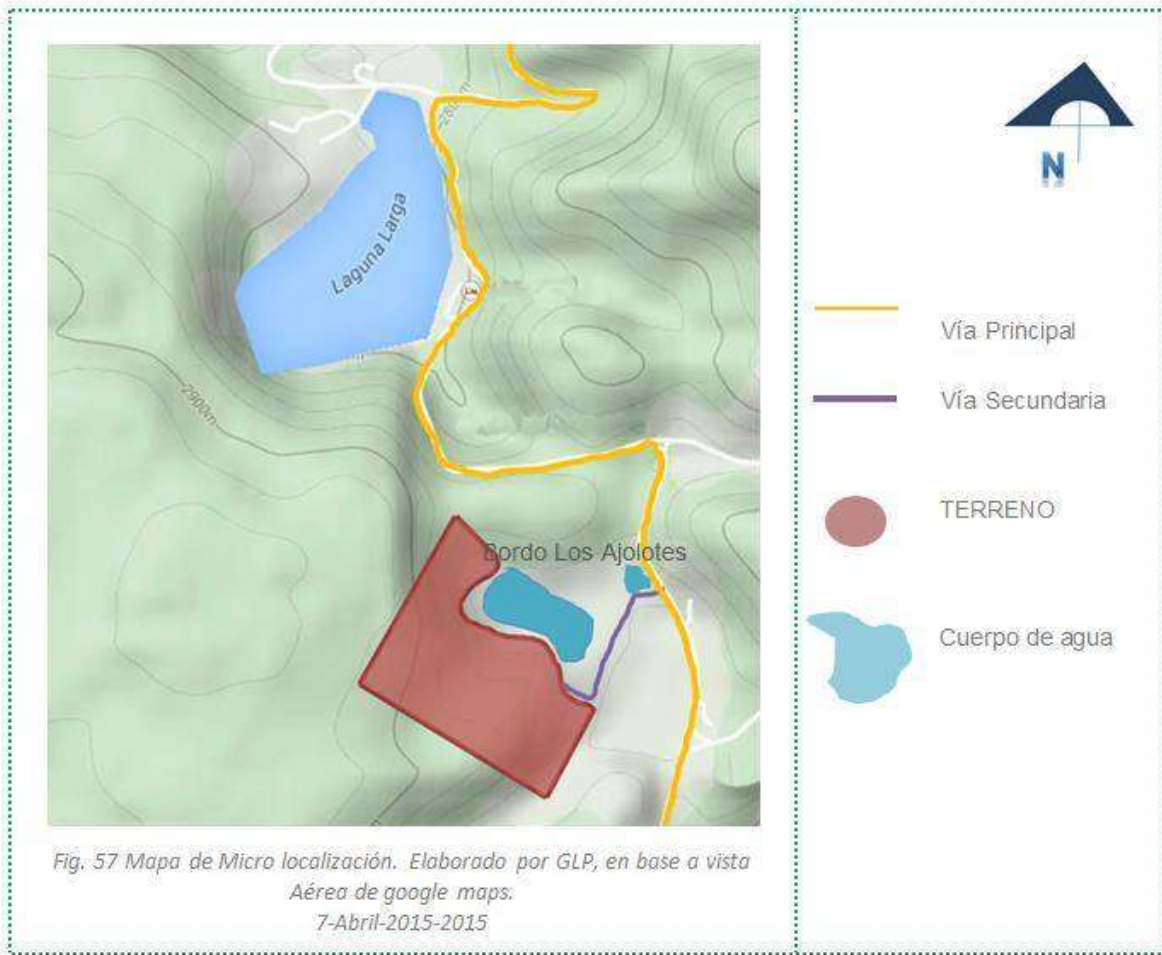
Además de estar ubicado cerca de Laguna Larga, uno de los mayores atractivos Turísticos de la zona, y mayormente visitado por los Turistas, debido a su gran belleza natural.



## MACROLOCALIZACION



## MICROLOCALIZACION



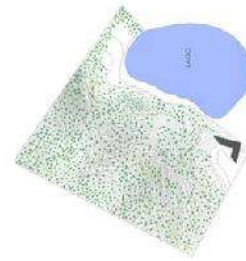
### 5.3 VISTAS DEL TERRENO

En el siguiente apartado se pueden apreciar las principales vistas del terreno, donde además se aprecian algunas características físicas, como Topografía y vegetación.

## Vista Noreste



Fig. 58 Vista Noreste. Fotografia tomada por GLP, 5-Nov-2014



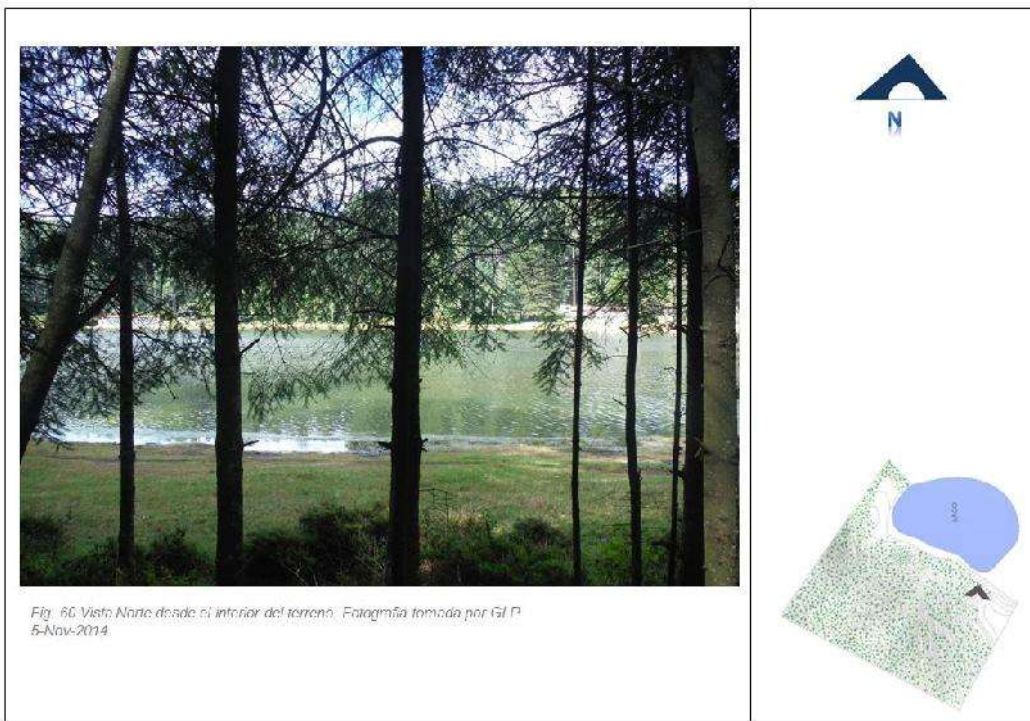
## Vista Norte



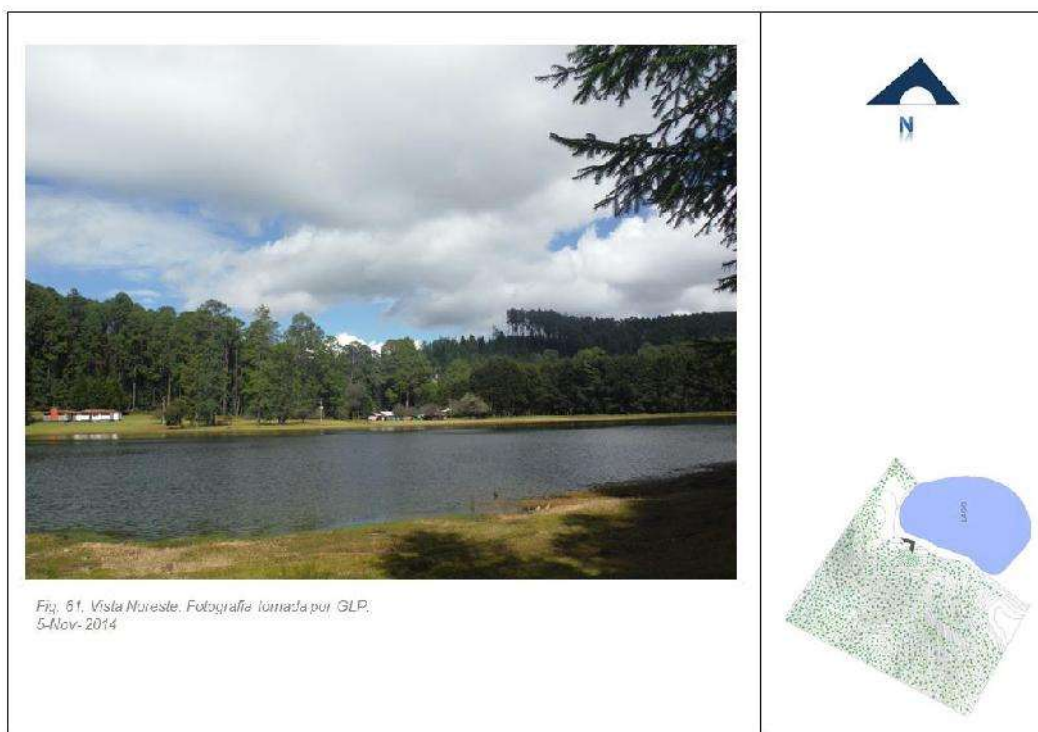
Fig. 59 Vista Norte. Fotografia tomada por GLP, 5 Nov 2014



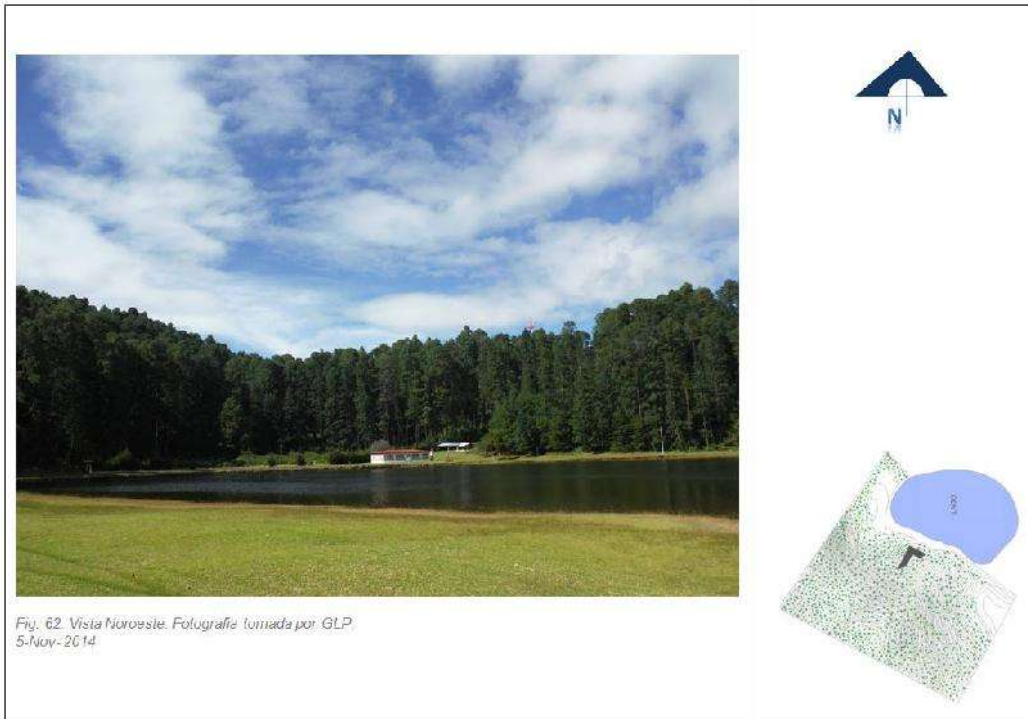
## Vista Norte (interior del terreno).



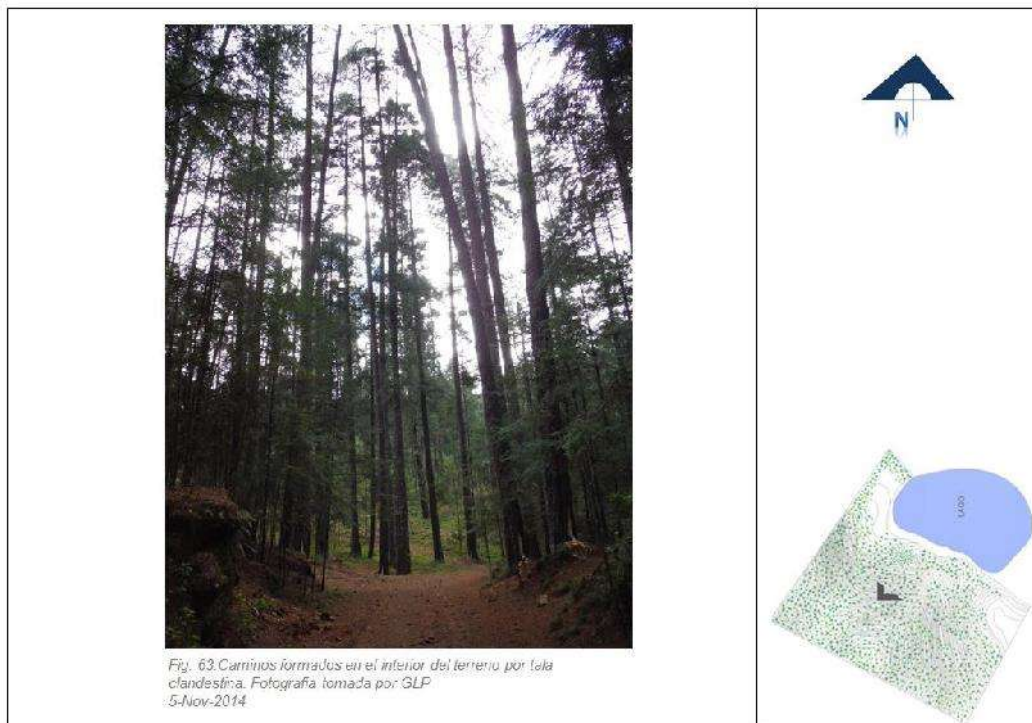
## Vista Noreste



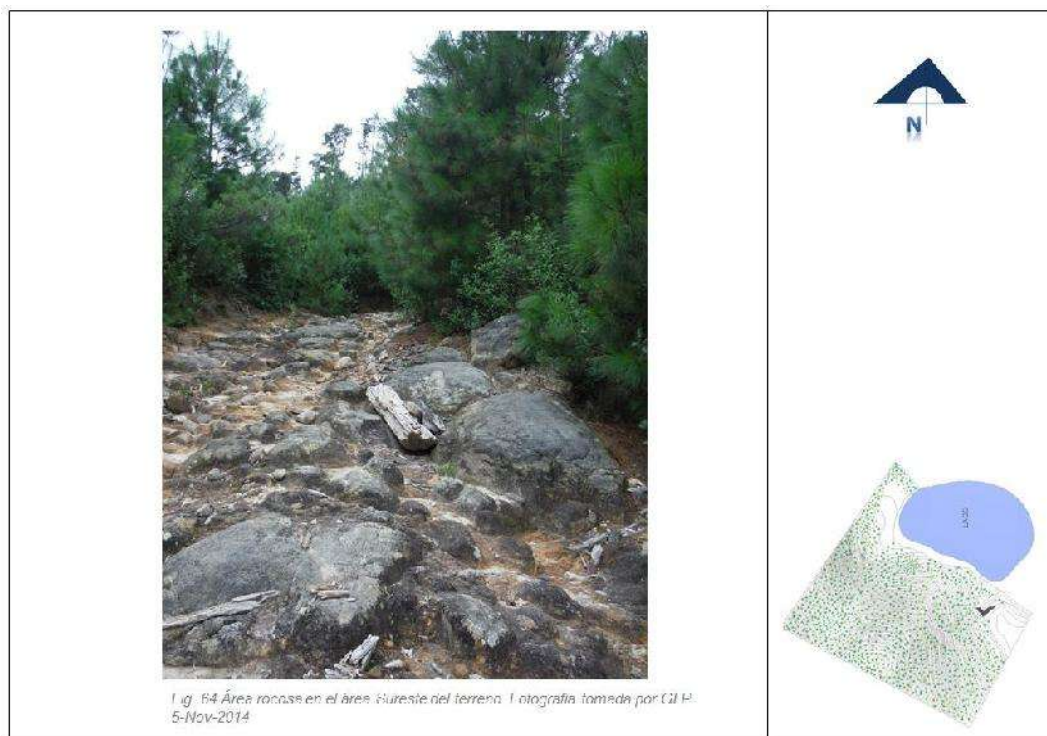
## Vista Noroeste



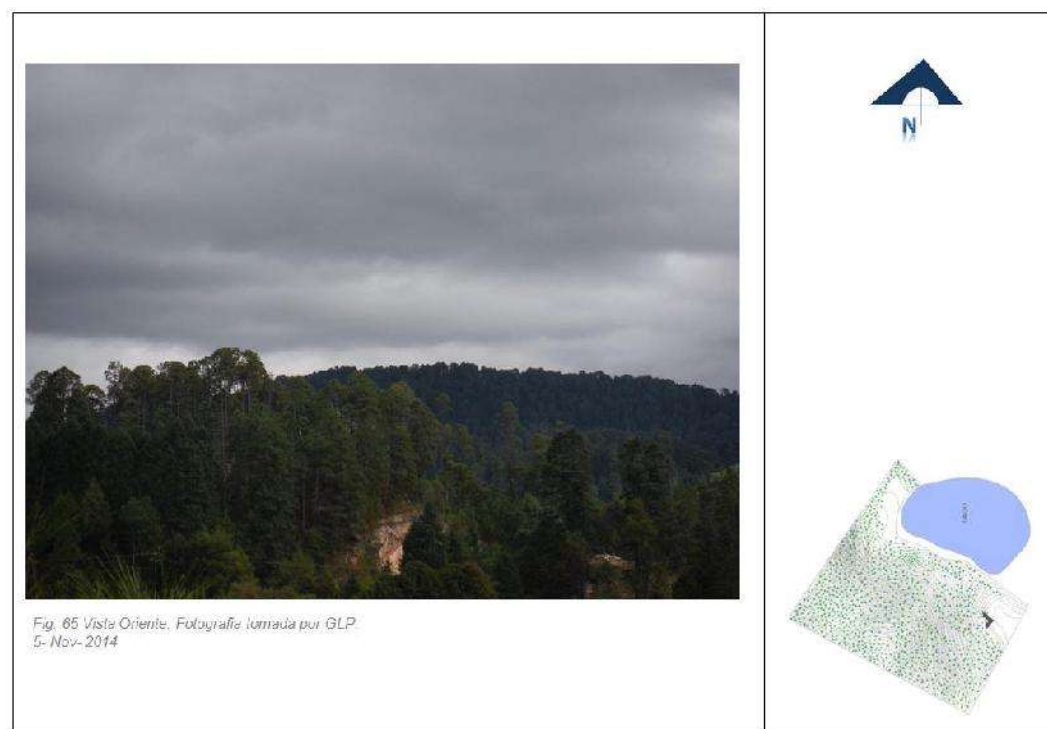
## Vista Suroeste



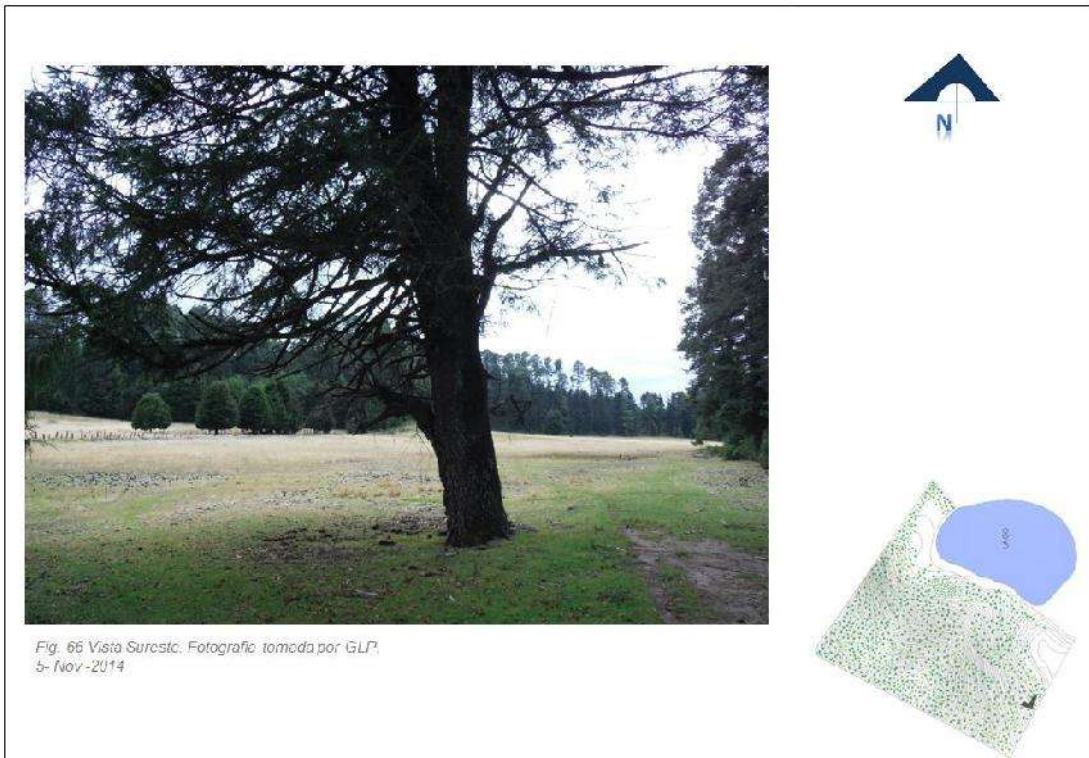
### Vista Sur (interior del terreno).



### Vista Oriente



## Vista Sureste



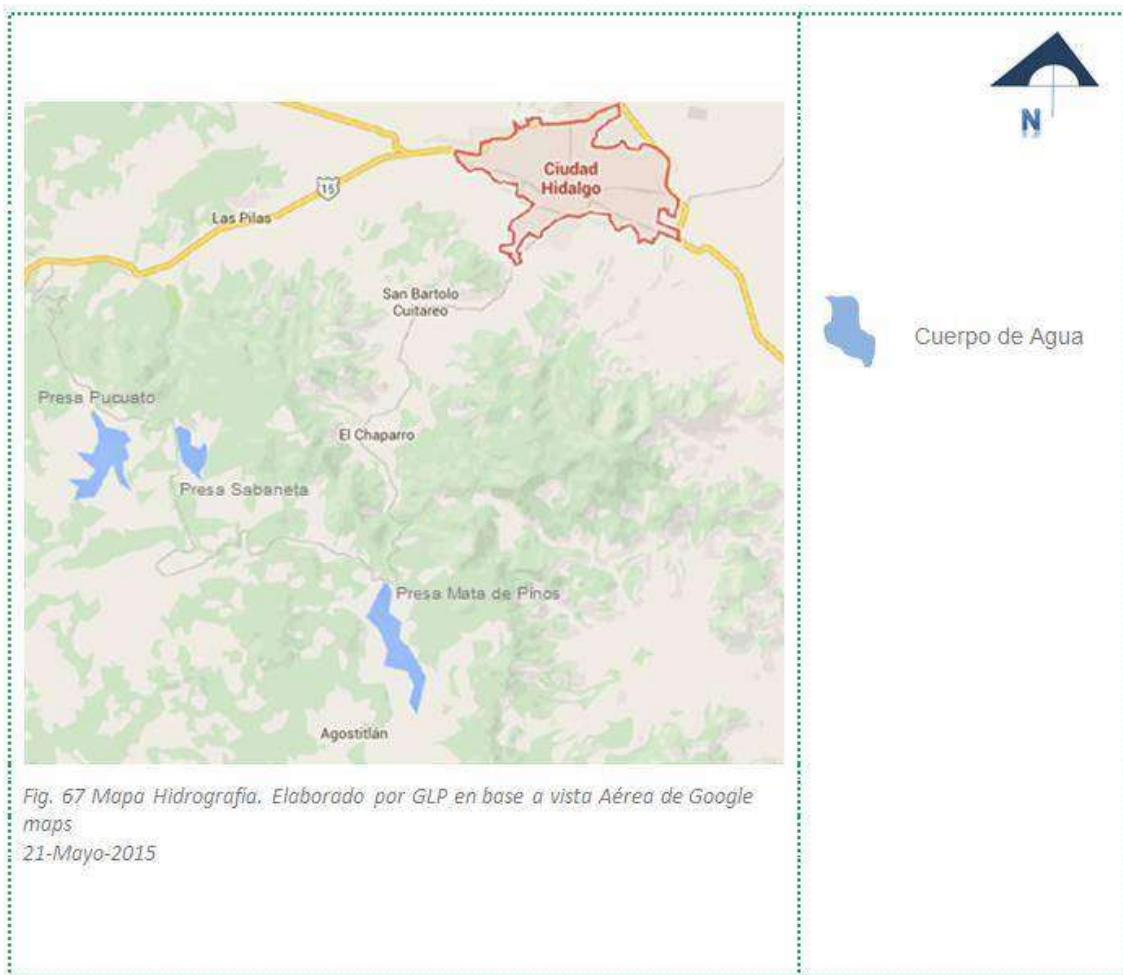
## 5.4 ASPECTOS FISICOS

### 5.4.1 HIDROGRAFIA

La Región Oriente, a la cual pertenece el municipio de Hidalgo, y la zona de los Azufres, posee múltiples cualidades que la hacen única en el Estado, una de ellas es los distintos cuerpos de agua, yacimientos de aguas termales y ríos, que aquí emergen.

Como el denominado **Corredor Turístico**, el cual está conformado por 3 presas, denominadas, **Mata de pinos, Pucuató y Sabaneta**, en dirección opuesta a los

yacimientos de agua de los azufres, ubicadas al Sur Oeste de Ciudad Hidalgo, se encuentran estos bellísimos cuerpos de agua. Envueltas en hermosos paisajes boscosos, en los cuales se puede practicar deportes extremos y visitar algunos centros Eco turísticos.



## PRESA MATA DE PINOS

Localizada en el kilómetro 19 de la carretera Agostitlán, siendo esta la de mayor extensión de las tres, en la cual se practica la pesca deportiva de trucha Arcoíris, característica de la región, la cual se puede degustar también en algunos



restaurantes. Deportes extremos como el rapel, tirolesa y renta de cuatrimotos<sup>105</sup>. Lo cual atrae a miles de Turistas que gustan de paisajes naturales como este.



Fig. 68 Vista Presa Mata de Pinos, Corredor Turístico Hidalgo.  
[http://www.panoramio.com/photo\\_explorer#view](http://www.panoramio.com/photo_explorer#view).  
7-Oct-2014

## PRESA DE SABANETA

La cual se localiza a 30 kilómetros<sup>106</sup> al Sur de Ciudad Hidalgo, por la carretera Corredor Turístico “Las Presas”, en la cual también se practican algunos deportes extremos, y la pesca deportiva de Trucha Arcoíris, Labina y Carpa; Caminatas por la rivera, el campismo, kayak y paseos en bicicleta de montaña. Caracterizada por la tranquilidad de sus aguas y los verdes bosques que la rodean.

---

<sup>105</sup> <http://turismo.hidalgomich.gob.mx/index.php/corredor-turistico>

<sup>106</sup> <http://turismo.hidalgomich.gob.mx/index.php/corredor-turistico>



Fig. 69 Vista Panorámica Presa Sabaneta, Corredor Turístico Hidalgo.  
<http://www.panoramio.com/photo/8344775>  
7-Oct-2014

## PRESA DE PUCUATO

Se localiza **27 kilómetros al Sur de Ciudad Hidalgo**, por la carretera Corredor Turístico “Las Presas”, forma parte de la **Sierra Madre de Mil Cumbres**, la cual le hace poseer condiciones orográficas y una belleza sin igual.

Ha posicionado el sitio perfecto para realizar cada año el famoso evento nacional e Internacional **X-Treme Tour**, donde el visitante puede realizar el Campismo, kayak, tirolesa y la pesca deportiva de trucha Arcoíris y Labina. Además de disfrutar del hermoso paisaje enmarcado de pinos<sup>107</sup>.

---

<sup>107</sup> <http://turismo.hidalgomich.gob.mx/index.php/corredor-turistico>



*Fig. 70 Vista de la Presa de Pucato, Corredor Turístico Hidalgo.  
7-Oct-2014*

*<http://www.viajesostenible.org/perfil/144>.*

## **LAGUNA LARGA Y LAGUNA VERDE**

Además de los ya conocidos cuerpos de agua localizados en la zona Geotérmica de los azufres, como es Laguna Larga y Laguna Verde, Las cuales poseen de una belleza natural increíble, siendo la primera el principal motivo por el cual los Turistas visitan Los Azufres, en la cual se puede disfrutar además de las Aguas termales que la rodean, de una vista hermosa, caracterizada por el color azul de sus aguas, y el bello paisaje de pinos y Oyamel que la rodea.

Conjuntamente con algunos cuerpos de agua naturales los cuales no han sido nombrados, ya que son temporales, y en algunas épocas del año se secan por completo.

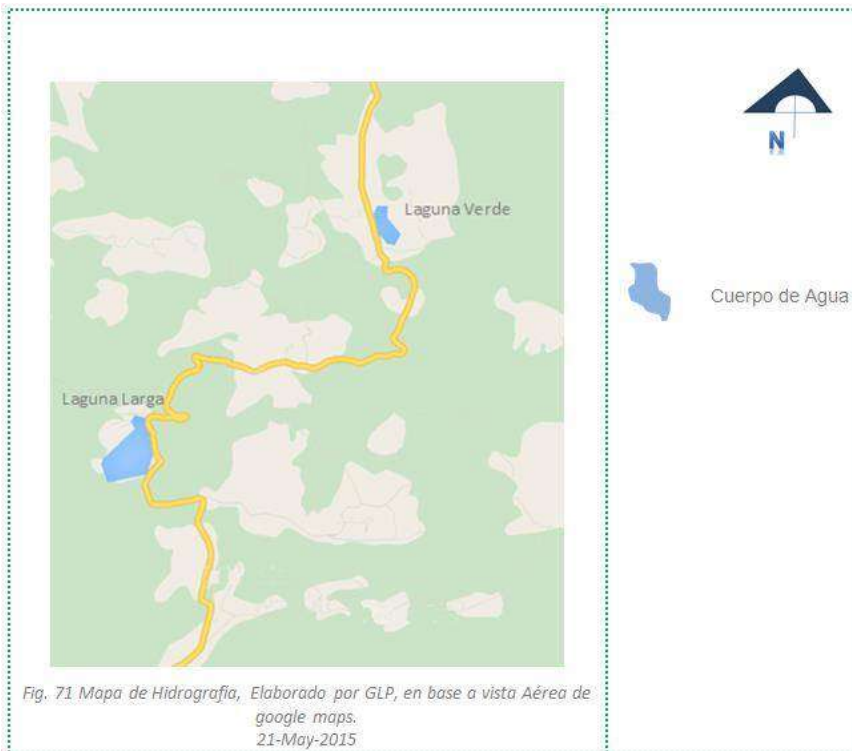


Fig. 71 Mapa de Hidrografía, Elaborado por GLP, en base a vista Aérea de google maps.  
21-May-2015



Fig. 72 Vista Panorámica de Laguna Larga, Los Azufres, Hidalgo. Tomada por GLP.  
8-Oct-2012



*Fig. 73 Vista Panorámica de Laguna Verde, Los Azufres, Hidalgo. Tomada por GLP. 21-May-2015*

### **PRESA BORDO LOS AJOLOTES**

Dicha Presa se encuentra en una de las colindancias del terreno, siendo uno de los atractivos principales de la zona, ya que genera hermosas vistas; mediante estudios de campo se pudo observar que en algunas temporadas del año aprox. en el mes de Noviembre deseca, pero esto solo se presenta en algunos años, dependiendo de la cantidad de precipitación pluvial que haya existido, se observó que algunos otros permanece con agua todo el tiempo.

Según un estudio realizado por la **CONAGUA** quien le dio la designación anterior, la presa está localizada sobre el Arroyo Sin Nombre y corrientes que se generan por aguas broncas. Esta obra data desde la década de los 60's, se presume que fue construida por particulares por las condiciones estructurales existentes, su construcción tiene fines agrícolas, para el riego de aproximadamente 15 ha., la presa tiene cortina de cemento, auxiliada con bordo de tierra tipo dique con el

objeto de almacenar un volumen mayor de agua. Con una **longitud de 37.70 m.** y una **capacidad máxima de 0.15 hm<sup>3</sup>**<sup>108</sup>.



*Fig. 74 Vista Panorámica de Presa Bordo, Los Ajolotes Los Azufres, Hidalgo. Tomada por GLP. 5-Nov-2014*

#### 5.4.2 OROGRAFIA

Al estado de Michoacán lo conforman dos grandes regiones montañosas o provincias fisiográficas, que son: **la Sierra Madre del Sur y el Sistema Volcánico Transversal y Valles Inter montañosos**<sup>109</sup>.

Siendo el **Sistema Volcánico Transversal**, del que forma parte la región oriente del estado de Michoacán, donde se localiza **Los Azufres**.

El Sistema Volcánico Transversal (o Cordillera Neo volcánica) se localiza al sur de la altiplanicie mexicana y se formó como consecuencia de la aparición de numerosos volcanes. Este sistema tiene una **longitud de 300 km.** y una **anchura aproximada de 130 km.** La mayor parte del mismo se sitúa entre el paralelo 19° y 20° de latitud Norte y presenta líneas estructurales que siguen una dirección Noroeste Sureste.

---

<sup>108</sup> CONAGUA. Informe de visita de inspección presa bordos los ajolotes del municipio de hidalgo, Mich. CONSULTIVO TÉCNICO SEGURIDAD DE PRESAS.

<sup>109</sup> <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/mediofisico.html>

En la parte Este del Sistema, está la **Sierra Mil Cumbres** (Otzumatlán, la zona silvícola más importante del Estado) que es la continuación de la Sierra de Acuitzio. Más al Este se localiza la **Sierras de San Andrés**, (región conocida también como Los Azufres, cerca de Ciudad Hidalgo), Maravatío, Tlalpujahua, Angangueo y Zitácuaro<sup>110</sup>.

Las elevaciones orográficas más notables en esta región, son:

Nombre	Elevación	Ubicación
<b>Tancítaro</b>	3857 m.	Tancítaro.
<b>Volcán de San Andrés</b>	3605 m.	<b>Ciudad Hidalgo (Los Azufres).</b>
<b>Patambán</b>	3525 m.	Tangancícuaro.
<b>El Tzirate</b>	3300 m.	Quiroga.
<b>Cerro de Quinceo</b>	2750 m.	Morelia.

Fig. 75 Tabla de Elevaciones Orográficas en Michoacán, elaborada por GLP en base a <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/mediofisico.html> 8-Abril-2015

Donde se puede apreciar al **Volcán de San Andrés**, como el segundo más alto en el estado, siendo este el que origina los yacimientos de aguas termales, en la región de Los Azufres, **a solo 5 kilómetros**<sup>111</sup> de este volcán.



Fig. 76 Vista Orográfica, Volcán de San Andrés, elaborada por GLP en base a vista Aérea de google Earth. 8-Oct-2012

<sup>110</sup> <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/mediofisico.html>

<sup>111</sup> [http://es.getamap.net/mapas/mexico/michoacan\\_de\\_ocampo/\\_sanandres\\_volcande/](http://es.getamap.net/mapas/mexico/michoacan_de_ocampo/_sanandres_volcande/)

Con aproximadamente 3606 msnm en la llamada Sierra de Ucareo, el volcán tiene una edad de 2, 000,000, de años y su última erupción en 1958<sup>112</sup>; el Volcán de San Andrés considerado inactivo, ha generado la fuerza necesaria que mantiene las plantas Termoeléctricas, que abastecen de energía eléctrica a Ciudad Hidalgo y poblaciones aledañas.



*Fig. 77 Extracción de vapor en pozos Geotérmicos, Volcán de San Andrés, tomada por GLP 12-Ene-2015*

### 5.4.3 GEOLOGIA

En cuanto Geología, formación de suelos y componentes de la tierra en esta área, se puede decir que es una zona con un potencial sorprendente, ya que su formación proviene de hace millones de años, además de las vastas cualidades Geotérmicas de las que este lugar a suministrado a la región y poblaciones aledañas.

---

<sup>112</sup> <http://www.mexicodesconocido.com.mx/volcanes-activos-de-mexico.html>



El **campo geotérmico de Los Azufres** se encuentra a unos 200 km al noroeste de la Ciudad de México y 80 km al este de la ciudad de Morelia. Geológicamente, se coloca en el centro de la **Faja Volcánica Transmexicana** (FVTM, Demant y Robin, 1975)<sup>113</sup>.

Como ya se mencionó anteriormente los primeros estudios los realizaron Dobson y Mahood en 1985, quienes denominaron a esta zona como **(CVLA), Centro Volcánico Los Azufres**, donde mencionan, la actividad Volcánica comenzó hace aproximadamente 1.4 millones de años, además de detectar dos tipos de fallas en el área, una de Norte a Sur y otra más joven que atraviesa la zona de Este a Oeste. También refieren a esa área como ubicada sobre una sucesión de Andesitas las cuales tienen una edad de aproximadamente **10.2 millones de años**.

Aunque también hay estudios que afirman abundante actividad volcánica con una amplia gama de composiciones químicas, de intermedio a rocas silíceas con edades que van desde 17 Ma (Oligoceno tardío) hasta la actualidad. Y se ha relacionado el origen de esta provincia Volcánica con la subducción de la placa de Cocos bajo la placa de América del Norte<sup>114</sup>.

El área central de los Azufres, entre las zonas norte y sur, se caracteriza por una alteración hidrotermal intensa (**Caolinización y Silificación**), es decir, un proceso lento, por medio del cual se transforman silicatos y feldespatos, en productos que contienen Caolinita<sup>115</sup>. Los cuales han afectado el afloramiento de la serie Volcánica, formando una manta de varios metros de espesor y que sugiere la existencia anterior de una zona de descarga hidrotermal superficial. Donde actualmente **se extrae el Caolín** de dichas formaciones, para su procesamiento y posterior distribución.

---

<sup>113</sup> [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1026-87742010000300009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1026-87742010000300009&script=sci_arttext)

<sup>114</sup> [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1026-87742010000300009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1026-87742010000300009&script=sci_arttext)

<sup>115</sup> <http://www.encyclonet.com/articulo/caolinizacion/>

Minerales de alteración en todo el campo incluyen sílice micro cristalina, caolinita, clorita, zeolitas (chabacita y wairakita), calcita y pirita<sup>116</sup>.

Haciendo de esta una zona con alto potencial, descubierta en 1972, explotada desde 1982<sup>117</sup>, conformada por alrededor de 42 km<sup>2</sup> de Campo Geotérmico<sup>118</sup>.

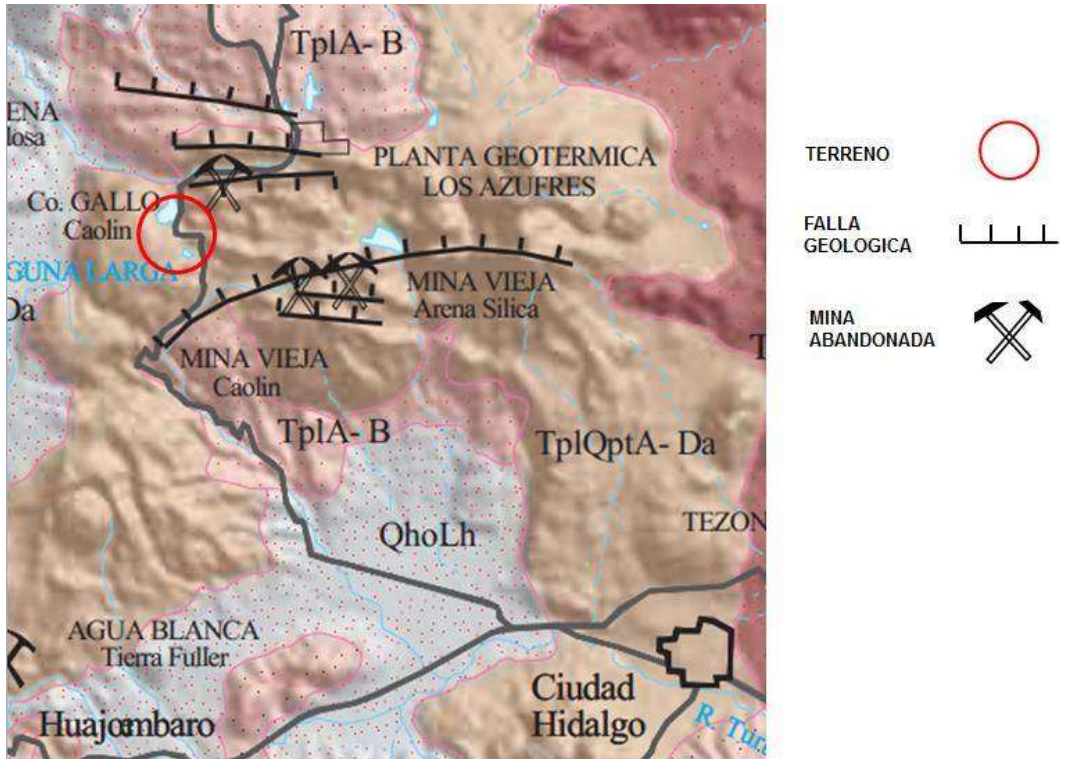


Fig. 78 Fallas Geológicas, Volcán de San Andrés, elaborada por GLP en base a [http://mapserver.sgm.gob.mx/cartas\\_impresas/productos/cartas\\_estados/geologia/pdf/michoacan.pdf](http://mapserver.sgm.gob.mx/cartas_impresas/productos/cartas_estados/geologia/pdf/michoacan.pdf) 20-Feb-2015

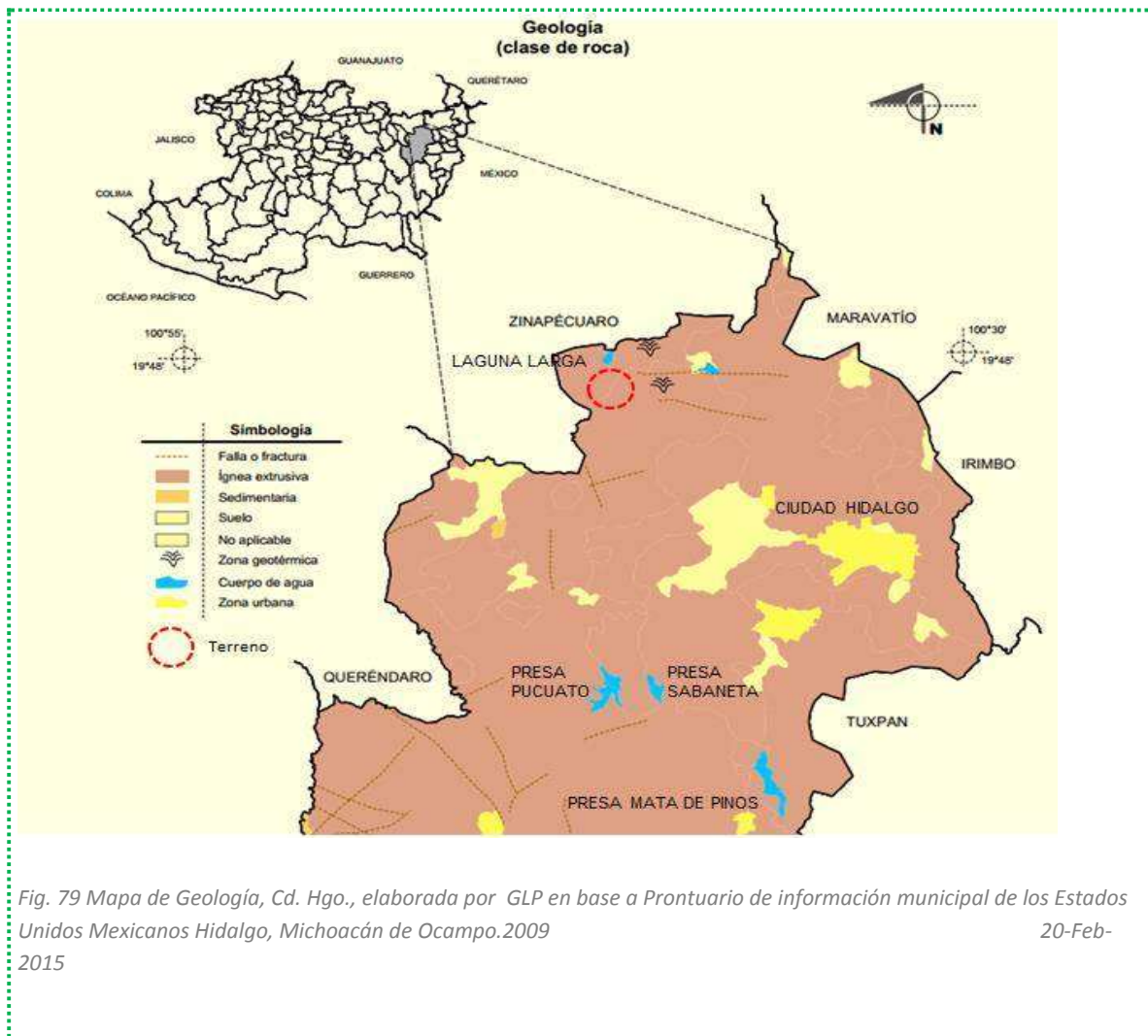
Por lo tanto, como se aprecia en el mapa, el Área sobre la cual se localiza el terreno, se encuentra libre de fallas Geológicas.

<sup>116</sup> [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1026-87742010000300009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1026-87742010000300009&script=sci_arttext)

<sup>117</sup> [http://www.volcanodiscovery.com/es/los\\_azufres.html](http://www.volcanodiscovery.com/es/los_azufres.html)

<sup>118</sup> [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1026-87742010000300009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1026-87742010000300009&script=sci_arttext)

En general el tipo de **roca** que predomina en el área es la **Ígnea Extrusiva**, Las **rocas ígneas** también nombradas magmáticas, son todas aquellas que se han formado por solidificación de un de material rocoso, caliente y móvil denominado magma<sup>119</sup>. Este tipo de rocas se forman con la erupción de magma de los volcanes, el cual al ser expulsado y tener contacto con la temperatura ambiental, se enfría y solidifica, formando rocas.



<sup>119</sup> <http://portalweb.sgm.gob.mx/museo/es/rocas/rocas-igneas>

#### 5.4.4 SUELOS

En Ciudad Hidalgo se reconocen seis tipos de suelos, **Andosol** (56.96%), **Luvisol** (29.05%), **Regosol** (6.16%), **Leptosol** (3.07%), **Vertisol** (1.06%) y **Phaeozem** (0.94%). Donde como se puede notar predomina el Andosol, que son suelos provenientes de formaciones volcánicas.

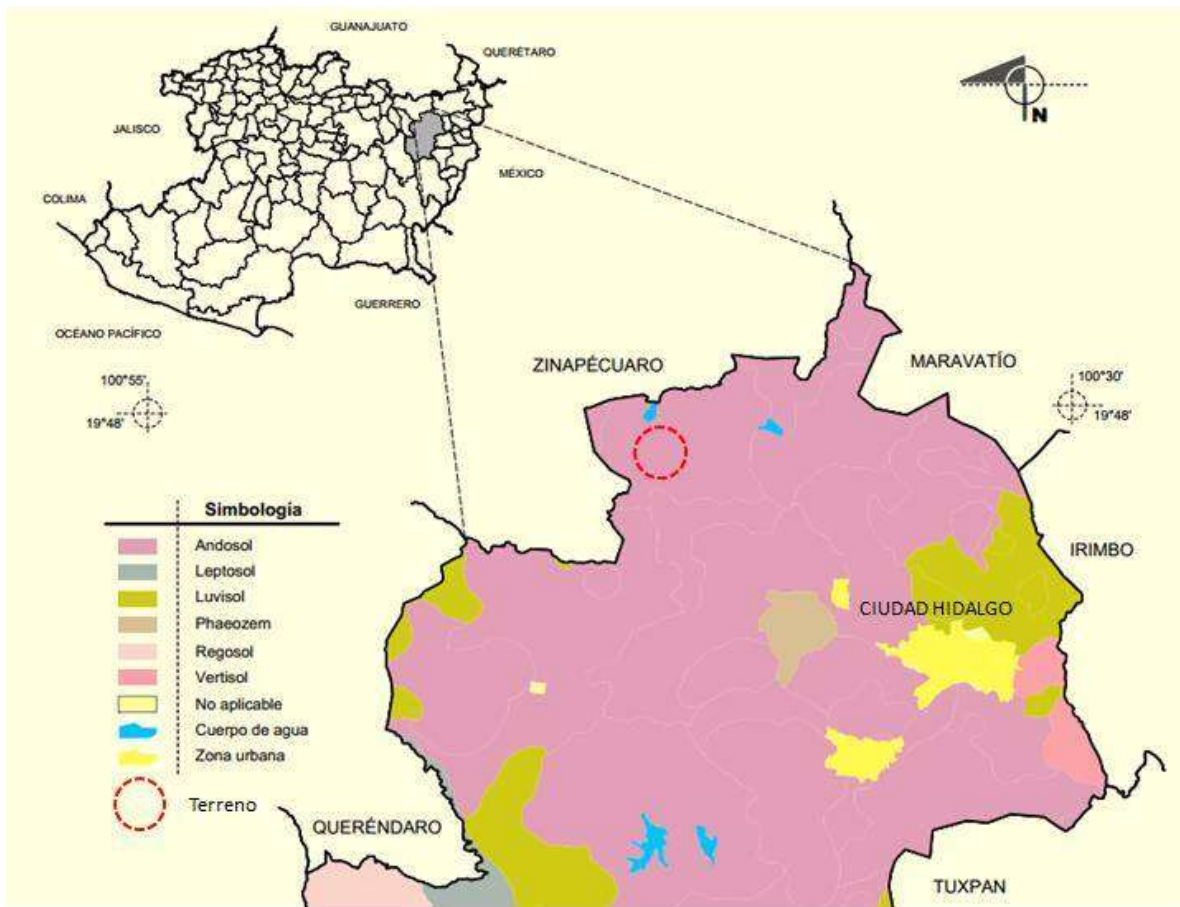


Fig. 80 Mapa de Suelos, Cd. Hgo, elaborado por GLP en base a Prontuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos Hidalgo, Michoacán de Ocampo.2009  
20-Feb-2015

El tipo de suelo que caracteriza la **región de los Azufres**, perteneciente al municipio de Hidalgo, es el **Andosol**, que como ya se mencionó son suelos de **origen volcánico**, y se encuentra principalmente en Sierras y Áreas montañosas, lo

que la casi siempre implica pendientes pronunciadas. De las palabras Japonesas *an*: oscuro y *do*: tierra, lo que significa **tierra negra**<sup>120</sup>, estos suelos están **constituidos principalmente de ceniza**, la cual por su alto contenido de alofano, le confiere ligereza y suntuosidad.

Tiene además una alta capacidad de retención de humedad, en condiciones naturales presentan vegetación de bosque y selva; su uso más favorable es el forestal y son muy susceptibles a la erosión eólica<sup>121</sup>.

Por lo tanto se propone para la realización del proyecto, evitar la tala de árboles, y respetar en su mayoría a la vegetación nativa del lugar, para evitar la erosión del suelo. Y seguir conservando su uso, que ahora es forestal, evadiendo la construcción masiva, que causaría deforestación y daño al suelo y al medio natural.

#### 5.4.5 USO DE SUELO Y VEGETACION

En la región de Ciudad Hidalgo, se reconocen varios usos de suelo, siendo el Bosque y pastizal los que predominan, debido a las condiciones climáticas y altitud.

Donde el Bosque, es el uso de suelo del terreno sobre el cual se plantea el proyecto en los Azufres, el cual por su tipo de vegetación se denomina como *Bosque de Coníferas*.

---

<sup>120</sup> [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/geografia/publicaciones/guias-carto/edafo/EdafIII.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/geografia/publicaciones/guias-carto/edafo/EdafIII.pdf)

<sup>121</sup> [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/geografia/publicaciones/guias-carto/edafo/EdafIII.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/geografia/publicaciones/guias-carto/edafo/EdafIII.pdf)

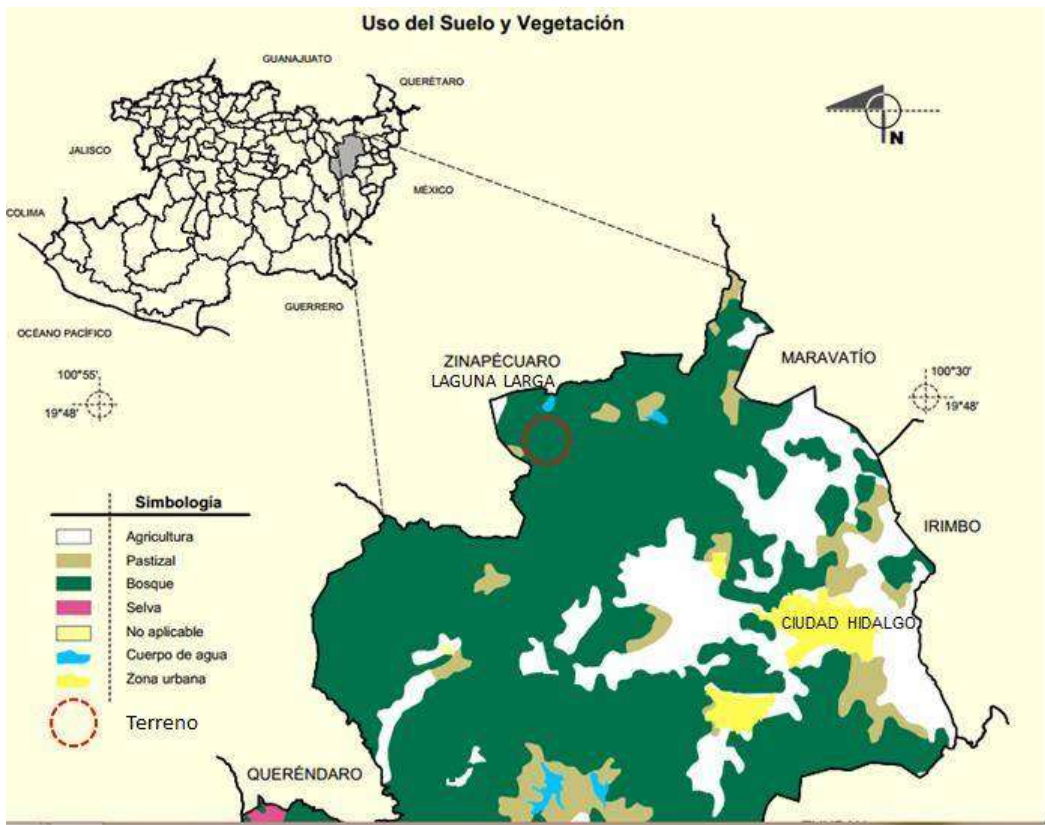


Fig. 80 Mapa Uso de Suelo y Vegetación, Cd. Hgo, elaborado por GLP en base a Prontuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos Hidalgo, Michoacán de Ocampo.2009 20-Feb-2015

### BOSQUE DE CONIFERAS

Los miembros de este grupo son llamados coníferas porque la mayoría lleva las semillas en estructuras especializadas llamadas conos. Los conos protegen a los óvulos y después a las semillas, y facilitan la polinización y la dispersión. Las hojas de las coníferas son lineales, aciculares (como aguja) o con forma de punzón. En algunas coníferas las hojas están agrupadas en ramas cortas, en los cuales los internodos adyacentes son muy cortos.

Reproductivamente las coníferas producen conos masculinos y conos femeninos, en el mismo individuo (plantas monoicas). Las coníferas son evaluables como ornamentales, y su madera es utilizada para papel, construcción, y muchos otros

propósitos. Muchas veces son llamadas "siempre verdes" por el follaje persistente de la mayoría de sus especies, o de "madera blanda", porque su madera es más blanda que la de la mayoría de los árboles de angiospermas.

La polinización es por viento. Los árboles de coníferas son muchas veces monopódicos con un tronco o tallo central dominante. Con el tiempo el ápice puede ramificarse irregularmente. Las ramas son muchas veces verticiladas, al menos cuando la planta es joven. Las coníferas comprenden 6 familias, con unas 600 especies<sup>122</sup>.

Se encuentra en las cadenas montañosas del país, en especial Michoacán, Edo. De México y Durango<sup>123</sup>. Mayormente sobre un relieve pronunciado debido a que se encuentra sobre la Sierra Madre Occidental, Sierra Madre del Sur y Eje Neo volcánico, con un alto porcentaje de Sierras y un gran número de Volcanes<sup>124</sup>.

Este tipo de Bosques suelen tener una gran riqueza, ya que de ellos se extrae madera para construcción, muebles, thinner y trementina para la elaboración de distintos productos. Siendo estos productos uno de los principales motivos por el cual existe la tala inmoderada y deforestación.

---

<sup>122</sup> <http://conabio.inaturalist.org/taxa/319737-Pinophyta>

<sup>123</sup> <http://www.puma.unam.mx/festival/index.php/bosque-mixto>

<sup>124</sup> [http://www.oeidrus-portal.gob.mx/oeidrus\\_mic/seidrus/publicaciones/Rasgos/Estado%20de%20Michoacan.pdf](http://www.oeidrus-portal.gob.mx/oeidrus_mic/seidrus/publicaciones/Rasgos/Estado%20de%20Michoacan.pdf)



*Fig. 81 Tala inmoderada, Los Azufres, Hidalgo, Mich.  
Tomada por GLP 5-Nov-2014*

Se presentan en climas templados y fríos de las partes altas de las cordilleras. Están dominados por árboles perennes como pinos, y oyameles. Estos árboles constituyen los recursos forestales más intensamente explotados en el país<sup>125</sup>. México contiene el 50% (50 especies) de especies de pinos del mundo Desarrollados en altitudes entre 2000 y 3400 m<sup>126</sup>.



*Fig. 82 Tala inmoderada, Los Azufres, Hidalgo, Mich.  
Tomada por GLP 5-Nov-201*

---

<sup>125</sup> [http://www.elecologista.com.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&catid=18%3Avegetacion&id=12%3Abosques&Itemid=20](http://www.elecologista.com.mx/index.php?option=com_content&view=article&catid=18%3Avegetacion&id=12%3Abosques&Itemid=20)

<sup>126</sup> <http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/bosqueTemplado.html>







*Fig. 83 Bosque de pino, Los Azufres, Hidalgo, Mich.  
Tomada por GLP 5-Nov-2014*

Se desarrollan en zonas con temperaturas promedio entre 12 y 23°C, aunque en invierno la temperatura puede llegar hasta por debajo de cero grados. Son ecosistemas de subhúmedos a templado húmedos, con una precipitación anual entre 600 y 1,000 mm. Crecen sobre suelos muy variados desde limosos a arenosos y moderadamente ácidos, por lo general con abundante materia orgánica y hojarasca<sup>127</sup>.

#### **CARACTERISTICAS GENERALES**

-  Retienen el agua de lluvia, facilitan que se infiltre al subsuelo y se recarguen los mantos acuíferos.
-  Disminuyen la erosión al reducir la velocidad del agua y sujetar la tierra, además de reducir el riesgo de inundaciones.

---

<sup>127</sup> <http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/bosqueTemplado.html>

- 📖 En el proceso de fotosíntesis los árboles, como todas las plantas, capturan dióxido de carbono y devuelven oxígeno.
- 📖 Ofrecen multitud de hábitats distintos para gran variedad de seres vivos.
- 📖 Proveen de una variedad de productos del cual la madera es muy importante<sup>128</sup>.



*Fig. 84 Bosque de pino, Los Azufres, Hidalgo, Mich.  
Tomada por GLP 5-Nov-2014*

#### 5.4.6 VEGETACION EN EL TERRENO

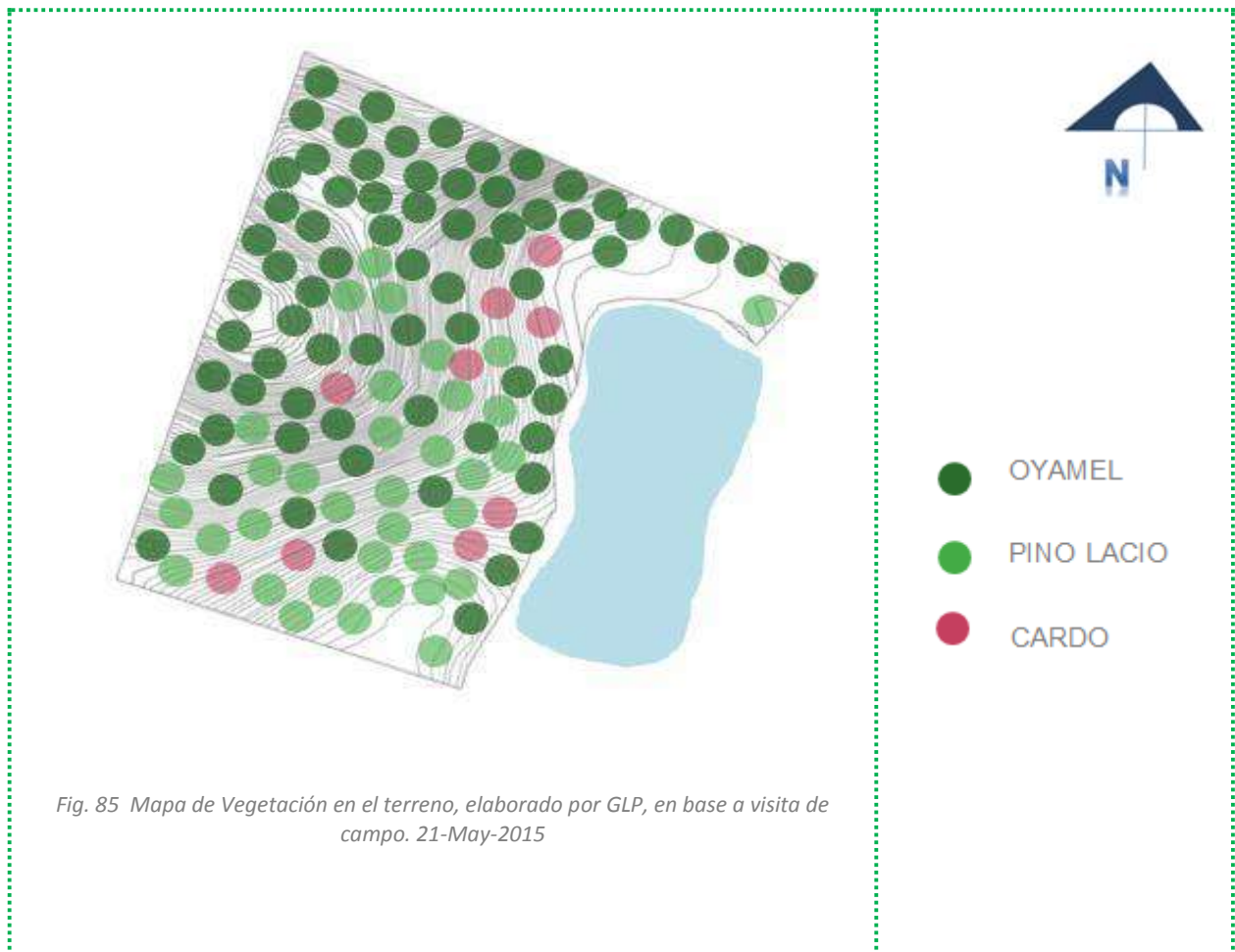
Los bosques de Coníferas son comunidades dominadas mayormente por especies arbóreas, de alturas significativas entre 25 y 40 metros, aunque también se pueden encontrar algunas especies arbustivas y herbáceas, además de algunas especies de hongos<sup>129</sup>; sin embargo se identifican en nuestro caso, solamente dos

---

<sup>128</sup> <http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/bosqueTemplado.html>

<sup>129</sup> <http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/bosqueTemplado.html>

especies arbóreas, y una herbácea, además de algunas especies arbustivas no identificadas, que se encuentran solo en algunas áreas del terreno.



Como puede observarse, preomina la especie denominada Oyamel, debido a la altitud del terreno, lo cual favorece a este tipo de especies; mezclado además con algunas variedades como el pino lacio y el cardo.

## PALETA VEGETAL

### OYAMEL

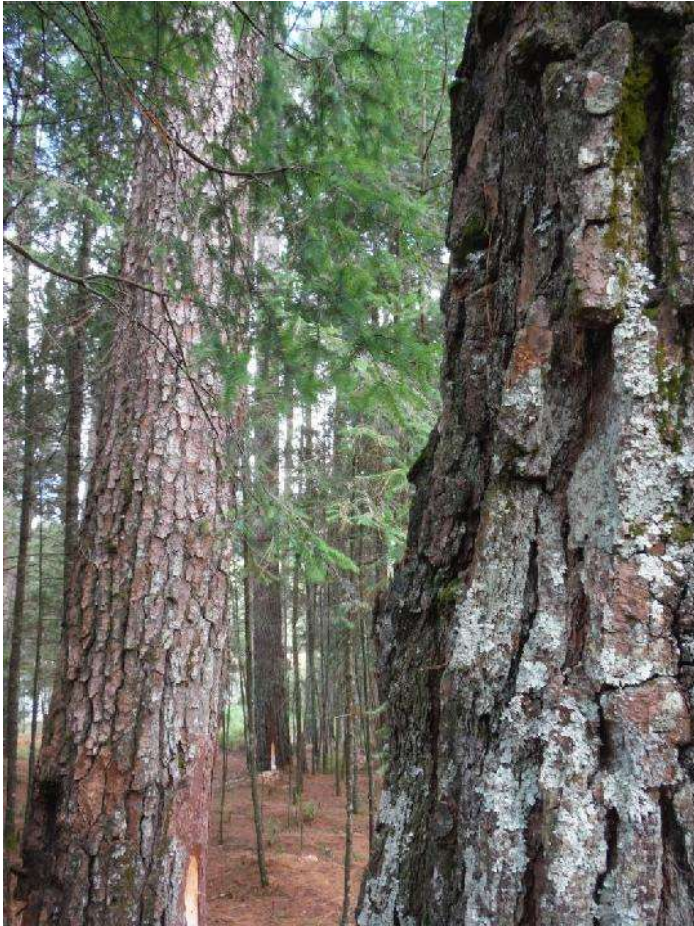


Fig. 86 Oyamel. Vegetación en el terreno, tomada por GLP.  
5-Nov-2015

**Nombre Científico:** *Abies Religiosa*  
**Familia:** Pinácea  
**Distribución:** Eje Neo volcánico  
**Uso:** Forestal y Ornamental

Abeto nativo de las montañas centrales del Sur de México. Crece en bosques con altitudes de 2500 a 4100 msnm, con alta pluviosidad, veranos húmedos y caídos de nieve invernal.

Es un árbol perennifolio (conserva su follaje todo el año), de 25 a 40 metros de altura. Sus hojas son como agujas de 15 a 35 mm de longitud, color verde oscuro y azul blanco en la punta. Sus conos o semillas tienen de 8 a 16 cm de longitud y 4 a 6 cm de ancho.

En Michoacán, son el refugio de la mariposa monarca que emigra desde Canadá.

Es utilizado como árbol de navidad debido a su belleza natural y su forma cónica<sup>130</sup>.

<sup>130</sup> <http://conabio.inaturalist.org/taxa/136897-Abies-religiosa>

## PINO LACIO



Fig. 87 Pino Lacio. Vegetación en el terreno, tomada por GLP.  
5-Nov-2015

**Nombre Científico:** Pinus Devoniana

**Familia:** Pinácea

**Distribución:** Amplias regiones Montañosas.

**Uso:** Forestal.

Es un árbol de entre veinte y treinta metros de altura, copa irregular redondeada, corteza áspera y agrietada, ramas largas, colocadas irregularmente en el tallo, ramillas de color café oscuro muy ásperas. Hojas de 30-35 cm, color verde claro brillante. Conos de 20-30 cm, de largo por 12-15 cm de ancho de color moreno opaco, madera blanca amarillenta, dura y pesada.

Su madera es utilizada en aserrío triplay celulosa, cajas de empaques, postes para servicios públicos, encofrados en la construcción, ebanistería, muebles finos, duela, parquet, lambrín y tableros. Se recomienda para plantaciones comerciales ornamentales<sup>131</sup>.

<sup>131</sup> <http://conabio.inaturalist.org/taxa/135748-Pinus-devoniana>

## CARDO



Fig. 88 Cardo. Vegetación en el terreno, tomada por GLP.  
5-Nov-2015

**Nombre Científico:** *Cynara cardunculus*.

**Familia:** asteráceas.

El cardo o abrojo es una planta comestible, similar a la alcachofa de la que a veces se considera subespecie. Es una planta perenne y vivaz con raíz tuberosa. En su primer año produce una roseta de grandes hojas con hasta un metro de longitud y 0,6 m de ancho que están profundamente divididas, sub espinosas con el envés blanquecino.



En el segundo año del centro de la roseta sale un largo tallo acanalado de hasta 150 cm de altura que se ramifica en su parte superior. Sus grandes capítulos florales son los que producen las alcachofas y tienen flores tubuladas (flósculos) de color rojizo, plumosas y sésiles, que están dispuesta sobre un receptáculo carnoso rodeado de brácteas ovales y puntiagudas. El fruto es un aquenio de color pardo oscuro con un penacho de consistencia sedosa<sup>132</sup>.

<sup>132</sup> <http://conabio.inaturalist.org/taxa/57563-Cynara-cardunculus>

### 5.4.7 FAUNA

Se localiza en la zona, distintas especies silvestres, las cuales se caracterizan por resistir bajas temperaturas debido a la altitud de la zona, además de algunas especies de peces debido a la importante Hidrografía en la zona.

#### PECES

<p>Chirostoma estor</p>  <p><i>Fig. 89 Christoma estor. Peces. www.cazaypescaandalucia.com Fecha de consulta 14-Mayo-2015</i></p>	<p>Hybopsis boucardi</p>  <p><i>Fig. 90 Hybopsis boucardi. Peces. www.cazaypescaandalucia.com Fecha de consulta 14-Mayo-2015</i></p>	<p>Xiphophorus helleri</p>  <p><i>Fig. 91 Xiphophorus helleri. Peces. www.cazaypescaandalucia.com Fecha de consulta 14-Mayo-2015</i></p>
--	---	---

#### AVES

<p>Bubo virginianus ( Tecolote)</p>  <p><i>Fig. 92 Tecolote Bubo Virginianus. www.owlpages.com Fecha de consulta 14-Mayo-2015</i></p>	<p>Cathartes aura (Zopilote cabeza roja)</p>  <p><i>Fig. 93 Zopilote de cabeza roja. http://fr.academic.ru/dic.nsf/frwiki/1688640 Fecha de consulta 14-Mayo-2015</i></p>	<p>Corvus corax ( Cuervo)</p>  <p><i>Fig. 94 Corvus Corax. Cuervo http://ibc.lynxeds.com/photo/common-raven-corvus-corax/adult-bird-standing-ground Fecha de consulta 14-Mayo-2015</i></p>
--	---	---

ESPECIES ENDEMICAS DE AVES

*Campylorhynchus megalopterus*



Fig. 95 *Campylorhynchus megalopterus*. leesbird.com. Fecha de consulta 14-Mayo-2015

*Lampornis margaritae*



Fig. 96 *Lampornis margaritae*. ibc.lynxeds.com. Fecha de consulta 14-Mayo-2015

*Lepidocolaptes leucogaster*



Fig. 97 *Lepidocolaptes neotropicalis*. birds.cornell.edu. Fecha de consulta 14-Mayo-2015

*Melanotis caerulescens*



Fig. 98 *Melanotis caerulescens*. hotspotbirding.com Fecha de consulta 14-Mayo-2015

*Picoides stricklandi*



Fig. 99 *Picoides stricklandi*. ibc.lynxeds.com Fecha de consulta 14-Mayo-2015

*Xenotriccus mexicanus*



Fig. 100 *Xenotriccus mexicanus*. ibc.lynxeds.com Fecha de consulta 14-Mayo-2015



## MAMIFEROS

*Canis latrans*

(Coyote)



Fig. 101 *Canis latrans*  
[www.easterncoyoteresearch.com](http://www.easterncoyoteresearch.com). Fecha de consulta 14-Mayo-2015

*Mustela frenata*

(Comadreja)



Fig. 102 *Mustela frenata*  
[imgarcade.com](http://imgarcade.com). Fecha de consulta 14-Mayo-2015

*Odocoileus virginianus*

(Venado cola blanca)



Fig. 103 [imgarcade.com](http://imgarcade.com). *Odocoileus virginianus*. Venado cola blanca. Tomada por GLP 12- Ene-2015

*Silvilagus spp* (Conejo)



Fig. 104 *Silvilagus spp* (Conejo).  
[www.billabbie.com](http://www.billabbie.com). Fecha de consulta 14-Mayo-2015

*Urocyon cinereoargenteus*.

(Zorra gris)



Fig. 105 *Urocyon cinereoargenteus*.  
[atta2.inbio.ac.cr](http://atta2.inbio.ac.cr) Fecha de consulta 14-Mayo-2015

## 5.4.8 CLIMATOLOGIA

### CLIMA

Los climas que se presentan en la región de Ciudad Hidalgo, son:

Templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (73.86%), Semi cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (11.72%), templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (8.90%), semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano (5.35%) y cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (0.17%).

Donde el clima que predomina en el área de los azufres debido a su altitud y vegetación es, semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano.

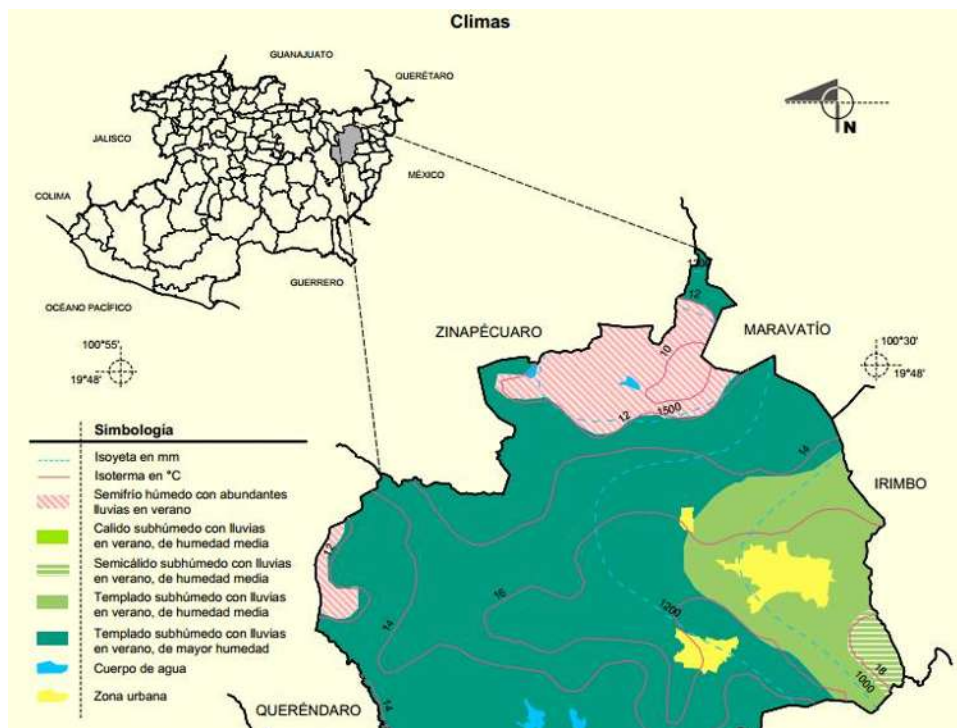


Fig. 106 Mapa de Clima. Prontuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos Hidalgo, Michoacán de Ocampo.2009. Fecha de consulta 18- Dic-2014

## TEMPERATURA

La temperatura oscila entre los 8° y 24° C, pero en temporadas invernales, desciende algunos grados bajo cero, como se aprecia en la siguiente tabla donde se registran temperaturas mínimas, medias y máximas.

Temperaturas registradas en estación meteorológica tejamaniles, (los azufres, Michoacán)

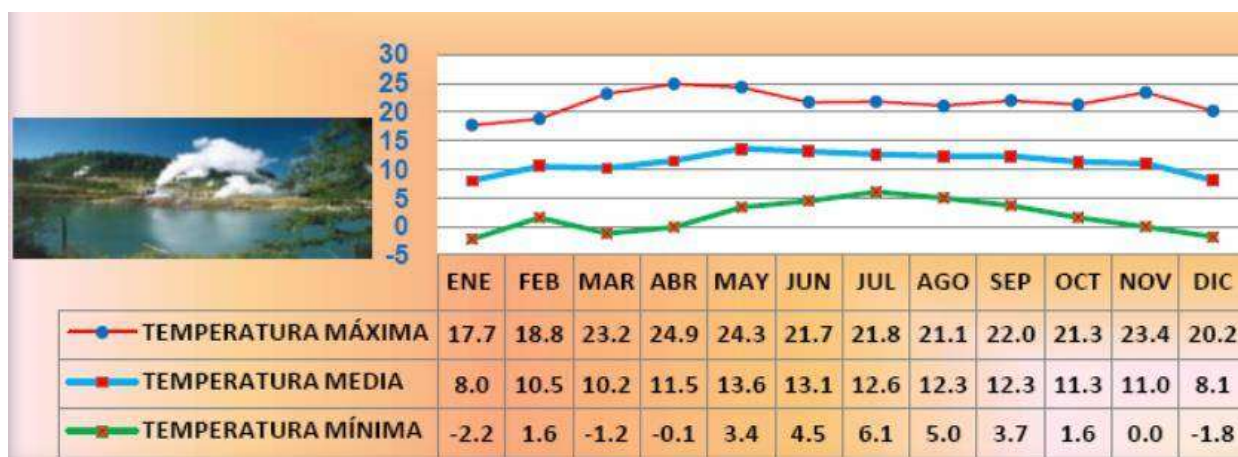


Fig. 107 MODIFICAR

## PRECIPITACIÓN PLUVIAL

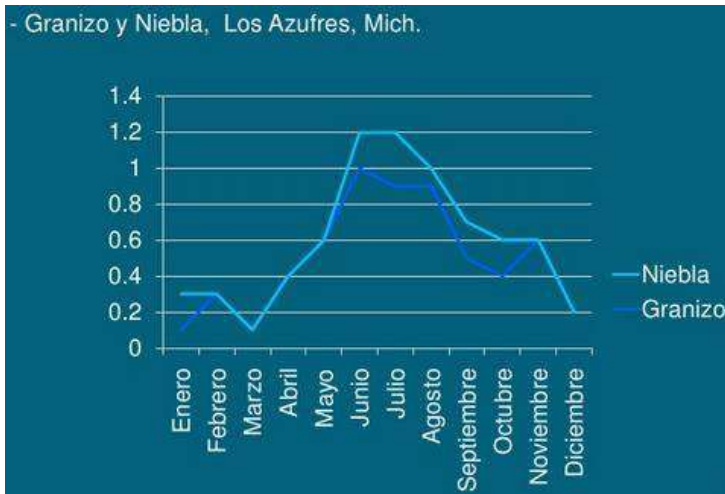
Las lluvias más intensas se presentan en verano durante en los meses de Junio a Septiembre, con un rango de precipitación de 800 a 2000<sup>134</sup> mm anualmente.

<sup>133</sup> <http://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/mich/estudios/2011/16MI2011E0009.pdf>

<sup>134</sup> <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16034.pdf>

## GRANIZO Y NIEBLA

Debido a la altitud a la que se encuentra el Área, aproximadamente 2800 msnm, se presentan algunas nevadas y niebla, sobre todo en los meses de Junio a Septiembre, donde también se presentan las lluvias más intensas.



## VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes varían de acuerdo a cada mes del año, ya que afectan distintos factores climatológicos, en la zona de Los Azufres, provienen del Sureste a Noroeste, en los meses de Diciembre a Mayo, mientras que en los meses de Junio a Septiembre surgen del Suroeste en dirección Noreste; siendo los únicamente los meses de Octubre y Noviembre donde los vientos provienen de Este a Oeste.

Datos que deberán tenerse en cuenta en el proyecto para una adecuada ventilación de los espacios, mediante la correcta ubicación de las ventanas.

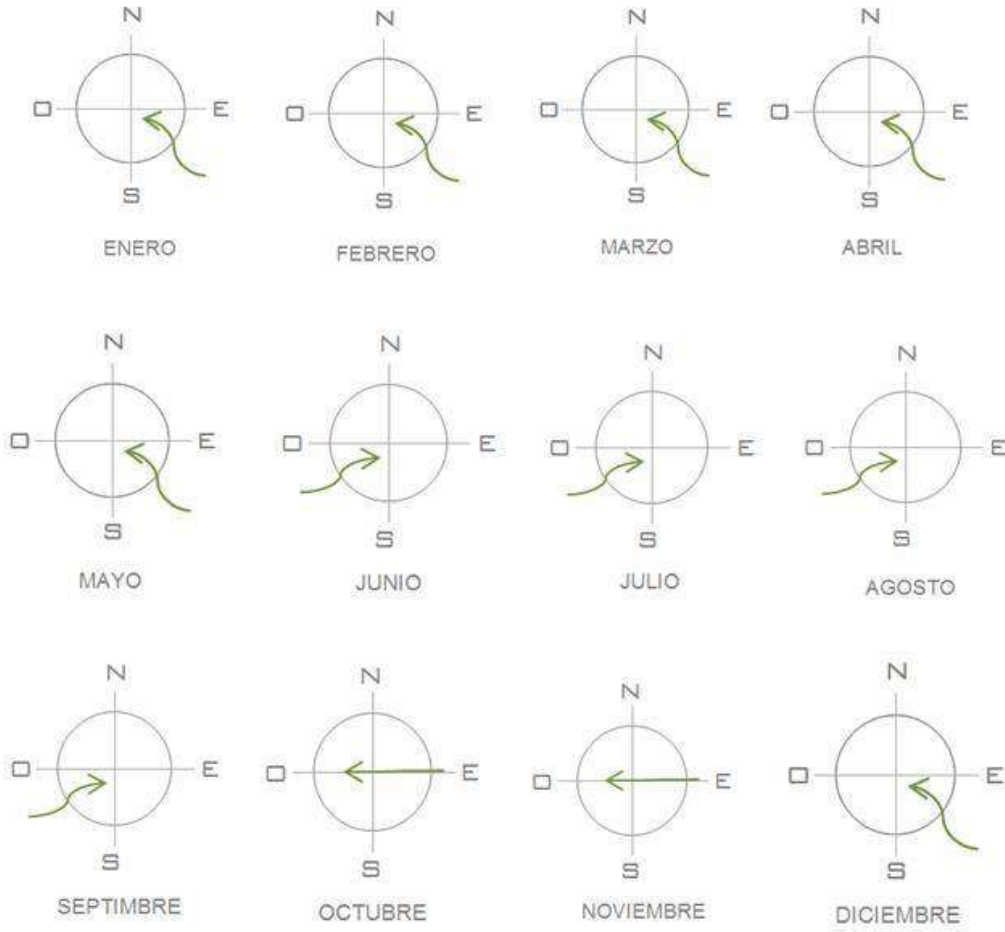


Fig. 109 Elaborado por GLP el 5 de Julio de 2015

# ASOLEAMIENTO

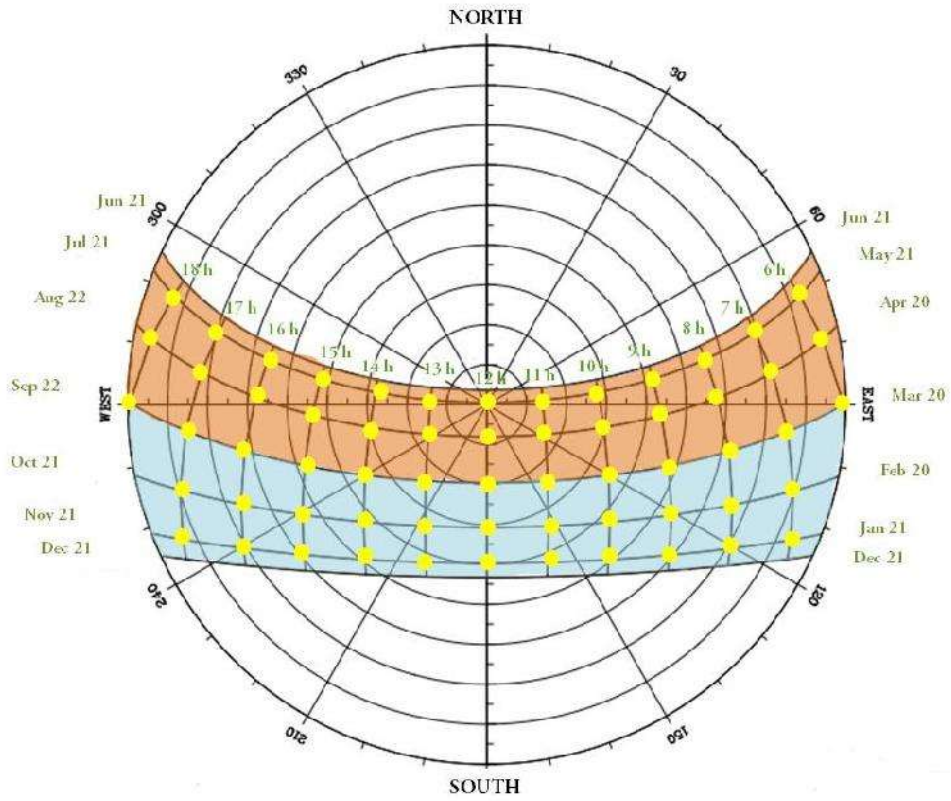


Fig. 110 Grafica Solar obtenida de Polar Sunchart. 12- Abr-2015

## CAPITULO 6.-DETERMINANTES URBANAS

El área sobre la cual se desarrolla el proyecto, es más bien un Área Natural, con muy poca intervención urbana, con edificaciones en su mayoría dedicadas al Turismo, y escasas viviendas, además de infraestructura dedicada a la explotación de energía Geotérmica; por lo cual se desarrolla además la imagen Urbana de las poblaciones Aledañas, la cual ha influido de cierta forma al desarrollo de la zona de Los Azufres.



*Fig. 111 Imagen Los Azufres, Hgo. Mich. Tomada por GLP. 21-May-2015*

## 6.1 IMAGEN URBANA DE UCAREO

Este pequeño poblado se localiza a aprox. 12 km de Los Azufres, con un paisaje cubierto de huertos de árboles frutales de durazno, pera, ciruela, manzana y membrillo<sup>135</sup>, cuyo nombre se cree proviene del Purépecha “ Hucarani” que quiere decir “fructifican los Arboles”<sup>136</sup>. El cual se creyó importante citar debido a que se erigió en él un Convento el cual data del siglo XVI, edificado por los Agustinos en la época de la evangelización.

Siendo este una parte representativa de la imagen urbana de Ucareo, considerado uno de los conventos más simbólico y completo, edificado en solo un año por Fray Juan de Utrera, quien inicio su construcción en 1554 y lo termino casi por completo en 1555<sup>137</sup>.

Comparado con el Escorial de España, el cual se construyó en 1562, por lo cual se dedujo que los frailes que visitaron la Nueva España se llevaron toda la información para edificarlo, ya que al igual que el Convento de Ucareo cuenta con un Monasterio, Panteón y Templo.

---

<sup>135</sup> <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-224466>

<sup>136</sup> <http://ucareo.wordpress.com/author/ucareo/page/6/>

<sup>137</sup> <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-224466>





*Fig. 112 Fachada Ppal. Convento de Ucareo.  
Tomada por GLP. 21-May-2015*



*Fig. 113 Cruz Atrial, Convento de Ucareo.  
Tomada por GLP. 21-May-2015*

“No hay en toda la provincia casa mejor trazada ni de madera tan preciosa”.  
Cronista Basalenque.

#### PRINCIPALES CARACTERISATICAS

- Modelo de los nuevos Conventos religiosos tanto en la Nueva España como en la Madre Patria.
- Con un gran aljibe para dotar a la comunidad de agua, la cual caía en la techumbre de dicha obra y se almacenaba bajo el piso del Convento.
- Concluido por Fray Jerónimo Rodríguez, quien llevo a la cabo la edificación del Templo anexo, dedicado a San Agustín<sup>138</sup>.

Arquitectónicamente se puede observar en el Templo una decoración sobria que no altera la esencia de la estructura.

Una de las partes más ornamentadas es la fachada del templo, aunque de forma muy sobria, compuesta por columnas de origen Dórico y un clásico Frontón, además de algunas columnas jónicas que alzan la torre que corona el templo.

---

<sup>138</sup> <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-224466>

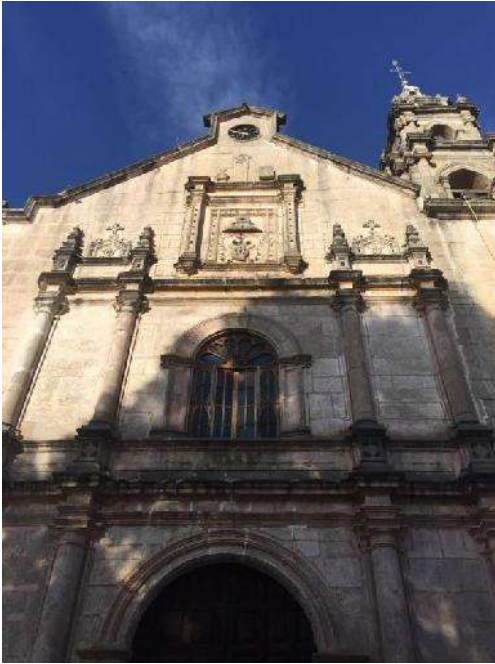


Fig. 113 Fachada, Templo San Agustín de Ucareo.  
Tomada por GLP. 21-May-2015



Fig. 114 Interior, templo San Agustín.  
Tomada por GLP. 21-May-2015

- Se compone de una amplia cara de piedra decorada con relieves de símbolos propiamente agustinianos: el corazón inflamado, atravesado por una flecha y coronado con una mitra.
- La planta del templo es de una sola nave de cañón corrido, en tanto que sobre el presbiterio una gama de nervaduras góticas eleva la devoción más allá de las nubes.
- La construcción contaba con patios para el claustro, eran lugares de reunión, descanso y oración. Había la cocina, la sala de profundis, el refectorio y, un territorio amplio para las labores campestres de los religiosos.
- El techo no es de bóveda porque el suelo es inestable, pero al igual que el Convento es amplio, adicionado con un retablo tallado en madera y cubierto con laminillas de oro de 24 quilates.

- El Bautisterio cuenta con paredes Acústicas.
- Se conservan aún, en algunas bardas de los pasillos, vestigios de pinturas murales que ostentan la vida conventual en sus tonos de grises (un arte propiamente agustino) <sup>139</sup>.



*Fig. 115 Fachada, Convento y Templo San Agustín de Ucareo.*

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Convento\\_de\\_San\\_Agust%C3%ADn\\_Ucareo.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Convento_de_San_Agust%C3%ADn_Ucareo.jpg)

Fecha de Consulta 26-Enero-2015

Por otro lado en lo que a Arquitectura regional de Ucareo, se puede apreciar en su mayoría Arquitectura Vernácula, con materiales de la región, como madera, la cual utilizan en algunos elementos como columnas y vigas, además de techos a dos aguas, cubiertos por teja de barro, lo cual Armoniza la imagen Urbana del lugar, al no encontrar otro tipo de Arquitectura que rompa con el entorno.

---

<sup>139</sup> <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-224466>



*Fig. 116 Portal de Ucareo.*  
<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-224466>. Fecha de consulta 26 Enero de 2015.



*Fig. 117 Plaza central de Ucareo, tomada por GLP, el 21 Mayo 2015.*

## 6.2 IMAGEN URBANA DE JERAHUARO

Jerahuario De Juárez es otra de las poblaciones cercanas a Los Azufres, a solo 9.7 km aprox. En esta localidad se halla al igual que Ucareo Arquitectura Vernácula, definida por techos a dos aguas, cubiertos de Teja de barro, además de algunos elementos de madera, uno de los principales materiales de la región, donde aún prevalecen algunas edificaciones construidas de adobe.

Con la mayoría de sus vialidades pavimentadas, se puede apreciar además una uniformidad de colores rojo y blanco en las construcciones próximas a la Plaza central, lo cual da una uniformidad visual.



*Fig. 118 Imagen Urbana de Jerahuaro, tomada por GLP, el 21 Mayo 2015.*



*Fig. 119 Jefatura mpal. De Jerahuaro, tomada por GLP, el 21 Mayo 2015.*

Los elementos principales son la Plaza y el Templo, en el cual se observa una cruz atrial que enmarca el acceso principal, siendo este de una fachada muy sobria, con algunos elementos decorativos como molduras y una torre coronada por una Cúpula. Sin la presencia de Arquitectura Contemporánea que rompa con la tipología del entorno.



*Fig. 120 Plaza central de Jerahuaro, tomada por GLP, el 21 Mayo 2015.*



*Fig. 121 Templo de Jerahuaro, tomada por GLP, el 21 de Mayo de 2015.*

### 6.3 IMAGEN PAISAJISTA EN LOS AZUFRES

El entorno contextual inmediato se concibe como un paisaje creado, el cual se encuentra dotado por la belleza natural que conforman, tanto la vegetación donde se observan arboles de hasta 40 m. de altura, como los múltiples cuerpos de agua, que aquí yacen, los cuales hablan por sí solos, y envuelven en la quietud y monumentalidad de los mismos.

Pero intervenidos por la mano del hombre en busca de explotar los innumerables beneficios que aporta el Volcán que reposa bajo estas tierras, donde la CFE ha establecido diversa infraestructura para la extracción de vapor y procesamiento del mismo con el fin de obtener energía eléctrica.



*Fig. 122 Pozos de extracción, Los Azufres, Hgo. Tomada por GLP, el 12 de Enero de 2015.*



*Fig. 123 Unidad de 25 MW, Los Azufres, tomada por GLP, el 21 de Mayo de 2015.*

Infraestructura que lejos de contaminar e invadir el entorno, se mimetiza y a la vez contrasta con el mismo, colaborando en la belleza de dichos paisajes, sobre los cuales se alzan gigantescas nubes de vapor blanco, así como grandes ductos de acero, y estructuras oxidadas por el agua azufrosa que de ahí brota.

Convirtiéndose así un paisaje creado, en el cual dichas estructuras se implantan dentro de los bosques haciéndose presentes pero no más importantes que el paisaje natural.





*Fig. 124 Escape de vapor, tomada por GLP, el 21 de Mayo 2015.*



*Fig. 125 Unidad de ciclo binario de 1.5 MW, tomada por GLP, 12 de Enero de 2015.*



*Fig. 126 Extracción y ductos de Vapor, tomada por GLP, el 8 de Enero de 2015.*



*Fig. 127 Ductos, tomada por GLP, el 21 de Mayo de 2015.*

## 6.4 PROBLEMÁTICA

En cuanto a las afectaciones al Paisaje Natural se detectan las siguientes:

- \* Modificación del entorno, **deforestación intensiva** y construcción de caminos.
- \* **Extracción de resina** indiscriminada en zonas que incluyen Áreas Naturales Protegidas.
- \* **Cacería furtiva**, lo que modifica los ecosistemas.



*Fig. 128 Afectaciones al entorno, tomada por GLP, el 4 de Noviembre de 2015.*

Por lo que a afectaciones que intervienen para el desarrollo del Turismo se enlistan las siguientes:

- **Señalética Turística** escasa.
- Vialidades y **Carreteras** con **bajo mantenimiento**.
- **Deterioro** de las **Edificaciones** destinadas al Turismo.
- **Poca** diversidad de **oferta Turística**.
- **Contaminación Visual**, con publicidad y Arquitectura que no respeta el entorno Natural.

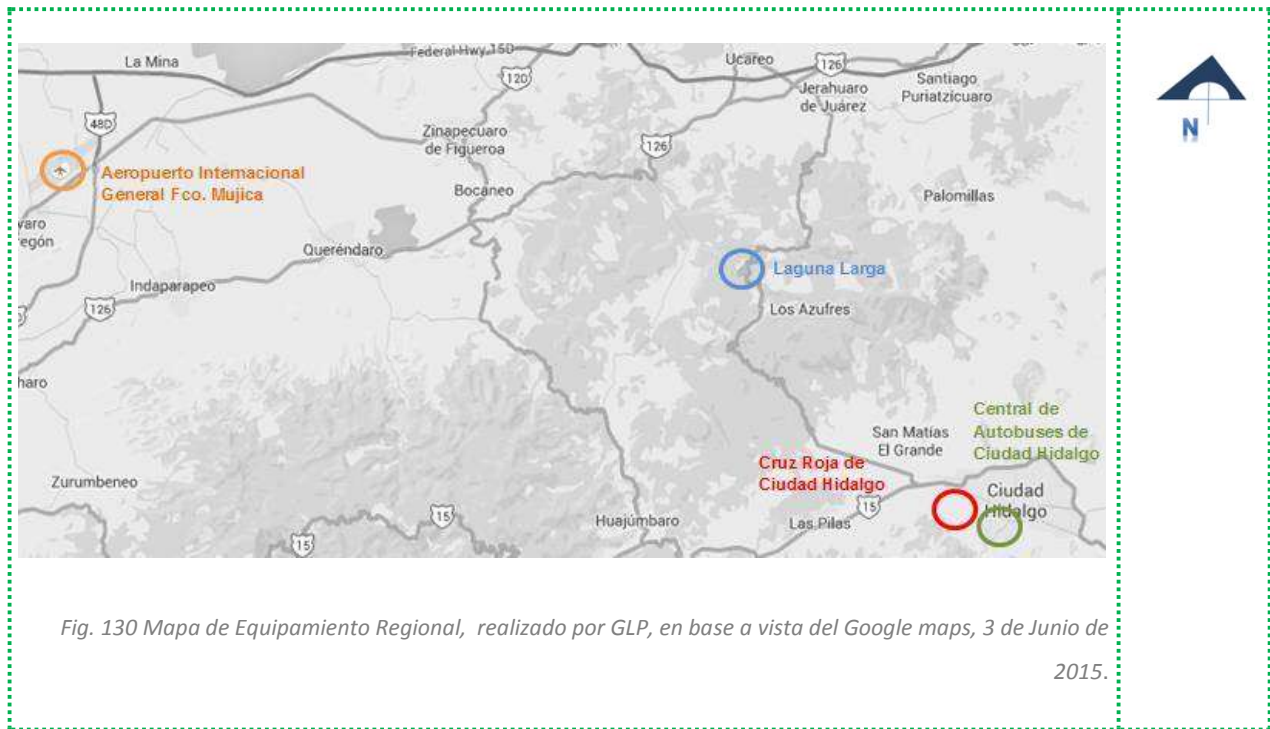


*Fig. 129 Afectaciones al entorno, tomada por GLP, el 4 de Noviembre de 2015.*

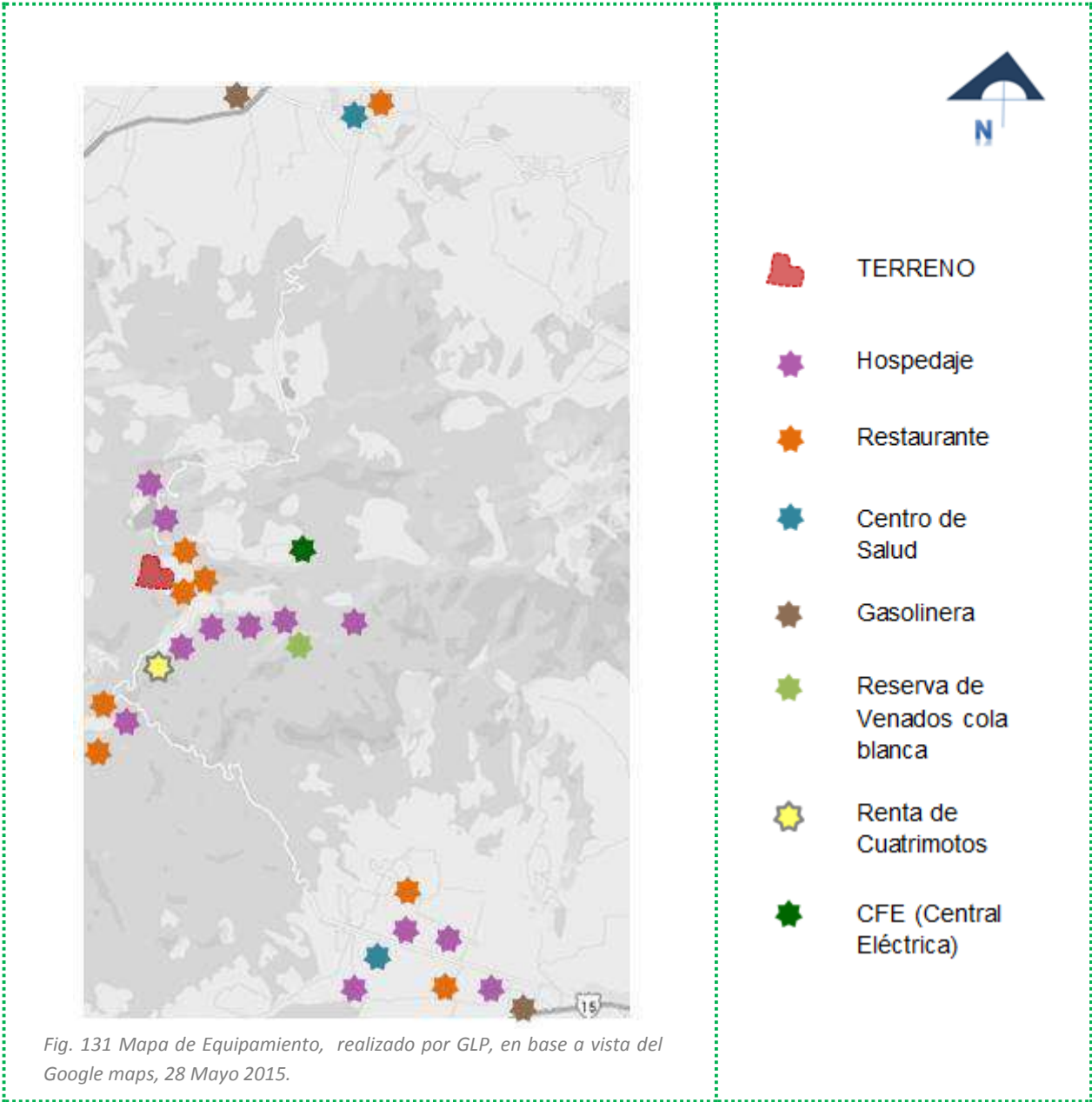
Se concluye que en mayor o menor grado según sea el caso, estos factores intervienen para el desarrollo del Turismo de manera negativa, lo que conlleva a una Derrama Económica decreciente en la zona; se pretende entonces que mediante el Proyecto propuesto se traten de transformar algunos de estos factores, o incitar a que tengan que ser corregidos al atraer mayor cantidad de Turistas, mediante un Equipamiento adecuado.

## 6.5 EQUIPAMIENTO URBANO

En el siguiente mapa se muestra el Equipamiento Regional, el cual puede ser de Apoyo a los Turistas que Visiten El Complejo Turístico en los Azufres. Donde se ubica el Aeropuerto Internacional de Morelia, La central de Autobuses de Ciudad Hidalgo, así como la Cruz Roja, y la Laguna Larga que es el paraje más visitado de la zona.

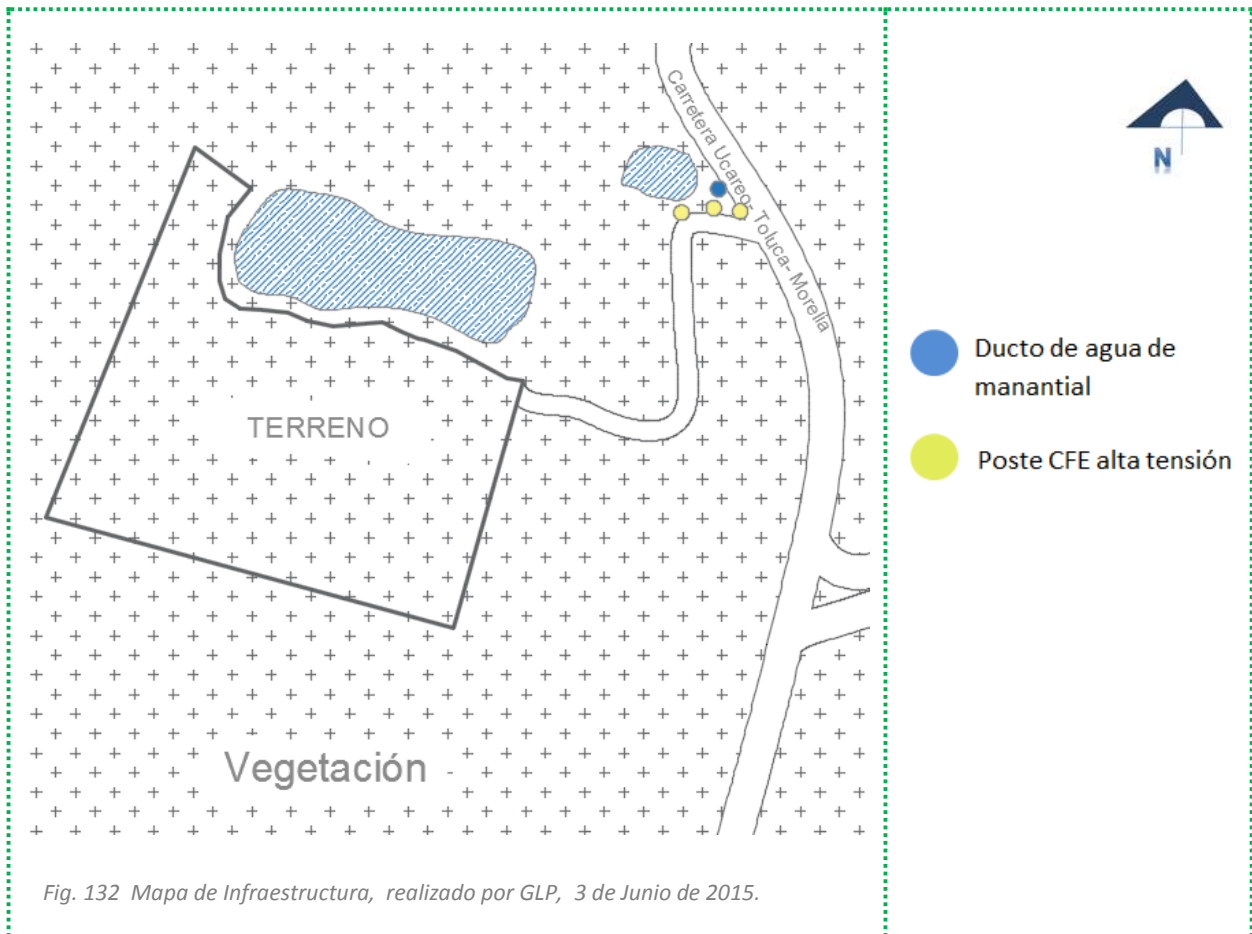


Se muestra además el siguiente gráfico, donde se localiza el Equipamiento inmediato al predio donde se localizara el proyecto, así como en los poblados aledaños; el cual va dirigido específicamente a las necesidades de los Turistas, como Hoteles, Restaurantes, Centros de Salud en caso de algún accidente, gasolineras, algunos Sitios de la Región para visitar, etc.



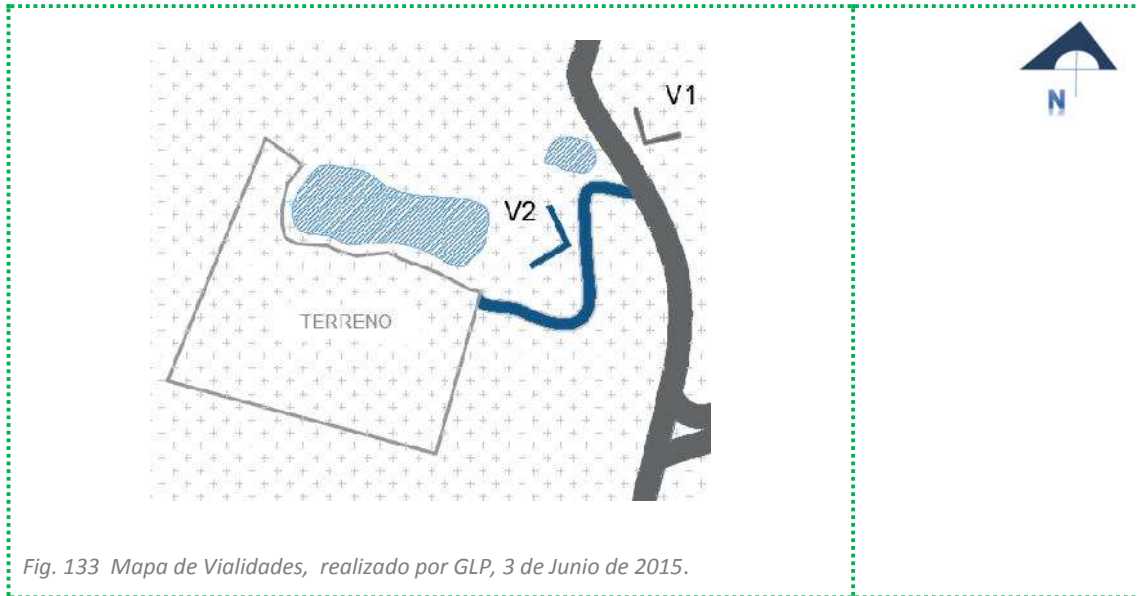
## 6.6 INFRAESTRUCTURA

Debido a que no es una zona muy desarrollada, Se cuenta en la mayoría de los predios solo con Energía Eléctrica, aun no se ha invertido en el Servicio de Drenaje y Alcantarillado y El Agua Potable se Obtiene de Manantiales.



Como se muestra en el mapa anterior, el terreno cuenta con los servicios necesarios para el desarrollo del proyecto.

## 6.7 VIALIDADES EN EL TERRENO



Se muestra, en la figura anterior, las principales Vialidades sobre las cuales se accede para llegar al Terreno, donde se ubica como Vialidad Principal la Carretera Ucareo- Toluca- Morelia que cruza el área de Los Azufres, y la Vialidad Secundaria de Terracería , que se deriva de esta, la cual lleva directamente al Terreno.





## CAPITULO 7.- ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

### 7.1 TABLA DE NECESIDADES

Basado en los estudios previos sobre el Perfil del Turista que visita Michoacán, considerando las propuestas de Proyectos detonadores, que propone el Programa Turístico Regional de la Ruta de la Salud para el Estado de Michoacán y analizando algunos casos análogos basados en tratamientos para la Salud; se determinaron las actividades que podrá llevar a cabo el Turista y por consiguiente los espacios necesarios para ello.

ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO
<b>Acceso</b>	Estacionamiento	Estacionarse	Señalamientos
	Caseta de Vigilancia	Vigilar y Control de Acceso Vehicular	Mesa, Silla, Sillón, Checador.
<b>Administración</b>	Terraza de Acceso	Descansar, observar el Paisaje, esperar.	Sillones para exterior, Mesitas.
	Hall	Recibir a los Usuarios	
	Registro	Control de Hospedaje, llegadas y salidas.	Escritorio Frontal, Silla, Mueble para llaves, archivero.
	Estancia	Descansar, esperar, sentarse.	Mesita de Centro, Sillones.

	Oficina de Admón.	Administrar recursos, determinar costos, Dirigir empleados, Supervisar servicios.	Escritorio, Silla Ejecutiva, Archivero, Computadora, Sillón.
	Oficina de Dirección	Dirigir el Complejo, actividades de Oficina, Organizar actividades, supervisar.	Escritorio, Silla Ejecutiva, Archivero, Computadora, Sillón.
	Sala de Juntas	Realizar Reuniones, planear.	Mesa y sillas Ejecutivas, Mueble Archivero, Impresora, Computadora.
<b>Área de empleados.</b>	Sanitarios de Hombres	Necesidades Fisiológicas, lavarse las manos.	Mingitorios, Lavabos, Inodoros.
	Sanitarios de Mujeres	Necesidades Fisiológicas, lavarse las manos.	Lavabos, Inodoros.
	Vestidores de Hombres	Vestirse, desvestirse, Guardar objetos personales.	Banca, Lockers.
	Vestidores de Mujeres	Vestirse, desvestirse, Guardar objetos personales.	Banca. Lockers.
<b>Servicios</b>	Cuarto de Aseo	Almacenar Utensilios y productos de limpieza.	Repisas, Lavadero o Tarja.
	Cuarto General de Maquinas	Contener máquinas para servicios	
		Guardar objetos y	

	Bodega General	muebles.	
<b>Área Peatonal</b>	Andador	Caminar, Trotar, correr.	
<b>Mirador</b>	Edificio Mirador	Observar el Paisaje, platicar.	Sillones, Mesita.
<b>Área de Acampar.</b>	Acampar		
<b>Área de Fogatas.</b>	Hacer fogatas, sentarse, platicar.		
<b>Área de Hospedaje</b>	Cabañas: Suite, Doble y Cuádruple.	Descansar, Dormir, Necesidades Fisiológicas, Ducharse, Observar el Paisaje, Comer, Relajarse.	Cama, Buros, Sillón, Chimenea de Etanol, Inodoro, Lavabo, Mesa, Sillas, Camastro, Jacuzzi, Ducha.
<b>Área Maso terapéutica</b>	Recepción	Registrarse, pagar, determinar tipo de Terapia	Escritorio, Silla, Archivero.
	Estancia	Esperar, Descansar, Sentarse,	Sillones, Mesa de centro, Revistero.
	Fisioterapia	Recibir terapias para lesiones y tensiones musculares.	Escritorio, Sillas, Camilla, Mesa de Apoyo, Barras paralelas, Colchones.
	Área de descanso	Descansar, Relajarse, Observar el Paisaje	Camastros.
	Sala de Faciales	Recibir tratamientos faciales.	Silla para faciales, Mesa de apoyo, Lavabo, Repisas

	Sala de Masaje corporal	Recibir Masajes corporales.	Camilla, Mesa de apoyo, Lavabo, Repisas.
<b>Servicios y Aseo personal</b>	Vestidores para hombres	Vestirse, desvestirse, Guardar objetos personales.	Banca, Lockers.
	Vestidores para Mujeres	Vestirse, desvestirse, Guardar objetos personales.	Banca, Lockers.
	Duchas	Ducharse.	Regadera, Perchero.
	Duchas con Jacuzzi	Ducharse, Relajarse.	Regadera, Jacuzzi, Banca.
	Sanitarios Hombres	Necesidades Fisiológicas, lavarse las manos.	Inodoros, Mingitorios, Lavabos.
	Sanitarios Mujeres	Necesidades Fisiológicas, lavarse las manos.	Inodoros, Lavarse las manos.
<b>Mantenimiento</b>	Bodega	Guardar objetos, muebles.	Estantes, anaqueles.
	Ropería	Guardar Blancos.	Closet.
	Lavandería	Lavar y secar blancos. Guardar productos de limpieza.	Lavadero, Lavadora, Secadora, Repisas.
	Bodega de leña	Guardar leña.	
	Cuarto de aseo	Guardar Utensilios y productos de limpieza.	Lavadero, Repisas.
	Basura	Almacenar Basura.	Contenedores de basura.
<b>Área de Terapias</b>	Área de descanso	Reposar, Descansar.	Camastros, sillones.
	Asistentes de baño	Indicar tipo y orden para tomar los tratamientos.	Sillón, Escritorio, Silla Ejecutiva, Silla.
		Ducharse,	Regadera, Banca,

	Duchas individuales	sentarse	Perchero.
	Vestidores	Vestirse, Desvestirse, Guardar objetos personales.	Banca, Lockers.
	Jacuzzi Privado.	Ducharse, Relajarse.	Jacuzzi, Banca.
<b>Ruta Visual</b>	Sala de Cromoterapia	Sentarse, mirar diversos colores correspondientes a los 7 Chakras.	Sillas.
<b>Ruta Táctil</b>	Cueva de la Arcilla	Sentarse, Colocar Arcilla en el cuerpo.	Banca, Fuentes de barro termal.
	Duchas sensoriales de contraste	Relajarse, Estimular y tonificarse.	Regaderas.
	Caminata por el rio	Caminar sobre piedras, mojarse con chorros de agua fría y caliente.	
	Cascada de Hielo	Colocar hielo en la piel, para favorecer la vasoconstricción, y estimular los vasos sanguíneos.	Contenedor con hielo.
	Calidarium	Sentarse y Absorber propiedades del barro mediante calor húmedo.	Bancas.
	Baño Turco	Sentarse, recibir calor y humedad para eliminar toxinas.	
	Sauna Etrusca	Sentarse, recibir vapor y humedad	Banca

		con aromaterapia para purificar el cuerpo.	
	Sauna Finlandesa	Sentarse, recibir el calor desprendido de piedras calientes, que	Bancas.
		Favorece la sudoración, elimina toxinas y relaja los músculos.	
<b>Ruta Cósmica</b>	Sala de Aromaterapia	Sentarse, absorber el aroma de aceites esenciales que purifican mente y cuerpo.	
<b>Ruta degustativa</b>	Cocineta con bodega	Almacenar productos y preparar té, que hidratan y purifican el cuerpo.	Estantes, Barra, muebles de servicio, microondas.
	Área de descanso	Descansar y relajarse.	Camastros y Sillones, Chimenea de etanol.
	Hidratación	Beber agua.	Mueble para garrafones y vasos.
	Área para tomar el té.	Sentarse, beber te.	Mesas, sillas.
<b>Ruta Sonora</b>	Sala de Musicoterapia	Escuchar Música y mirar los colores que representan a los 7 Chakras y equilibran los centros energéticos del cuerpo.	Sillones reclinables, aparatos para sonido.
	Sala del Silencio	Sentarse en posición fetal, sin	Sillas ovaladas que permitan la

		luz y con un ambiente que recrea la Matriz.	posición fetal.
	Fuentes de agua	Escuchar chorros de agua fluir y relajarse	
<b>Instalaciones</b>	Cuarto de Maquinas	Contenedor de	
		máquinas y bombas para suministro de piscinas	
	Central Eléctrica	Fuente de electricidad de la edificación, tableros de control.	
	Instalación contra incendios	Sistema hidráulico para prevenir incendios.	
	Instalación de Aire Acondicionado	Sistemas para generar aire acondicionado.	
<b>Área de Piscinas</b>	Piscinas con Cromoterapia	Relajarse, nadar, activar la mente con la Cromoterapia, absorber las propiedades del agua con Azufre.	
	Área de descanso	Descansar, Relajarse.	Camastros para exterior
<b>Servicios</b>	Sanitarios para Hombres	Necesidades Fisiológicas, lavarse las manos.	Inodoros, Mingitorios, Lavabos.
	Sanitarios para mujeres	Necesidades Fisiológicas, lavarse las manos.	Inodoros, Lavabos.
	Vestidores para Hombres	Vestirse, desvestirse, Guardar objetos personales.	Banca, Lockers.

	Vestidores para Mujeres	Vestirse, desvestirse, Guardar objetos personales.	Banca, Lockers.
--	-------------------------	--	-----------------

Fig. 136 Tabla de necesidades, realizado por GLP, 09 de Junio de 2015.

## 7.2 ANÁLISIS PROGRAMÁTICO

AREA	ESPACIOS	m2
Acceso	Estacionamiento	4062
	Caseta de vigilancia	27
Administración	Terraza de acceso	36
	Registro	24
	Estancia	26
	Oficina de admón.	17
	Oficina de dirección.	9
	Sala de juntas.	12
Área de empleados	Sanitarios hombres	9
	Sanitarios mujeres	9
	Vestidores para empleados hombres	7
	Vestidores empleados mujeres.	7
Servicios	Cuarto de Aseo	3
	Cuarto Gral. De máquinas.	25
	Bodega General.	40
Mirador	Nivel de acceso	25
	6 niveles más.	90
	Área al aire libre.	2523



Área de Acampar		
Área de Fogatas	Área al aire libre	246
Hospedaje	Cabaña Suite (9) Cabañas Familiares (7) Cabañas Grupales (7)	<b>68x9</b> = 612 <b>82x7</b> = 574 <b>76x7</b> = 532
Masoterapia	Recepción Estancia Fisioterapia Descanso Sala de Faciales (2) Sala de Masajes corporales (4)	4 10 23 11 <b>9x2</b> = 18 <b>10x4</b> = 40
Servicios y Aseo Personal	Vestidores Hombres Vestidores Mujeres Duchas Duchas con Jacuzzi Sanitarios Hombres Sanitarios Mujeres	10 10 16 11 18 18
Mantenimiento	Bodega Ropería Lavandería Bodega para leña Cuarto de aseo Basura	9 9 8 3 3 3
Terapias	Área de descanso (4) Asistente de Baño (2) Ropería Cuarto de Aseo Duchas (4) Jacuzzi Privado (4)	40 19 4 4 12 12
Ruta Osmica	Sala De Aromaterapia	13
Ruta Degustativa	Cocineta con Bodega Área de descanso Hidratación	13 10 4

<b>Ruta Sonora</b>	<b>S</b> ala de Musicoterapia	23
	<b>S</b> ala del Silencio	25
<b>Ruta Visual</b>	<b>S</b> ala de Cromoterapia	21
<b>Ruta Táctil</b>	<b>D</b> uchas Sensoriales de contraste	14
	<b>C</b> aminata por el Rio	19
	<b>C</b> ascada de Hielo	9
	<b>C</b> ueva de la Arcilla	13
	<b>C</b> alidarium	13
	<b>B</b> año Turco	13
	<b>S</b> auna Etrusca	12
	<b>S</b> auna Finlandesa	14
<b>Instalaciones</b>	<b>C</b> uarto de Maquinas	25
	<b>C</b> entral Eléctrica	25
	<b>C</b> uarto de Cisternas.	40
<b>Piscinas</b>	<b>E</b> xteriores (5)	176
	<b>I</b> nteriores (4)	50
<b>Servicios</b>	<b>V</b> estidores Hombres	14
	<b>V</b> estidores Mujeres	14
	<b>S</b> anitarios Hombres	14
	<b>S</b> anitarios Mujeres	14
		<b>Total m. cubiertos</b> 2773 m <sup>2</sup>
		<b>Total m. descubiertos</b> 7043 m <sup>2</sup>
		<b>Total m<sup>2</sup> en el Terreno</b> 19.5 hectáreas.

Fig. 137 Análisis Programático, realizado por GLP, 09 de Junio de 2015.

### 7.3 DIAGRAMA DE FLUJOS

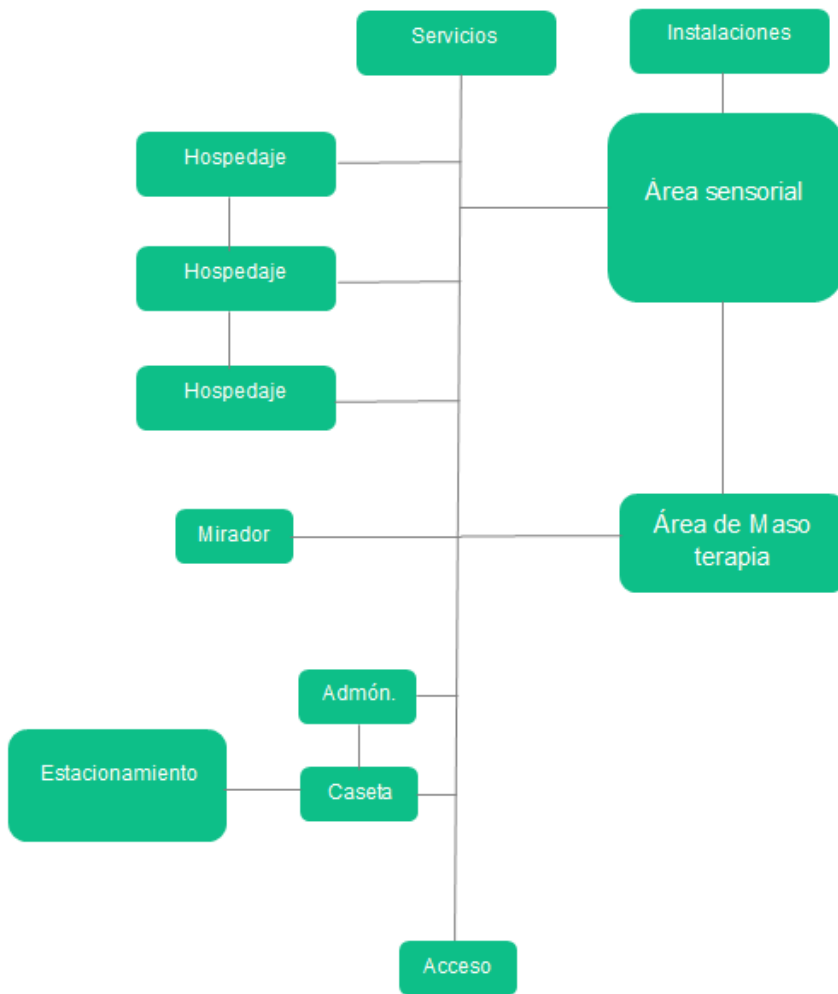


Fig. 138 Diagrama de flujos, realizado por GLP, 09 de Junio de 2015.

Se considera en el diagrama, al área de terapias como la principal, organizando los espacios es una forma longitudinal, y terminando el recorrido en esta área, concibiendo las actividades como una ruta que se deba seguir, conectando los espacios entre si y culminando en lo que es considerado la esencia del lugar. Donde el recorrido y contacto directo con la naturaleza sea fundamental.

## CAPITULO 8.- CONCEPTUALIZACION

### 8.1 CONCEPTUALIZACIÓN

*“Para que la Arquitectura sea Arte es necesario que tenga la capacidad de afectarnos” Peter Zumthor.*

HABITA



*Fig. 139 Logotipo, realizado por GABRIELA MORALES VARGAS, 12 de Junio de 2015.*

### Centro de Salud y Relajación

Es un lugar, pensado e inspirado en la Salud, Bienestar y relajación para el usuario. En el cual se buscara la estimulación de los sentidos, mediante sensaciones que deban experimentarse y sentirse de distintas formas, no solo con la vista como ocurre generalmente.

De tal forma que el Usuario, viva distintas emociones, provocadas, por el paisaje, el agua caliente, la sensación del vapor en la piel, los distintos ruidos que provoca el agua, el olor a pino, la música que genera el viento al pasar entre los arboles; envueltos en este mundo donde todo estará pensado para poner los sentidos a flor de piel.

Donde además se pensó en proyectar espacios que inviten al usuario al reposo, las cabañas, inmersas en el Área Boscosa, ubicadas estratégicamente con las mejores vistas del lugar; donde lo primordial será la **Hospitalidad**, que estas ofrezcan al usuario, invitándolo a permanecer más de una noche en el sitio.

Buscando al mismo tiempo un estado completo de Salud, lo cual se lograra con Terapias y actividades que impulsen a un bienestar físico, mental y espiritual. Considerando al baño como un ritual; donde además haya una conversación íntima con el lugar, y como dice Peter Zumthor, **La Arquitectura sea un puente entre Naturaleza y Hombre**, creando Arquitectura que pueda ser percibida de una forma “más profunda” por los usuarios, donde además se hará uso de la luz artificial y natural como un componente inmaterial, pero que puede ser percibido.

Las principales premisas de Diseño son:

**H**ospitalidad

**A**rmonía

**B**ienestar

**I**ntimidad

**T**ranquilidad

**A**gua

Conceptos con los cuales se forma la palabra **HABITA** que además de encerrar estas palabras claves, hace alusión a un lugar que será habitado por el usuario, en toda la extensión de la palabra, disfrutando de cada una de las maravillas que ofrece la naturaleza en este sitio tan peculiar.

## 8.2 ESTRATEGIAS DE DISEÑO

*“Intentar crear un lugar nuevo en el lugar de siempre”. Peter Zumthor.*

Siendo el Complejo Turístico un lugar pensado para el Turismo que guste de lugares con belleza natural y actividades que promuevan la salud, se plantean las siguientes estrategias de diseño.

- ◆ Integración y contraste con el entorno natural.
- ◆ Utilización de formas simples; Arquitectura que no compita con la monumentalidad de la naturaleza, que sea discreta y que dialogue con ella.
- ◆ Respeto a la vegetación nativa, y uso de vegetación silvestre, que parezca siempre haber estado ahí y necesite poco mantenimiento.
- ◆ Actividades que promuevan la salud Física, Mental y Espiritual.
- ◆ Contacto íntimo con la naturaleza.
- ◆ Donde lo primordial sea “El Bienestar, Descanso, Intimidad, Tranquilidad, Relajación”.
- ◆ Crear experiencias a través de los sentidos.
- ◆ Considerando el Baño como un ritual, un proceso que conlleve a la salud.
- ◆ Crear un lugar *DONDE NO EXISTA EL TIEMPO.*

- ◆ Disfrutar de los beneficios de la naturaleza mediante instalaciones Cómicas y Lujosas, de la más alta calidad.
- ◆ Identificación de distintos **ámbitos** en el lugar, donde se creen espacios con identidad propia.
- ◆ **Clasificación de pendientes Topográficas**, donde se aprovechara al máximo las características del terreno para dañar lo menos posible el paisaje natural y evitar la erosión del suelo.
- ◆ Vinculación del Edificio de terapias con los principales elementos del Paisaje.
- ◆ Recorridos que obligan al Usuario al **contacto con la Naturaleza**.
- ◆ Donde **el agua sea el elemento principal**, el que se hace presente en casi cualquier parte del lugar, generando ambientes Relajantes.

## CAPITULO 9.- PRESUPUESTO

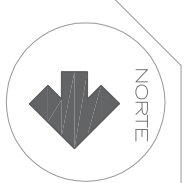
ESPACIO	m2	Costo por m2	Costo
<b>Espacios Cubiertos</b>			
Caseta	13.5	\$ 8,419	\$ 113,656.50
Admón. Y Servicios	264	\$ 8,419	\$ 2,222,616
Mirador	175	\$ 11,097	\$ 1,941,975
Módulos de Baños c/ regadera.	176	\$ 11,097	\$ 1,953,072
Edificio de Masoterapia	203	\$ 11,097	\$ 2,252,691
Edificio de Terapias	1038	\$ 11,097	\$ 11,518,686
Cabañas Suite	680	\$ 11,097	\$ 7,545,960
Cabañas Familiares	574	\$ 11,097	\$ 6,369,678
Cabañas grupales	684	\$ 11,097	\$ 7,590,348
<b>Espacios Descubiertos</b>			
Estacionamiento	5150	\$ 3,591	\$ 18,493,650
Área de Fogatas	500	\$ 799	\$ 399,500
Albercas	269	\$ 783	\$ 210,627
Mirador al aire libre	400	\$ 799	\$ 319,600
<b>Costo Total</b>			<b>\$ 60,932,059.5</b>

Fig. 140 Presupuesto Paramétrico realizado por GLP en base a <http://www.cmic.org/comisiones/tematicas/costosyp/costom2/Bimsa/costom2.htm>. Actualizado hasta Junio de 2015.



# PLANOS

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



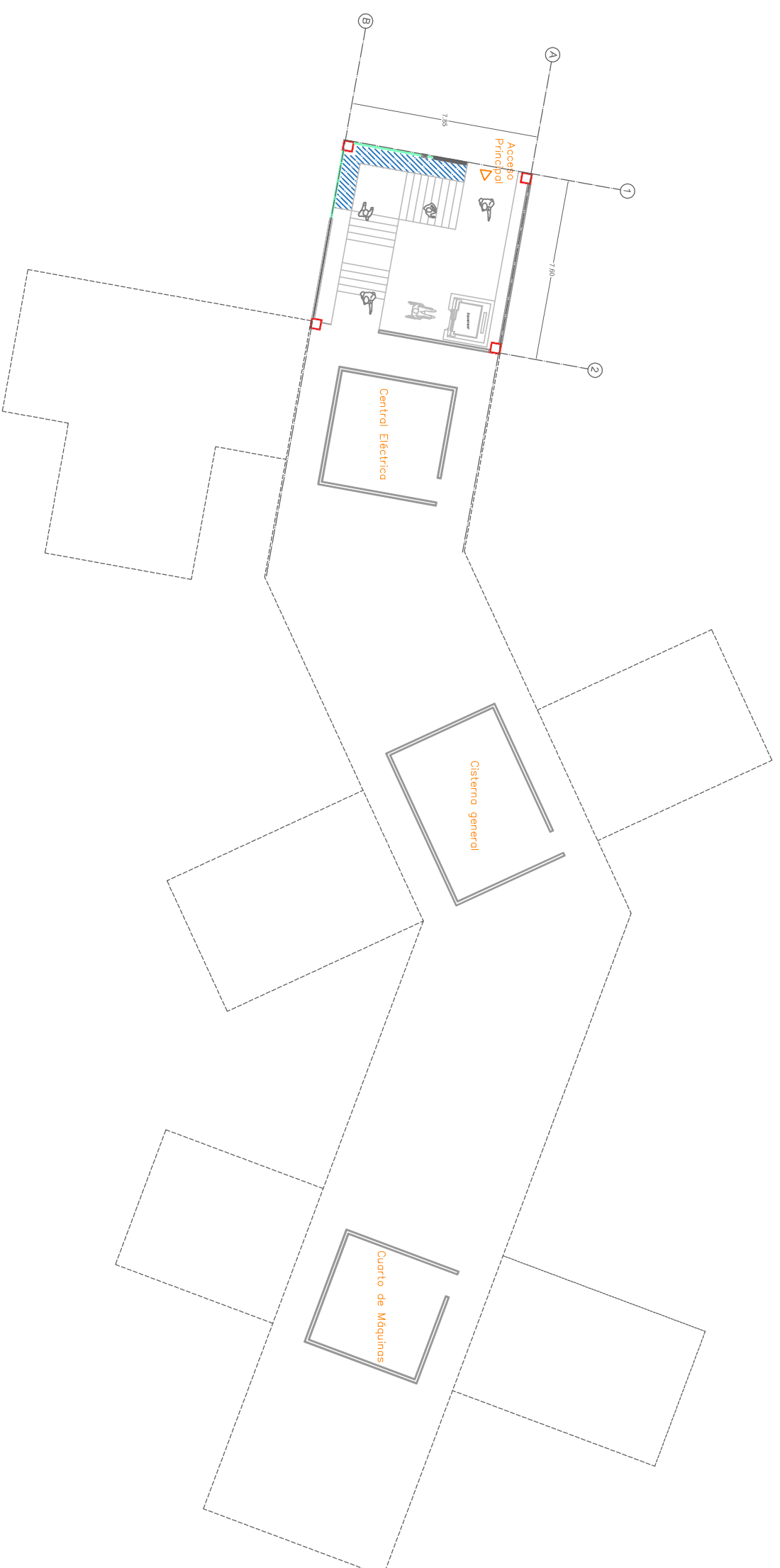
**faa**  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO:

"CENTRO DE SALUD Y RELAJACIÓN  
EN  
LOS AZULES,  
CD. HIDALGO, MICH.""

REFERENCIA:

ESPECIFICACIONES:  
NOTAS GENERALES



## EDIFICIO DE TERAPIAS ( PLANTA BAJA)

Tipo de Plano:

ARQUITECTÓNICO

Contenido del plano:

EDIFICIO DE TERAPIAS

Título, para obtener el título de

Arquitecto profesional:

GABRIELA LARA PELAYO

[larapel@umich.mx](mailto:larapel@umich.mx)

Director de Tesis:

M. ARO JORGE HUMBERTO  
FLORES ROMERO

Fecha:

OCTUBRE 2015

Escala:

1:75

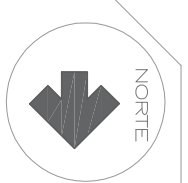
Acotador:

MTR

Código:

A-01

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



**faf**  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

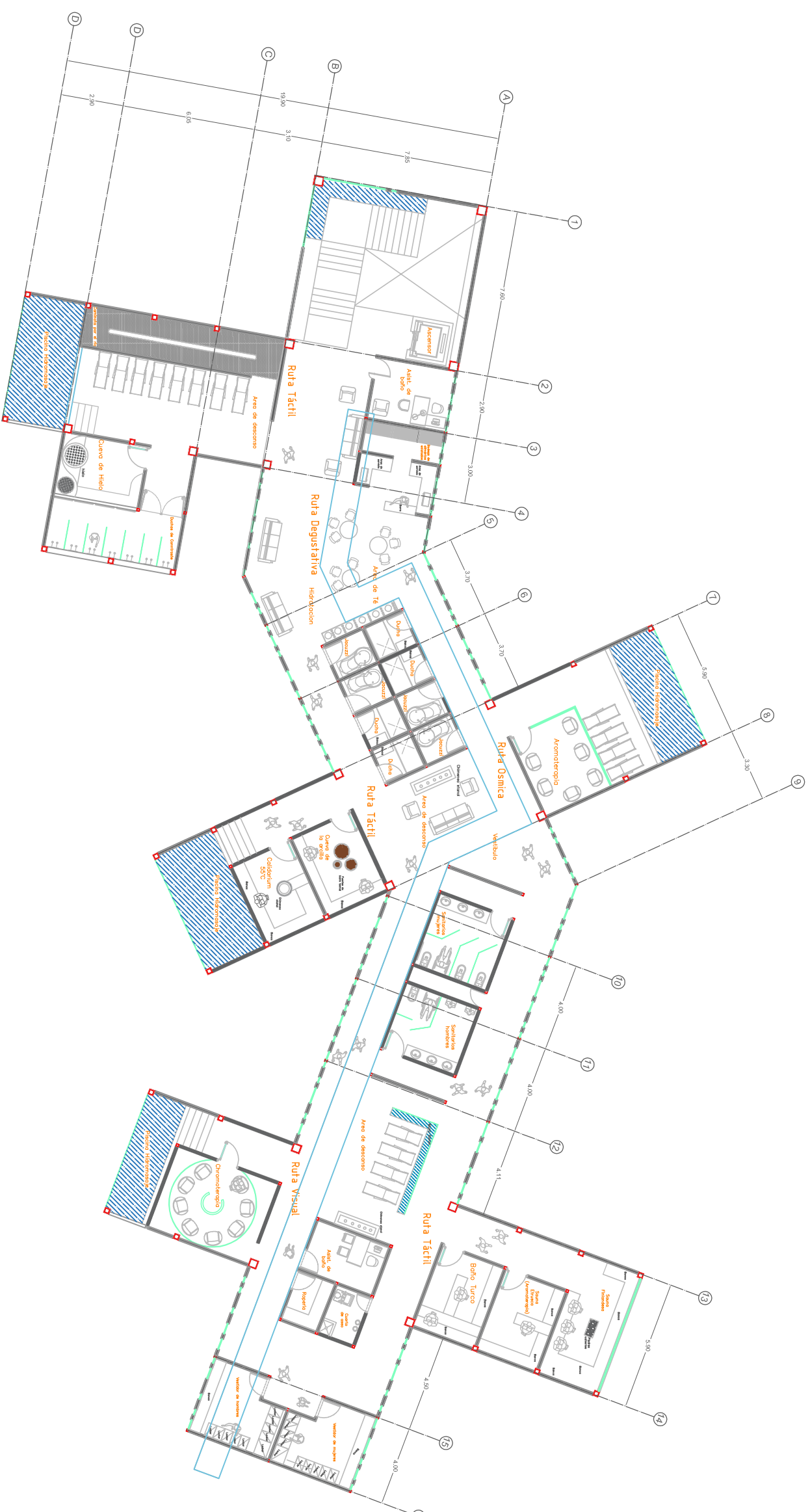
PROYECTO:

"CENTRO DE SALUD Y RELAJACIÓN  
EN  
LOS AZUFRES,  
CD. HIDALGO, MICH.""

REFERENCIA:

ESPECIFICACIONES:

NOTAS GENERALES



## EDIFICIO DE TERAPIAS ( NIVEL 1 )

Tipo de Plano:

ARQUITECTÓNICO

Contenido del plano:

EDIFICIO DE TERAPIAS

Título, para obtener el título de

Arquitecto profesional:

GABRIELA LARA PELAYO

larpelaco@umich.mx

Director de Tesis:

M. ARO JORGE HUMBERTO  
FLORES ROMERO

Fecha:

OCTUBRE 2015

Escala:

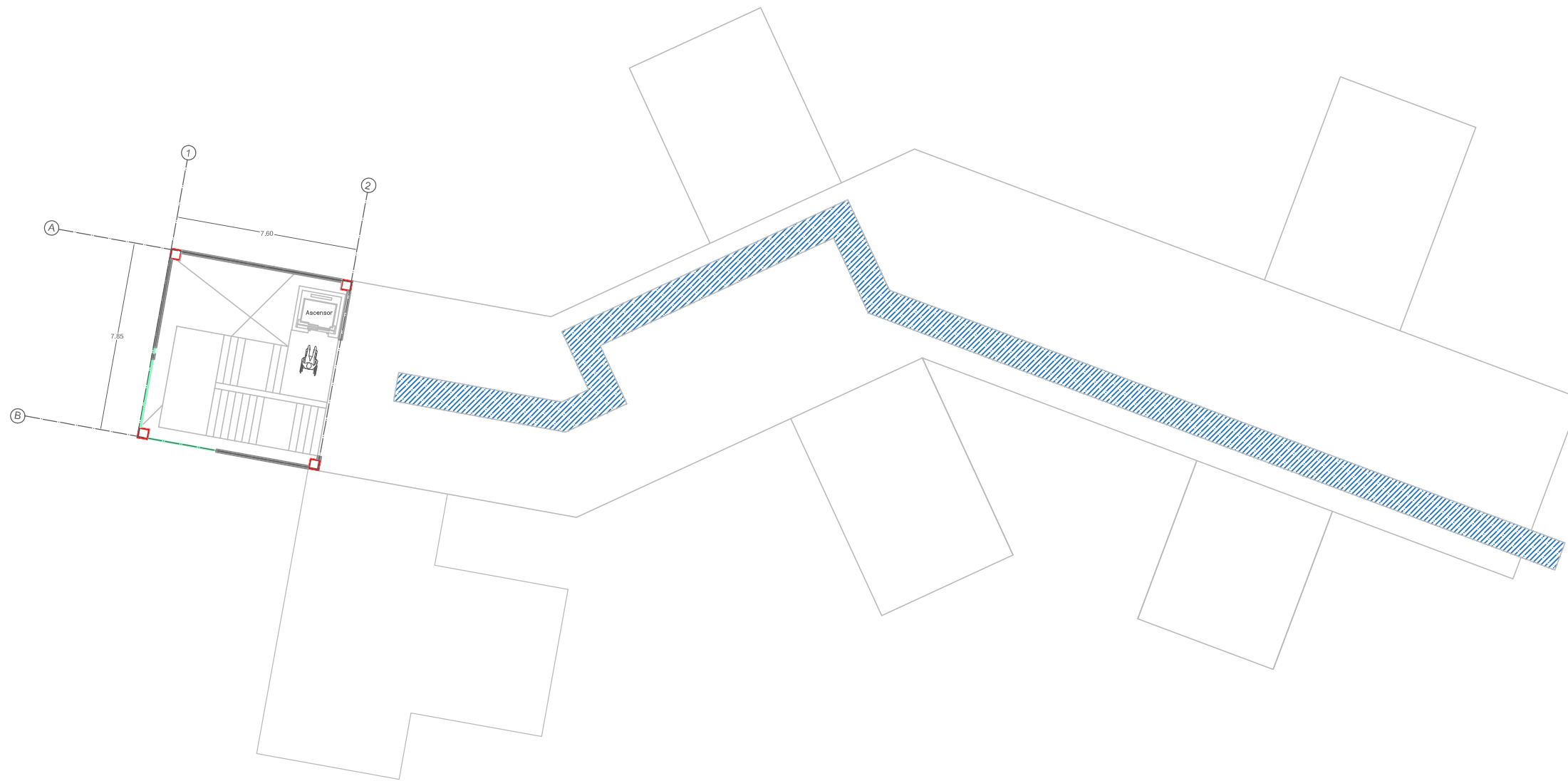
1:75

Acotación:

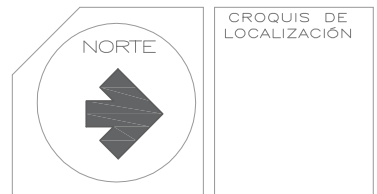
MTR

Código:

A-02



**EDIFICIO DE TERAPIAS ( NIVEL 2)**



PROYECTO:  
 "CENTRO DE SALUD Y RELAJACIÓN  
 EN  
 LOS AZUFRES,  
 CD. HIDALGO, MICH."

REFERENCIA:

ESPECIFICACIONES:  
 NOTAS GENERALES

Tipo de Plano:  
**ARQUITECTÓNICO**

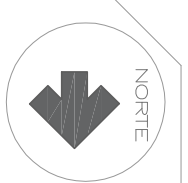
Contenido del plano:  
**EDIFICIO DE TERAPIAS**

Tesis, para obtener el título de Arquitecto presenta:  
**GABRIELA LARA PELAYO**  
l.a.arquitecta@hotmail.com

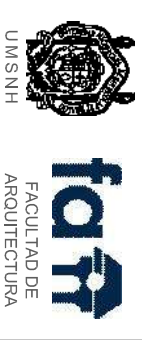
Director de Tesis:	Fecha:
M. ARO JORGE HUMBERTO FLORES ROMERO	OCTUBRE 2015

Estado:	Acotación:	Clave:
1:75	MTR	<b>A-03</b>

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

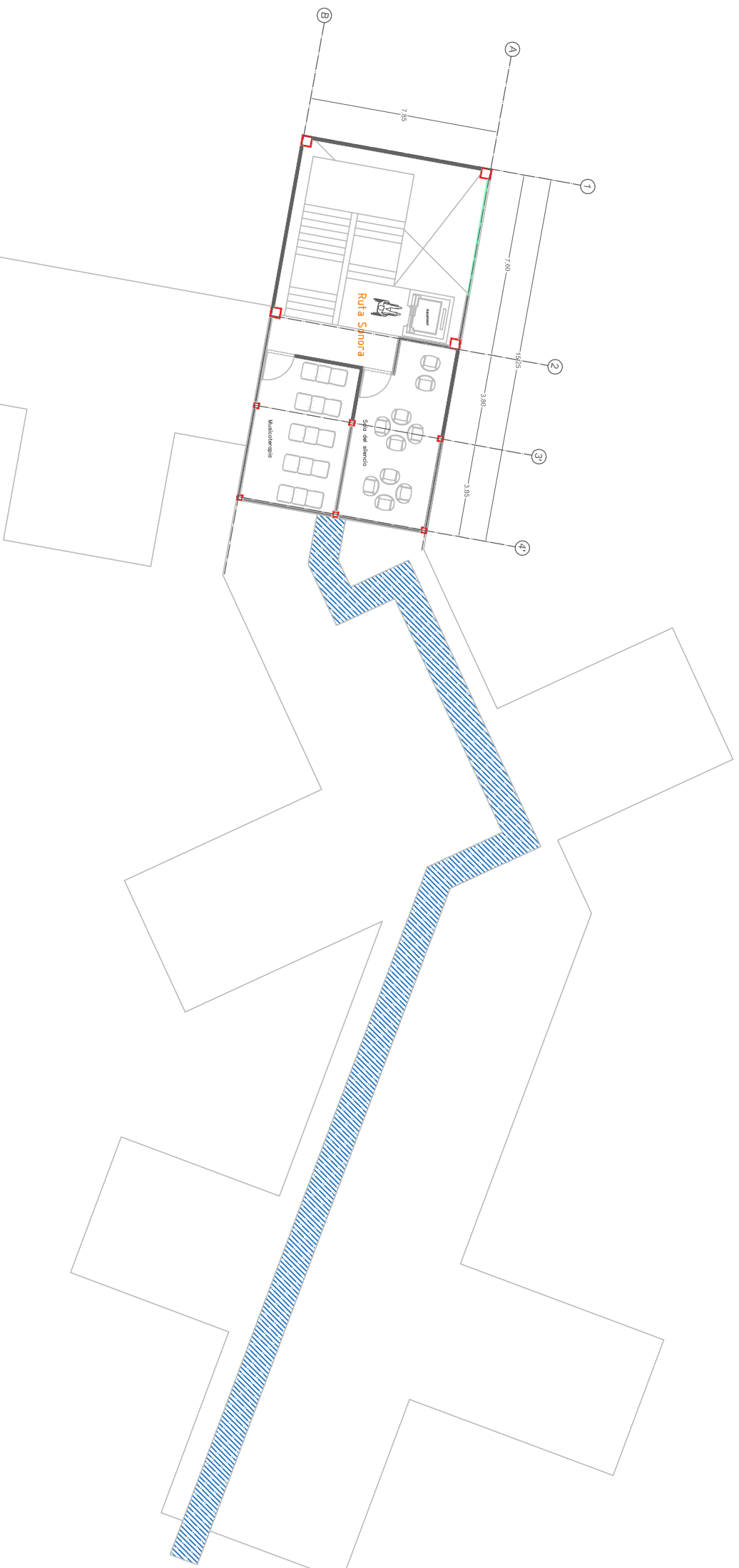


PROYECTO:

"CENTRO DE SALUD Y RELAJACIÓN  
EN  
LOS AZULES,  
CD. HIDALGO, MICH.""

REFERENCIA:

ESPECIFICACIONES:  
NOTAS GENERALES



## EDIFICIO DE TERAPIAS ( NIVEL 3 )

Tipo de Plano:

ARQUITECTÓNICO

Contenido del plano:

EDIFICIO DE TERAPIAS

Tesis, para obtener el título de  
Arquitecto profesional.

GABRIELA LARA PELAYO

g.larapel@umtsnh.com

Director de Tesis:

M. ARO JORGE HUMBERTO  
FLORES ROMERO

Fecha:

OCTUBRE 2015

Escala:

1:75

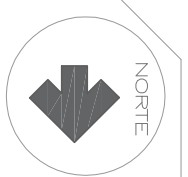
Acotador:

MTR

Código:

A-04

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



**faa**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UMSNH

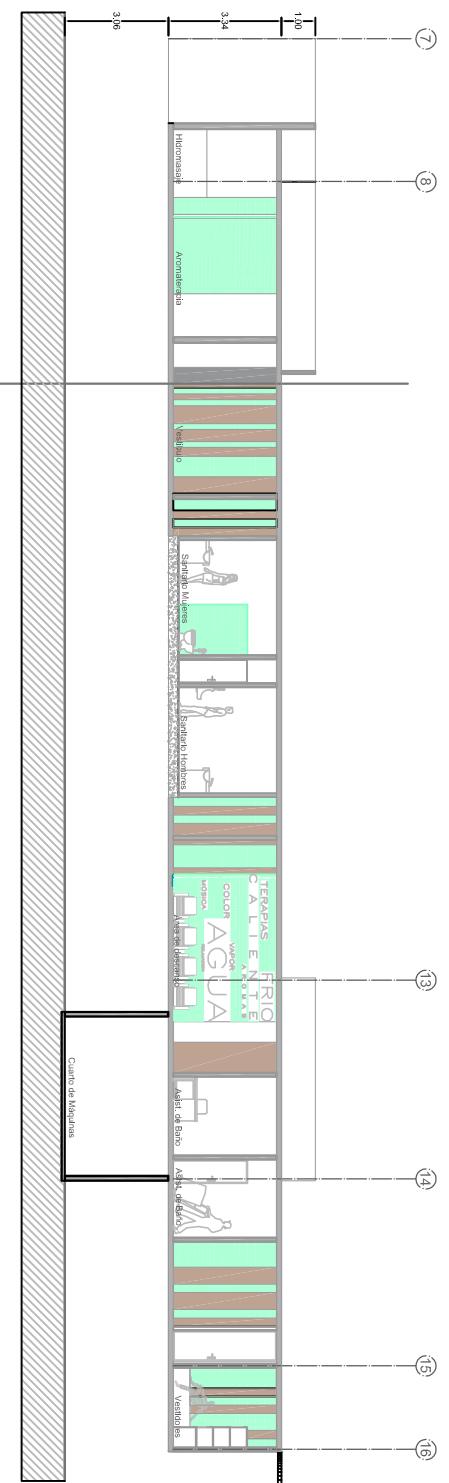
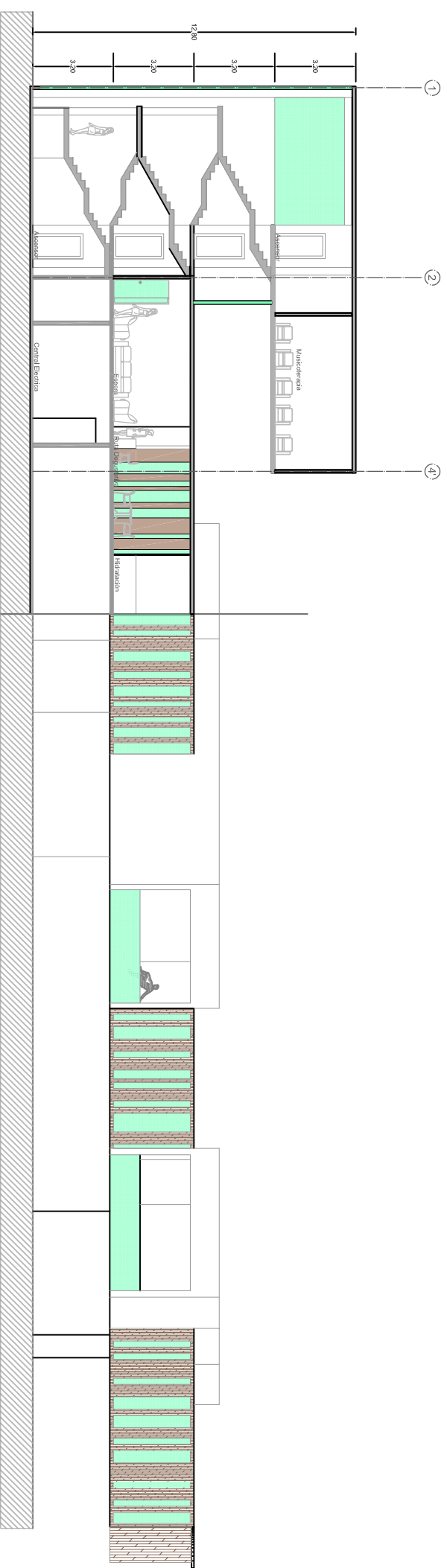
PROYECTO:

"CENTRO DE SALUD Y RELAJACIÓN EN  
LOS AZUFRES,  
CD. HIDALGO, MICH.""

REFERENCIA:

ESPECIFICACIONES:

NOTAS GENERALES



Tipo de Plano:

ARQUITECTÓNICO

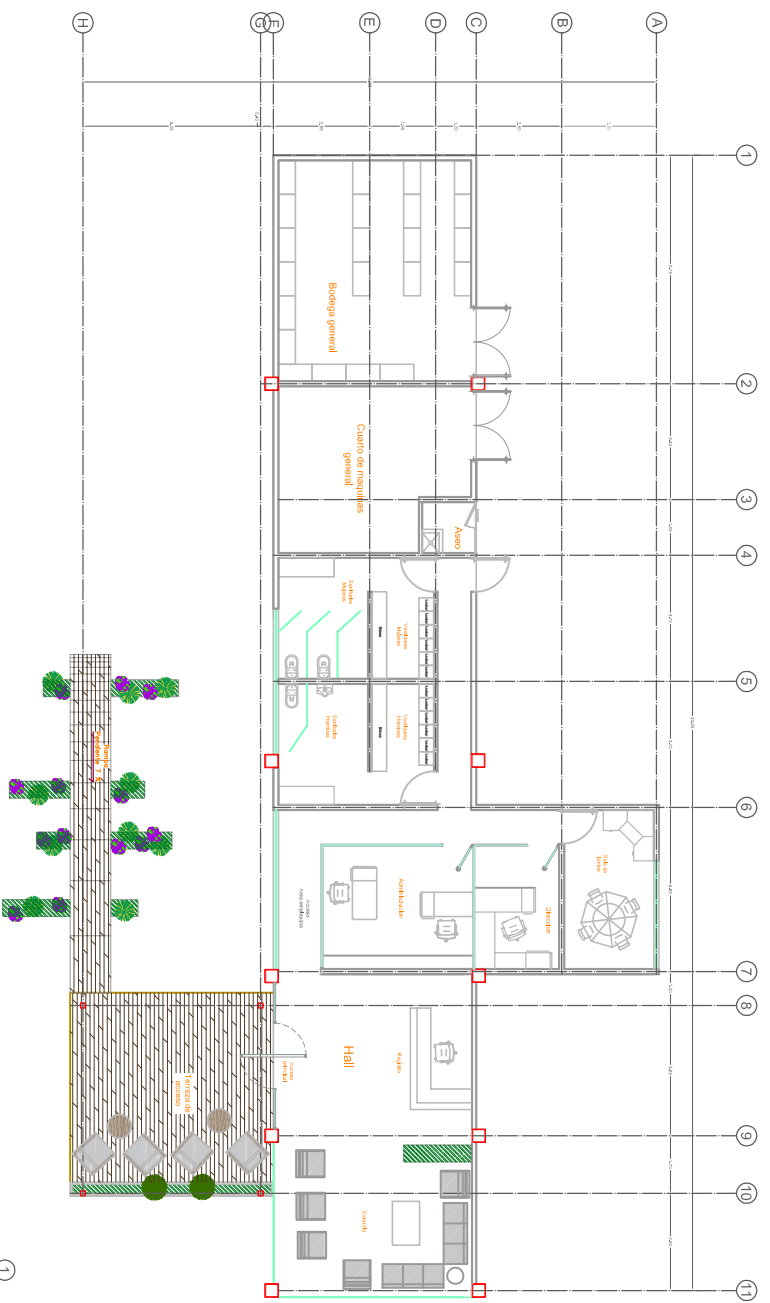
Contenido del plano:

EDIFICIO DE TERAPIAS

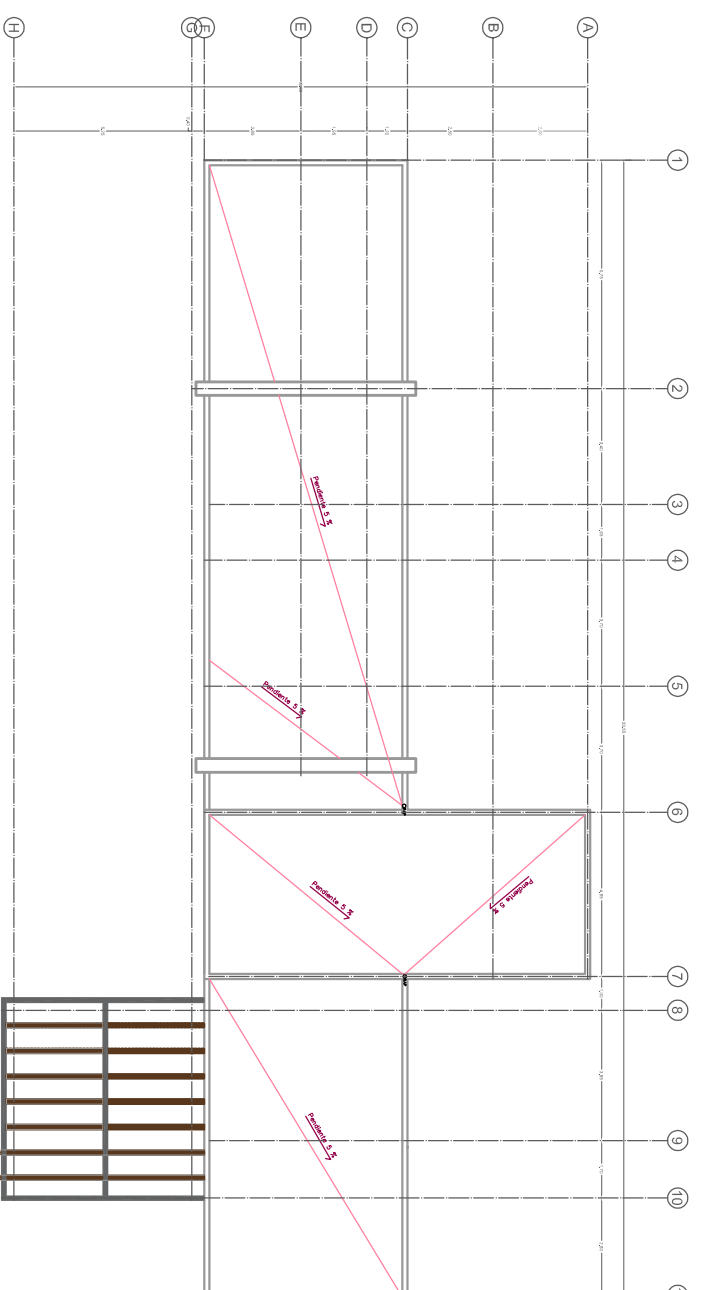
Título, para obtener el título de Arquitecto profesional:  
**GABRIELA LARA PELAYO**

Director de Tesis: **M. ARO JORGE HUMBERTO FLORES ROMERO**  
Fecha: **OCTUBRE 2015**

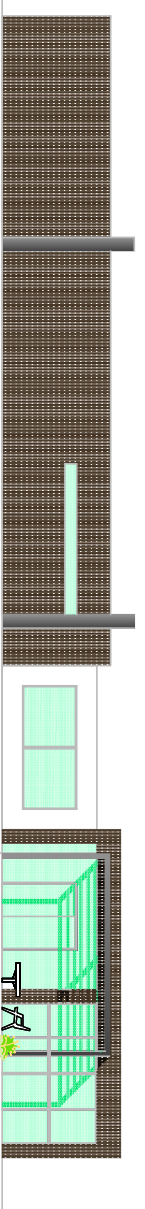
Escala: **1:75**  
Acotador: **MTR**  
Código: **A-05**



## PLANTA ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS



## PLANTA DE AZOTEA



## FACHADA NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



**faa**  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO:

"CENTRO DE SALUD Y RELAJACIÓN  
EN  
LOS AZUFRES,  
CD. HIDALGO, MICH.""

REFERENCIA:

ESPECIFICACIONES:  
NOTAS GENERALES

Tipo de Plano:

ARQUITECTÓNICO

Contenido del plano:

EDIFICIO DE ADMINISTRACION

Título, para obtener el título de

Arquitecto profesional:

GABRIELA LARA PELAYO

h.larapel@umsnh.com

Director de Tesis:

M. ARO JORGE HUMBERTO  
FLORES ROMERO

Fecha:

OCTUBRE 2015

Escala:

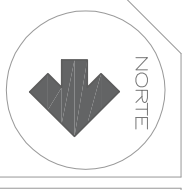
1:75

Acotador:

MTR

Código:

A-06



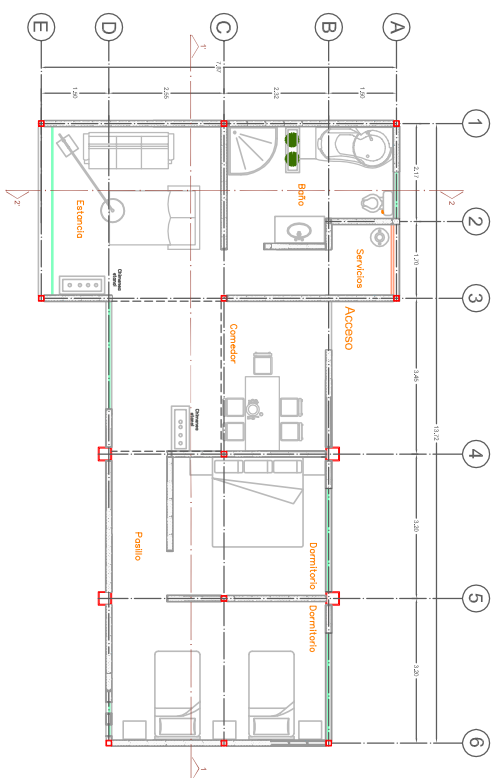
**fa**  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO:

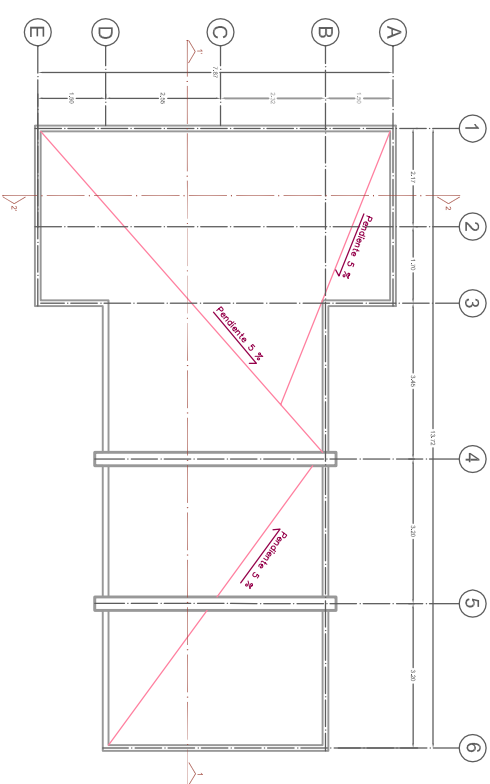
"CENTRO DE SALUD Y RELAJACIÓN  
EN  
LOS AZUFRES,  
CD. HIDALGO, MICH.""

REFERENCIA:

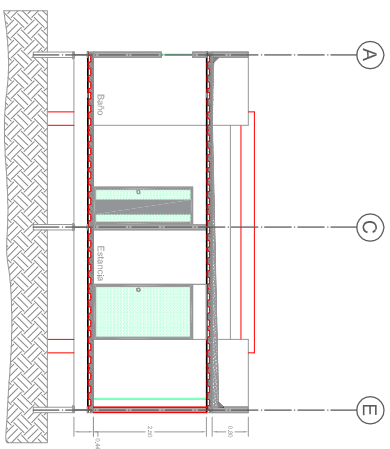
REFERENCIA:



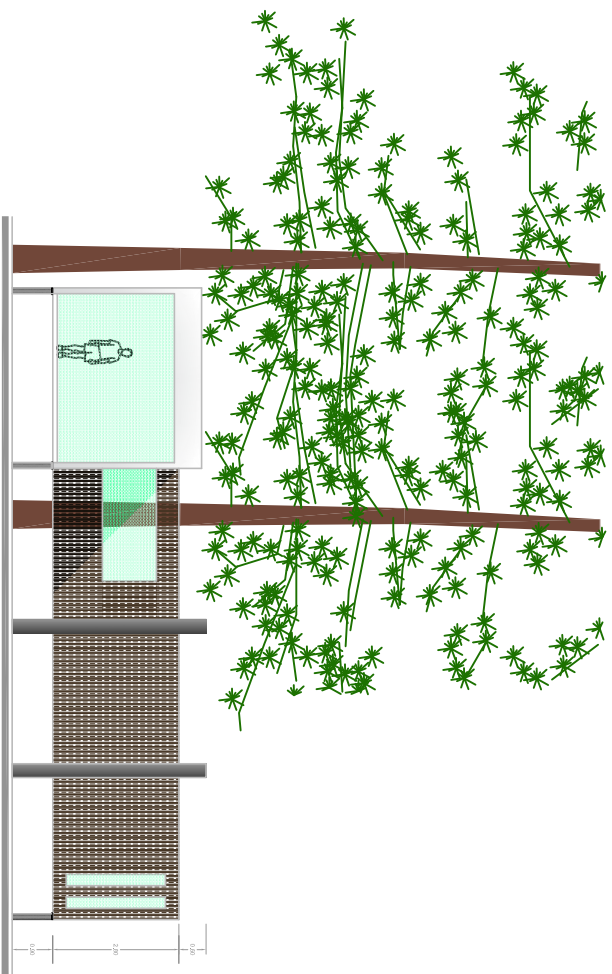
PLANTA CABAÑA FAMILIAR



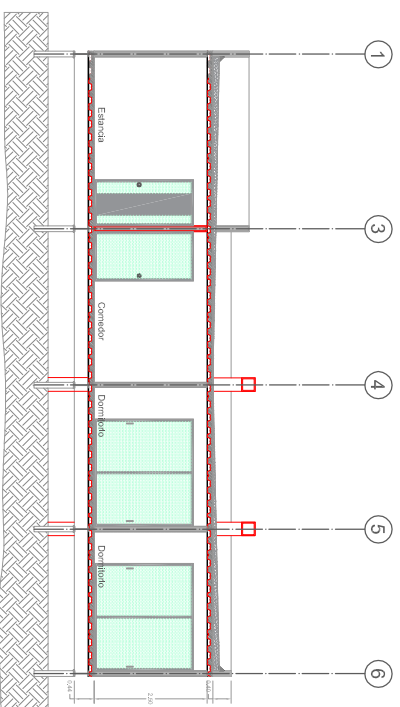
PLANTA DE AZOTEA



CORTE TRANSVERSAL



FACHADA ORIENTE



CORTE LONGITUDINAL

Tipo de Plano:

ARQUITECTÓNICO

Contenido del plano:

CABAÑA FAMILIAR

Título, para obtener el título de

Arquitecto profesional

GABRIELA LARA PELAYO

gabrielal@umich.mx

Director de Tesis:

M. ARO JORGE HUMBERTO  
FLORES ROMERO

Fecha:

OCTUBRE 2015

Escala:

1:75

Acadoclar:

MTR

Código:

A-07





**faa**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UMSNH

PROYECTO:  
"CENTRO DE SALUD Y RELAJACIÓN EN LOS AZUFRES, CD. HIDALGO, MICH.""

REFERENCIA:

ESPECIFICACIONES:  
NOTAS GENERALES

--

Tipo de Plano:

ARQUITECTÓNICO

Contenido del plano:

CABAÑA GRUPAL

Título, para obtener el título de Arquitecto profesional:

GABRIELA LARA PELAYO

Director de Tesis: [larilopez@umich.mx](mailto:larilopez@umich.mx)

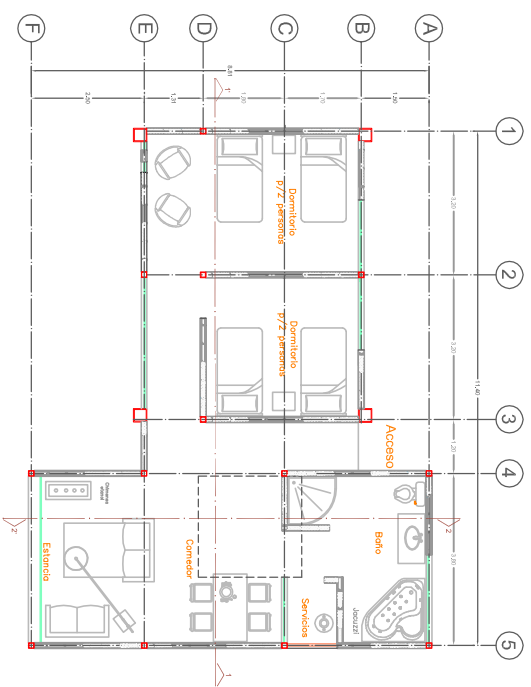
M. ARO JORGE HUMBERTO FLORES ROMERO

Fecha: OCTUBRE 2015

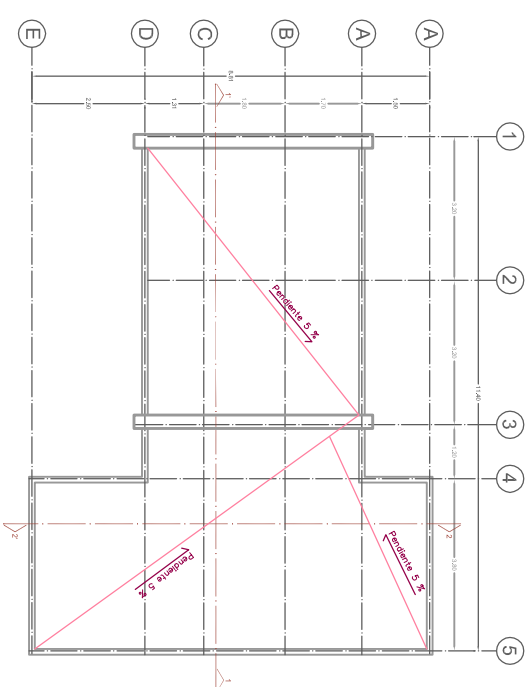
Escala: 1:75

Acadéxico: MTR

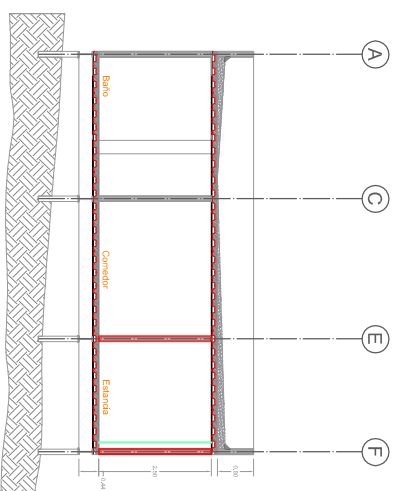
Código: A-08



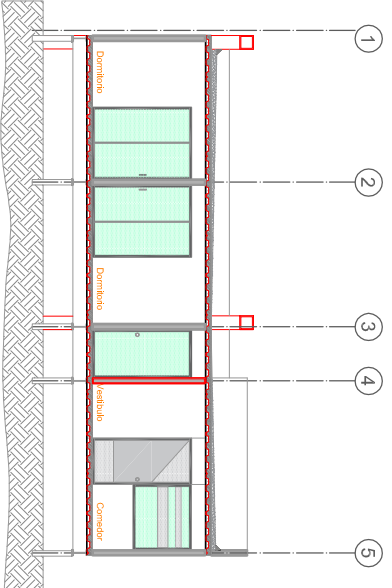
PLANTA CABAÑA GRUPAL



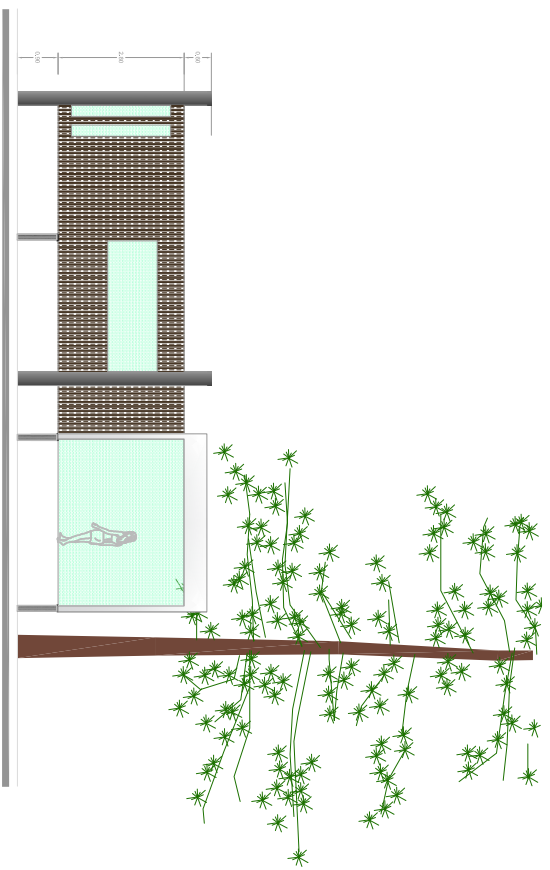
PLANTA DE AZOTEA



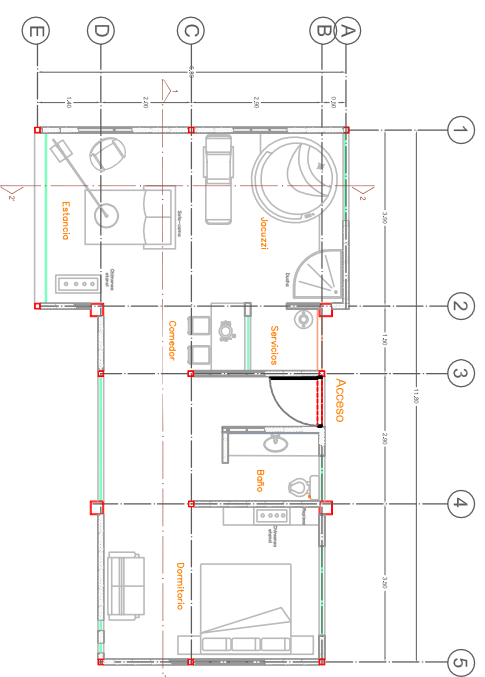
CORTE TRANSVERSAL



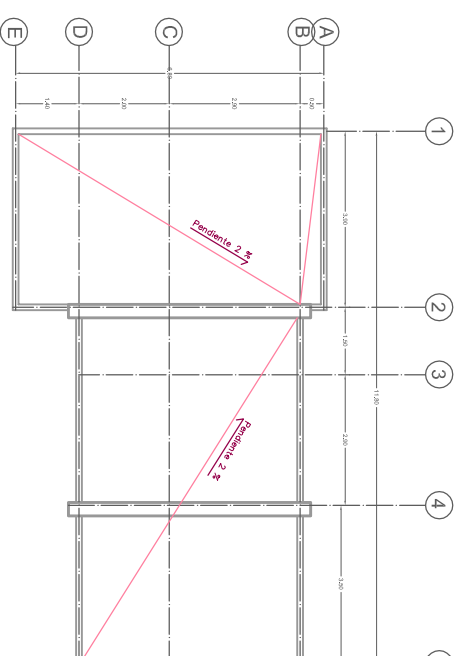
CORTE LONGITUDINAL



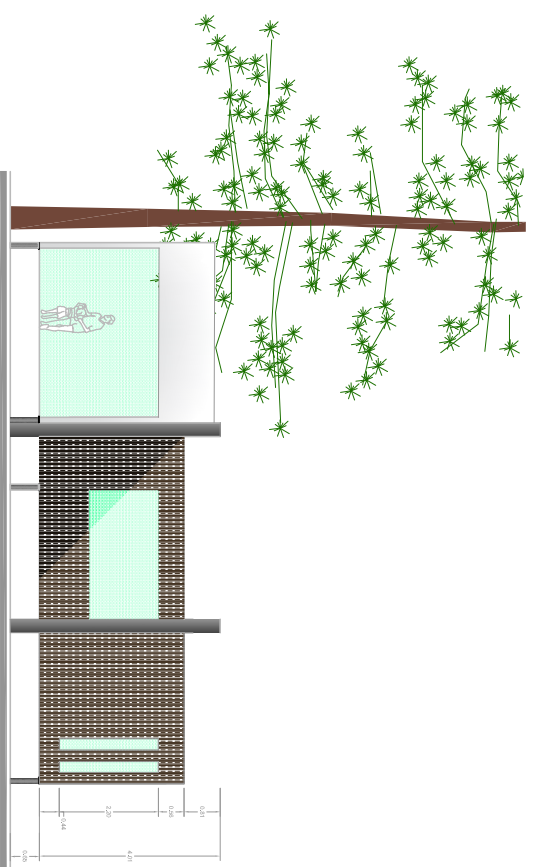
FACHADA ORIENTE



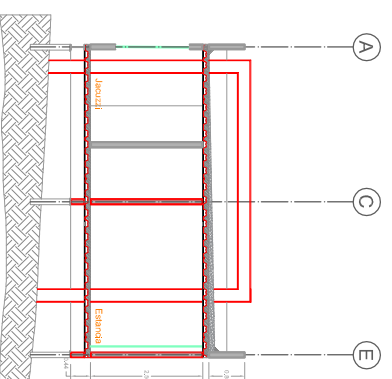
PLANTA CABAÑA SUITE



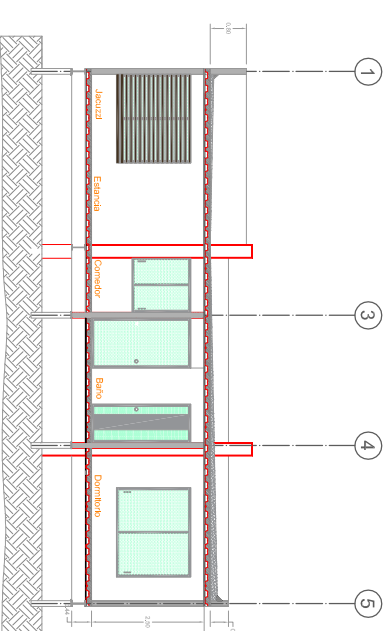
PLANTA DE AZOTEA



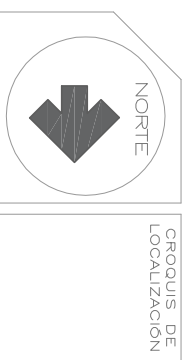
FACHADA ORIENTE



CORTE TRANSVERSAL 2-2'



CORTE LONGITUDINAL

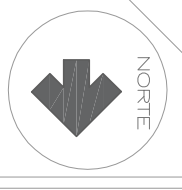


PROYECTO:  
 "CENTRO DE SALUD Y RELAJACIÓN  
 EN  
 LOS AZUFRES,  
 CD. HIDALGO, MICH."'

REFERENCIA:

ESPECIFICACIONES:  
 NOTAS GENERALES

Tipo de Plano: <b>ARQUITECTÓNICO</b>		
Contenido del plano: <b>CABAÑA SUITE</b>		
Título, para obtener el título de Arquitecto profesional: <b>GABRIELA LARA PELAYO</b> <small>laramikea@umsnh.com</small>		
Director de Tesis: <b>M. ARO JORGE HUMBERTO FLORES ROMERO</b>		Fecha: <b>OCTUBRE 2015</b>
Escala: <b>1:75</b>	Acadador: <b>MTR</b>	Código: <b>A-09</b>



PROYECTO:

"CENTRO DE SALUD Y RELAJACIÓN EN LOS AZUFRES, CD. HIDALGO, MICH.""

REFERENCIA:

ESPECIFICACIONES:

NOTAS GENERALES

Tipo de Plano:

ARQUITECTÓNICO

Contenido del plano:

MIRADOR

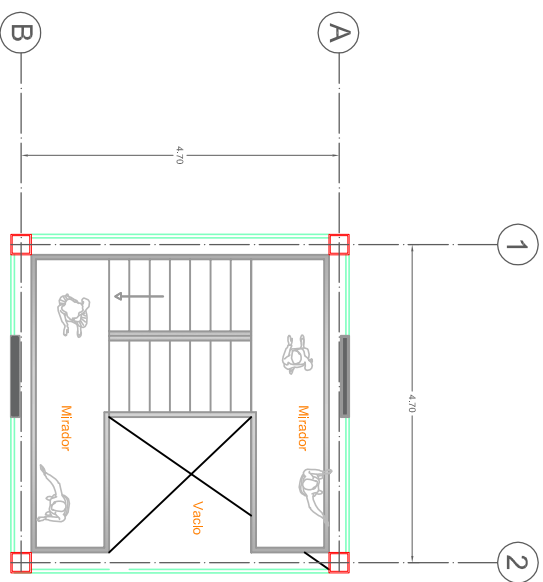
Título, para obtener el título de Arquitecto profesional:

GABRIELA LARA PELAYO

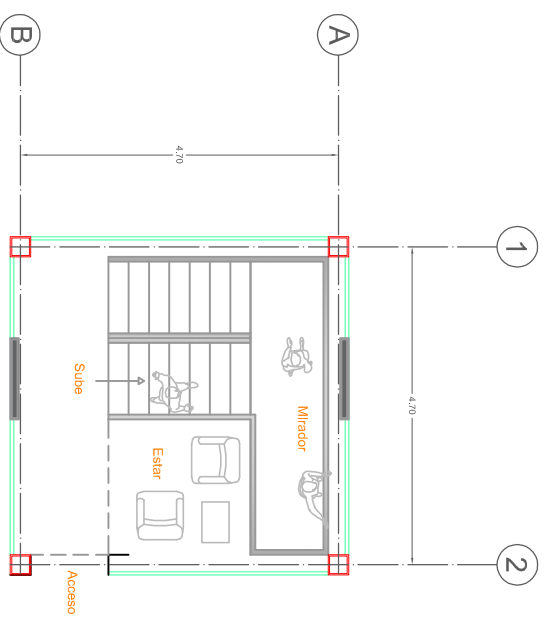
Director de Tesis: [burgalicos@umich.mx](mailto:burgalicos@umich.mx)

M. ARO JORGE HUMBERTO FLORES ROMERO OCTUBRE 2015

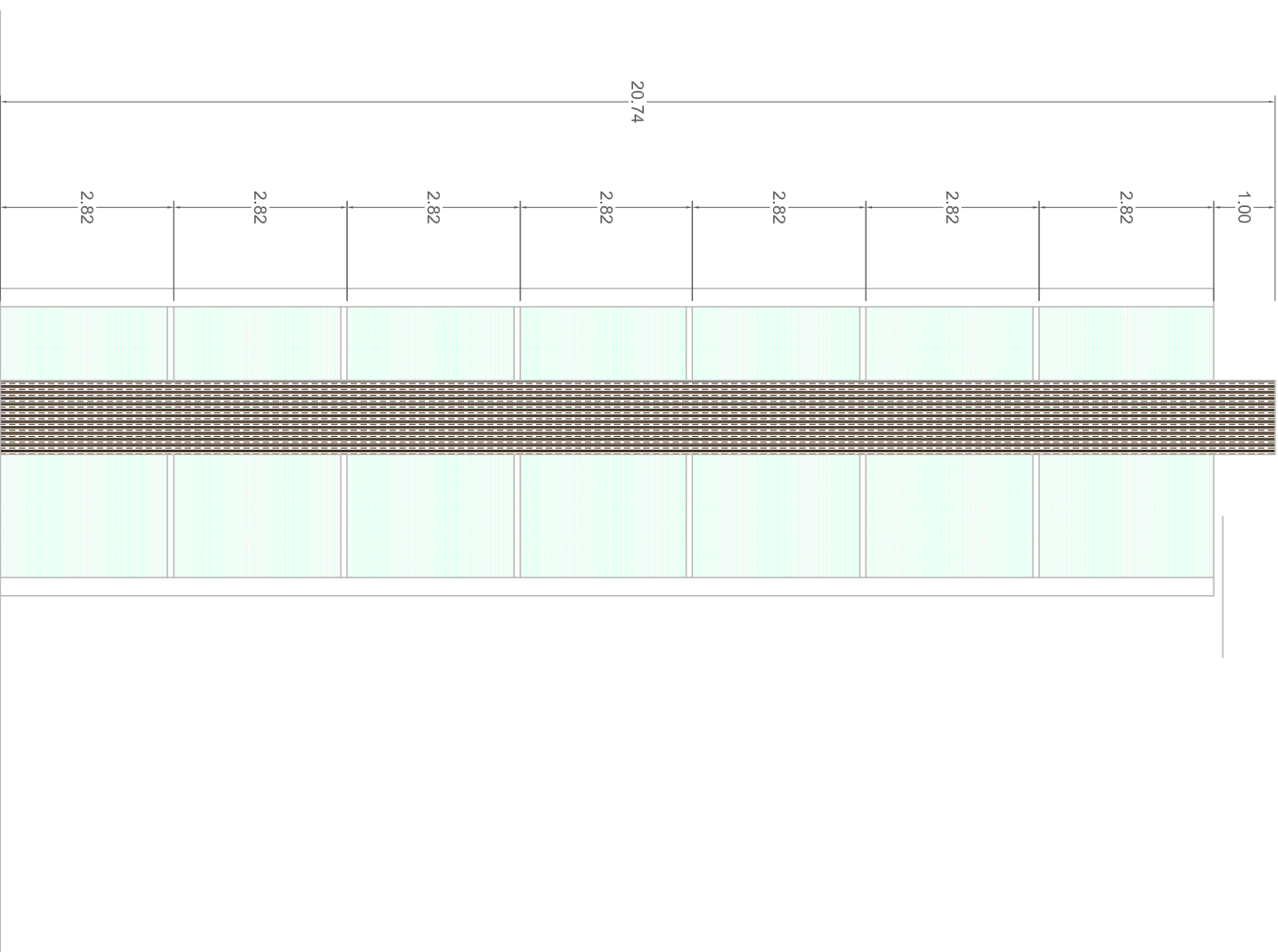
Escala: 1:75 Académico: MTR Grado: A-10



MIRADOR PLANTA TIPO



MIRADOR PLANTA BAJA



FACHADA MIRADOR