

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO**



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS

PARQUE ECOTURISTICO SIERRA GORDA QRO.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

ARQUITECTO .

PRESENTA.

JUAN ANTONIO ROSALES PLAZA

DIRECTOR DE TESIS.

DR.VICTOR MANUEL RÚELAS CARDIEL

MORELIA MICH. NOVIEMBRE 2012

INDICE

CAPÍTULO I.DE LO TEÓRICO.

I. INTRODUCCIÓN	1
I.1.DEFINICION DEL TEMA	4
I.2.DEFINICIONES.....	5
I.3.JUSTIFICACIÓN	7
I.4.OBJETIVOS	10
I.5.ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS..	11
I.6.CONCLUSIÓN	12

CAPÍTULO II.DE LO SOCIO-CULTURAL.

II.1.MARCO SOCIO-CULTURAL... ..	14
II.2.ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL LUGAR	15
II.3.ATRATIVOS TURÍSTICOS Y CULTURALES	18
II.4.DATOS DEMOGRÁFICOS	22
II.5.DATOS ECONÓMICOS SOCIALES.	22

- EVOLUCIÓN DEMOGRAFICA
- RELIGIÓN.
- VIVIENDA
- ARTESANÍA.
- GASTRONOMÍA.
- ABASTO.
- DEPORTE.
- ACTIVIDAD ECONÓMICA.
- AGRICULTURA.
- FRUTICULTURA.
- GANADERÍA.
- COMERCIO.
- VÍAS DE COMUNICACIÓN.
- MEDIOS DE COMUNICACIÓN.

- SERVICIOS PÚBLICOS.
- FIESTAS Y TRADICIONES.

II.5.CONCLUSIÓN	30
-----------------------	----

CAPÍTULO III. MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO.

III.1.UBICACIÓN GEOGRÁFICA	31
III.2.CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR	31
• HIDROGRAFÍA.	
• CLIMA.	
• EDAFOLOGÍA.	
• FLORA.	
• FAUNA.	
• PRECIPITACIÓN PLUVIAL.	
• VIENTOS DOMINANTES.	
• RECURSOS NATURALES.	
• CARACTERÍSTICAS Y USO DEL SUELO.	
III.3.GRÁFICAS SOLARES	37
III.4.CONCLUSIÓN	39

CAPÍTULO IV.DE LO URBANO.

IV.1.MARCO URBANO	40
IV.2.INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y DE COMUNICACIÓN.....	40
IV.3.TERRENO	41

CAPÍTULO V. DE LO NORMATIVO Y TECNOLÓGICO.

V.1.MARCO NORMATIVO Y TECNOLÓGICO.....	42
V.2.REGLAMENTOS Y NORMAS.....	42
V.3.CONCLUSIÓN.....	49

CAPÍTULO VI.DE LO CONSTRUCTIVO.

VI.1. MARCO CONSTRUCTIVO.....	50
• SISTEMAS CONSTRUCTIVOS PROPUESTOS.	
• CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.	
• SUSTENTABILIDAD.	
• ECOTECNIAS.	
VI.2.CONCLUSIÓN.....	61

CAPÍTULO VII.DE LO FUNCIONAL.

VII.1.PROGRAMA DE ACTIVIDADES.....	62
VII.2.ORGANIGRAMA.....	63
VII.3.PROGRAMA DE NECESIDADES DE MOBILIARIO Y ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS.	64
VIL.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	70
VII.5. PATRONES DE DISEÑO	72
VII.6. DIAGRAMA DE FUNCIONES	77
VII.7.PRESUPUESTO.....	82

CAPÍTULO VIII.DE LO CONSULTADO.

VIII.1.ANEXOS	83
VIII.2.BIBLIOGRAFÍA.....	84
VIII.3.SITIOS WEB	85
VIII.4.ÍNDICE GRAFICO	86
VIII.5.TABLAS	89
VIII.6.DIAGRAMAS	89
VIII.7.PERSPECTIVAS	90

PLANOS

- ARQ-00 PERPECTIVAS
- ARQ-01 PLANO ARQUITECTONICO DE CONJUNTO.
- ARQ-02 PLANO DE CONJUNTO DE AZOTEA.
- ARQ-03 PLANTA ARQUITECTONICA RECEPCION.
- ARQ-04 PLANTA ARQUITECTONICA GASTRONOMICO.
- ARQ-05 PLANTA ARQUITECTONICA SPA.
- ARQ-06 PLANTA ARQUITECTONICA CUATRIMOTOS.
- ARQ-07 PLANTA ARQUITECTONICA CUARTO DE EMPLEADOS.
- ARQ-08 PLANTA ARQUITECTONICA CUATREROS.
- ARQ-09 PLANTA ARQUITECTONICA BAÑOS Y VESTIDORES.
- ARQ-10 PLANTA ARQUITECTONICA CENADORES.
- ARQ-11 PLANTA ARQUITECTONICA CUARTO DE MAQUINA.
- ARQ-12 PLANTA ARQUITECTONICA CABAÑA TIPO A.
- ARQ-13 PLANTA ARQUITECTONICA CABAÑA TIPO B.
- ARQ-14 PLANTA ARQUITECTONICA CABAÑA TIPO C.
- ARQ-15 FACHADAS Y CORTES ARQUITECTONICOS RECEPCION.
- ARQ-16 FACHADAS Y CORTES ARQUITECTONICOS DEL GASTRONOMICO.
- ARQ-17 FACHADA Y CORTES DEL SPA.
- ARQ-18 FACHADAS Y CORTES CUATRIMOTOS.
- ARQ-19 FACHADAS Y CORTES DEL CUARTO DE EMPLEADOS.
- ARQ-20 FACHADAS Y CORTES BAÑOS Y VESTIDORES.
- ARQ-21 FACHADS Y CORTES DE CENADORES.
- ARQ-22 FACHADAS Y CORTES DEL CUARTO DE MAQUINAS.
- ARQ-23 FACHADAS Y CORTES DE LA CABAÑA TIPO A.
- ARQ-24 FACHADAS Y CORTES DE LA CABAÑA TIPO B.
- ARQ-25 FACHADAS Y CORTES DE LA CABAÑA TIPO C.

- ES-01 PLANTA DE CIMENTACION DE LA RECEPCION.
- ES-02 PLANTA DE CIMENTACION DE LA RECEPCION.
- ES-03 PLANTA DE CIMENTACION DE LA CABAÑA A.
- ES-04 PLANTA DE CIMENTACION DE LA CABAÑA A.
- ES-05 PLANTA LOZA DE AZOTEA DE LA CABAÑA A.
- ES-06 PLANTA DE CIMENTACION DE GASTRONOMICO.
- ES-07 PLANTA DE CIMENTACION DEL GASTRONOMICO.
- INS-01 PLANO HIDRAULICO GASTRONOMICO.
- INS-02 PLANO SANITARIO GASTRONOMICO.
- INS-03 PLANO PLUVIAL GASTRONOMICO.
- INS-04 PLANO HIDRAULICO CABAÑA A.
- INS-05 PLANO SANITARIO CABAÑA A.
- INS-06 PLANO PLUVIAL CABAÑA A.
- INS-07 PLANO DE INSTALACIONES DE CONJUNTO.
- TP-01 PLANO TOPOGRAFICO.
- TP-02 PLANO TOPOGRAFICO.
- ACA-01 ACABADOS DEL GASTRONOMICO.
- ACA-02 ACABADOS LA CABAÑA A.
- ACA-03 PLANO DE CONJUNTO DE AZOTEA PAVIMENTACION.
- ALB-01 ALBAÑILERIA LA CABAÑA A.
- CARP01- CARPINTERIA Y HERRERIA DE LA CABAÑA TIPO A.
- CARP02- CARPINTERIA Y HERRERIA DE LA CABAÑA TIPO A.
- JAR-01 PLANO DE JARDINERIA DEL CONJUNTO.

CAPÍTULO I. DE LO TEÓRICO.



I.INTRODUCCIÓN.

La arquitectura resulta apasionante por su carácter ambicioso en cuanto a crear espacios y lugares agradables para el hombre, espacios en los cuales logren identificarse y cumpla con sus necesidades. Cada localidad tiene características y rasgos distintos tanto por el medio natural como por su edificación y espacios abiertos, que en armonía determinan una fisonomía; pero otras características como, las actividades y el tamaño de la población, su acervo cultural, fiestas, costumbres, su estructura familiar y social, juegan un papel muy importante en cada país, ciudad o comunidad. Al grado de que en la actualidad es necesaria la construcción de espacios especializados para las actividades del individuo que quiera interactuar con la naturaleza.

Usualmente se combina tres aspectos fundamentales: la belleza (venustas) la utilidad (utilitas) y la firmeza (firmitas) la triada vitruviana, Tomando en cuenta que tiene tendencia a ser prescriptiva, es decir, da reglas y normas a seguir.

En este caso en particular se acude al ecoturismo siendo un tema de los más actuales en el mundo, teniendo en frente una oportunidad de alto rendimiento como lo es el turismo, una actividad hasta cierto punto despreciada o al menos relegada a un segundo plano en México, esto sin pensar las dimensiones que puede alcanzar y los enormes beneficios que representaría para México. El turismo es una de las actividades que más divisas trae a nuestro país, es una forma responsable

de conocer y respetar lugares naturales y turísticos. Nos podemos cansar de presumir, en encontrarnos dentro de los diez destinos más visitados en el mundo según datos de la Organización Internacional del Turismo, sabemos que el ecoturismo es una industria que no contamina ni consume recursos no renovables, al contrario propicia el intercambio cultural y sobre todo el desarrollo de comunidades, que de otra manera estarían condenadas a la pobreza en muchos de los casos.

Si de algo está orgulloso un mexicano es de los atractivos naturales y de las bellas ciudades con las que cuenta nuestro país, así como de la gastronomía, cultura y folclore que hemos desarrollado con el pasar de los años, pero sobre todo, encontramos la calidez y nobleza que nos caracteriza como personas. Contamos con una habilidad natural para atender y consentir a nuestros visitantes reconocida en cada uno de los lugares ya sea pequeños o grandes de México, en eso somos buenos anfitriones. México se complace de tener un clima templado en gran parte de su territorio y durante un buen periodo de tiempo a lo largo del año, cuenta con caminos aceptables, que pueden ser mejorados, tiene buenos servicios en general y sus precios son considerables en relación a otros destinos a nivel mundial. Por eso importante voltear al ecoturismo, siendo conveniente que México ya que es de los países de mayor crecimiento en turismo.

PARQUE ECOTURISTICO “SIERRA GORDA”

conveniente que México ya quees de los paísesde mayor crecimiento en turismo.

En el centro de larepública mexicana, encontramos a Querétaroen una región conocida como el BajíoSu capital es la ciudad de Santiago de Querétaro“es uno de los estados más pequeños del país, sin embargo, también es uno de los más heterogéneos”.¹ La cantidad de atractivos que encierra lo convierten en un estado fascinante, dinámico, colorido y diverso.Es un estado lleno de hechos históricos nacionales y con un creciente índice de desarrollo industrial y acelerado desarrollo empresarial. Contiene varios sitios que llaman la atenciónpor, diversidad de climas, recursos naturales, arquitectura, costumbres, folklore y tambiénsus pueblos que son declarados Patrimonio Cultural de la Humanidad por la Unesco.

Además de que es el estado sin playa con mayor grado de turismo de la república mexicana y el cuartoa nivel nacional.²

El estado de Querétaro posee cuatro sitios que forman parte del listado Patrimonio Cultural de la Humanidad y el primer

Patrimonio Inmaterial de la Humanidad en el mundo, de la UNESCO; La Zona de Monumentos Históricos de Santiago de Querétaro, las Misiones Franciscanas de la Sierra Gorda y las Capillas Otomíes, lugares de memoria y el espacio que se encuentra entre la peña de Bernal , El cerro de zamorano y el cerro El Frontónguarda tradiciones vivas de la cultura otomí-chichimeca, yPatrimonio Inmaterial de la Humanidad. Además se encuentra los Pueblos Mágicos de Bernal, Pinal de amoles y Jalpan, los primeros viñedos de América en Tequisquiapan y sus alrededores, además de preciosas haciendas en san Juan del rio como magníficos escenarios naturales.

La sierra gorda presenta panoramas de notable suntuosidad y magnificencia y, por inverosímil que parezca, es virgen aun en sus muchos de sus aspectos. La reserva de la “biosfera la sierra gorda”Representa con un30% del territorio estatal, también posee una amplia gama de ecosistemas, entre los que se pueden destacar los pastizales, el bosque tropical, el bosque de pino-encino, matorrales, bosque de montaña, poblaciones vegetales, acuáticas y subacuáticas de alrededor de 1 710 especies.Sierra Gorda ocupa el primer lugar entre las ANP de México en cuanto a eco diversidad.³

¹ http://www.emexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex_2aa0c_not981_queretaro_don Rincón Frías, Gabriel, Anaya Laríos, José Rodolfo, Gómez Labardini, María Isabel. Breve historia de Querétaro. Gobierno del Estado de Querétaro, Querétaro, México 1986 .
Landa Fonseca, Cecilia Querétaro : una historia compartida.. : Gobierno del Estado de Querétaro ; Querétaro, Qro 1990

² Gabriela Ordaz , sexenio Querétaro,
<http://www.sexenio.com.mx/queretaro/articulo.php?id=1287>

³ Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda». *La Jornada sección La Jornada Viajera*.
<http://www.jornada.unam.mx/viajera/?destino=queretaro&seccion=03>

PARQUE ECOTURISTICO “SIERRA GORDA”

Dentro de la sierra gorda se encuentran varias poblaciones interesantes, que cuentan con caminos forjados de vegetación, ríos, cascadas, Lugares que por su sola belleza pueden cautivar turismo. Los contrastes de su paisaje contribuye un sueño mágico, al cual se accede con facilidad, aunque no exenta de peligros, por esa sinuosa y enortijada carretera que conduce a una ilusión panorámica muy especial de diferentes ecosistemas inmersos en un cumulo de interrogantes y enigmas que guarda esta gran región también llamada cerro gordo.⁴

Uno de los más trascendentales y menos explorado municipios es Pinal de amoles cuenta con un enorme potencial natural y cultura, se encuentra en el punto central de la reserva. Posee un clima húmedo que genera hermosos paisajes boscosos, rústicas calles y coloridos balcones. En este municipio existen muchos lugares que por su característica escénica y sus panoramas de alta montaña lo hacen ideal para el excursionismo y el campismo,” como también se encuentran las 5 misiones franciscanas del siglo XVIII, situadas en el entorno de la belleza natural de la Reserva, que fueron declaradas en el año 2003

Patrimonio Mundial Cultural por la UNESCO”.⁵

Se conceptuó un proyecto en Pinal de amoles por la creciente demanda de atractivos ecoturísticos por parte de visitantes nacionales y extranjeros, así como la falta de oferta suficiente de los servicios turísticos, han resaltado la importancia de aprovechar adecuadamente este potencial con proyectos como el Parque Ecoturístico en la sierra gorda. Ya que los que existen no cuentan con las exigencias de los visitantes nacionales como internacionales. Adaptándonos al lugar se piensa en un complejo de cabañas. Éste plantea el desarrollo turístico al mismo tiempo que se preservan y aumentan los recursos y el medio ambiente; busca proteger, conservar y desarrollar las zonas naturales patrimoniales en beneficio de la calidad de vida de la población y sin alterar las costumbres de ésta., con la construcción de dicho plan, lo que se procura es crear un lugar donde se integren las cabañas con la naturaleza completamente.

En la actualidad como consecuencia de la población demográfica hemos usado de manera irracional los ecosistemas destruyendo riquezas naturales que difícilmente pueden ser recuperadas.

Se plantea realizar una labor de revaloración en la sierra gorda enfocado al hábitat. Para

⁴ María teresa Muñoz espinosa, proyecto arqueológico del monte del estado de Querétaro en: Alejandro Martínez Muriel coord., anales de arqueología 2005

⁵ Patrimonio mundial de la humanidad ,maría rosa perea ,http://www.bnm.me.gov.ar/la_biblioteca/centro_documentacion/patrimonio_mundial.pdf

poder tener una prevención del deterioro de la zona y contribuir a mejorar la economía del lugar generando fuentes de empleo con un proyecto que se integre al entorno con formas orgánicas pero respetando la tradición y la identidad del lugar consiguiendo dar una muestra de la arquitectura vernácula. Además de plantear áreas recreativas que sean agradables y que se integren al sitio, aprovechando la naturaleza que hay en el territorio para crear espacios agradables y confortables.

Desde la antigüedad el hombre se ha encontrado con la necesidad de aprovechar los recursos naturales del lugar al máximo. Con el uso de ecotecnias y diseño bioclimático logrando que la mayor parte del proyecto sea una arquitectura sustentable y con la ayuda de materiales novedosos como la nanotecnias dedicado al control y la manipulación de los materiales para la construcción logrando una combinación novedosa.

Las ecotecnias son sistemas amigables con el medio ambiente que permite hacer un mejor uso de nuestros recursos naturales: agua, tierra y energía solar. Permite el reciclado de materiales, la reutilización y aprovechamiento”.⁶

I.1. DEFINICION DEL TEMA.

El concepto de Parque Temático nos permite ofrecer actividades adicionales a los visitantes del Sierra Gorda, buscando que se genere una mayor estadía de los turistas y por supuesto una mayor derrama económica en la región. Es un conjunto de cabañas “Sierra Gorda” es lugar para acampar donde se ofrece confort y de agrado al turismo. Tanto novedoso por qué no se encuentra algo similar en este sitio, en el cual se privilegia la sustentabilidad, la preservación y la apreciación del medio (tanto natural como cultural) que acoge a los viajeros.

El ecoturismo, frecuentemente confundido con los deportes de riesgo, consiste en visitas a las áreas geográficas relativamente inalteradas, con la finalidad de disfrutar y apreciar sus atractivos naturales o culturales, por medio de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y propicia la participación activa de las poblaciones locales en los procesos de planificación y en la distribución de sus beneficios.

El hombre hallará aquí un motivo para reflexionar acerca del valor de sus abundantes recursos, y la necesidad de contar con una política responsable en la materia. Según la Organización Mundial del Turismo, los ingresos generados en los países en desarrollo por la actividad turística alcanzan un 42 por ciento del total de los servicios y presentan un pronóstico de crecimiento explosivo para los próximos

⁶ www.sierraguadalupe.org.mx/Ecotecnias.html

años, especialmente el turismo en áreas de riquezas naturales o culturales. Nuestro país posee evidentes ventajas comparativas para convertirse en uno de los lugares más atractivos del mundo en términos de diversidad de paisajes y áreas de interés natural o cultural. Para que esa situación se transforme en una herramienta auténtica.

El ecoturismo no sólo tiene un papel significativo en la lucha contra la pobreza, tal como ha sido reconocido en la reciente Cumbre del Desarrollo Sostenible, efectuada en Johannesburgo, Sudáfrica. Además, ofrece características ideales para el desarrollo de la pequeña y mediana empresa y brinda una oportunidad a las comunidades rurales ubicadas en lugares remotos, cuyo acceso a las inversiones o fondos públicos es limitado, pero que cuentan con un paisaje inolvidable, una importante diversidad biológica o una cultura particular. Las áreas protegidas son y serán uno de los pilares más fantásticos de nuestro patrimonio natural y considerando la situación económica actual, nada indica que los escasos recursos que reciben serán incrementados en el futuro por venir. En este sentido se debe promover una adecuada capacitación en todo lo relativo a la utilización de los mecanismos económicos y financieros que permitan que los beneficios obtenidos por el cobro de ingresos, concesiones, etc. sean reinvertidos en las propias áreas y no se pierdan en las habidas arcas de una burocracia desentendida de la importancia de su conservación.

Sería necesario y urgente tal vez, iniciar una estrategia de ecoturismo responsable

I.2 DEFINICIONES.

5

TURISTA.

Personas que hacen una o más excursiones, especialmente alguien que hace esto por recreación; alguien que viaja por placer o cultura, visitando varios lugares por su objeto de de interés, paisaje, etc.

TURISMO.

El turismo se divide en 3 épocas como fenómenosocial.

- Turismo incipiente o elitista, Siglo XIX.
- Turismo de transición, primera etapa del siglo XX.
- Turismo y desarrollo o masivo, segunda etapa del siglo XX al XXI.

SEGÚN DE LA TORRE PADILLA...

"Es un fenómeno social que consiste en el desplazamiento voluntario y temporal de individuos que por motivos de descanso, recreación, cultura y salud, se traslada de su lugar de origen a otro en el que no ejerce actividad lucrativa ni remunerada, generando interrelaciones de importancia económica y cultural.⁷

La teoría o la práctica de viajar, y hacerlo por placer.

⁷ Oscar de la torre padilla, el turismo. Fenómeno social. fenómeno social, 7ma reimpresión, fondo de cultura económica, México, 1992
www.fusda.org/Revista%2014/Revista14-1ELTURISMO.pdf

LAS CAUSAS DEL FENOMENO TURISTICO SE ATRIBUYE A 2

FACTORES:

- Se han acortado las distancias por la fluidez en las vías de transporte.
- La elevación de los niveles de vida en el campo: económico, cultural, social y educacional de las grandes masas.

Donde se busca

- La conservación de la naturaleza.
- La comunicación de la historia natural en la que quedan contempladas las características culturales locales y mantener sus rasgos culturales.
- El bienestar de las culturas locales en el sentido de una mejor calidad de vida y no necesariamente un mayor nivel de vida, con esto nos referimos a educación y salud.
- El desarrollo sostenible de las presentes y de las futuras generaciones.

TURISMO SUATENTABLE. Es todo desplazamiento temporal, determinado por causas ajenas al lucro; el conjunto de bienes, servicios y organización que en cada nación determinan y hacen posible esos desplazamientos, y las relaciones y hechos que entre estos y los viajeros tienen lugar.⁸

Para la organización mundial del turismo (OMT), este debe entenderse como el conjunto de actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos, no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado. La utilización de este amplio concepto permite identificar tanto el turismo como el turismo dentro del propio país.⁹

EL ECOTURISMO.

El ecoturismo o turismo ecológico es la actividad turística que se desarrolla sin alterar el equilibrio del medio ambiente y evitando los daños a la naturaleza. Se trata de una tendencia que busca compatibilizar la industria turística con la ecología.

El ecoturismo está vinculado a un sentido de la ética que, más allá del disfrute del viajero, intenta promover el bienestar de las comunidades locales (receptoras del turismo) y la preservación del medio natural. El turismo ecológico también busca incentivar el desarrollo sostenible (es decir, el crecimiento actual que no dañe las posibilidades futuras).

⁸ Ibid., pp 16-18.

⁹ Organización mundial del turismo en <http://unwto.org/es/content/acerca-de-la-omt>

ECOTURISMO RURAL.

Definición de turismo rural. El turismo hace referencia a las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares diferentes a su entorno habitual. Dichas actividades suelen tener como fin el ocio o el descanso, y se desarrollan por un periodo de tiempo consecutivo que resulta inferior a un año.

Se conoce como turismo rural a la actividad turística que tiene lugar en un espacio rural, ya sea en localidades pequeñas (con menos de 2.000 habitantes) o en las zonas próximas a las ciudades pero alejadas de su casco urbano

1.3.JUSTIFICACIÓN.

Al norte del estado de Querétaro, en el corazón de la sierra gorda, existe una pequeña población llamada Pinal de amoles, es la capital del municipio homónimo, y con mucho uno de los llamados proveedores de riquezas naturales no solo de la entidad sino del centro del país.

Agua, elemento codiciado hoy en día, líquido reparador de fuerzas para los seres vivos, proveniente de las profundidades del latifundio, baña estas tierras y llega raudales a los sitios más recónditos transformando los eriales en vegetales.

Verdor que rodea, fresca de clima, aroma que perfuma el entorno, se encuentra al límite de la huasteca. Pinal de amoles es un sitio ensueño y nos lo anuncia al contemplar su pequeño pueblo y las múltiples cascadas en

miniatura en la carretera mas si lo que se desea es llegar al asombro, ahí se encuentran las cascadas del chujeje, el salto, el puente de dios, la peña de la gloria por mencionar solo estas. Pueblo de mitos y leyendas, Extensión tan vasta que muestra tres climas como las regiones del mismo municipio, por lo que quien acuda a sus huertos de el pueblo se encontrara con manzana, pera, membrillo, ciruela e higo lo mismo que limón, lima, papaya, mango, guayaba, durazno, cacahuete, caña y hortalizas. Y para dejar pasar la hora vespertina, mas si arrecia el frio, es de acercar los labios a una copa de licor que los lugareños destilan para estos casos o si bien lo prefiere un café hecho del lugar.

Aire, puro y fresco saluda al visitante en el jardín natural, combado por eterno azul en donde parece que el tiempo no transcurre, imaginario que nos lleve a los confines de este macizo montañoso en el cual podemos solazarnos de cualquier calle o en los secaderos de ropa los días de lluvia.¹⁰

Hay diversos atractivos turísticos y su rica cultura que hacen de este municipio atractivo los cuales se están perdiendo con el pasar del tiempo, por motivo de movimientos migratorios en la sierra gorda, conllevan particularidades de acuerdo a las características del entorno de cada municipio y más específicamente de cada comunidad;

¹⁰ Dr. José Luis Rubén paramo quero, Pinal de amoles monografías, Pinal de amoles 2008.

PARQUE ECOTURISTICO “SIERRA GORDA”

emigran hacia estados del norte de la república o para estados unidos de norte América principalmente en busca de alternativas para subsistir.

Los pames que actualmente radican en los municipios de la sierra gorda conservan rasgos culturales que les dan identidad, sin embargo el alejarse de este importante centro donde tradiciones y parentescos permanece como principal soporte de la cultura, implicaría ciertas consecuencias cambiar su hábitat por otro donde las condiciones geográficas son distintas y convertirse socialmente en una minoría dentro de una sociedad mestiza que podría incorporar poco a poco dichos grupos a cambio del sacrificio de aspectos importantes de su identidad como la cultura misma: la lengua, las prácticas religiosas, la organización social.

Muchas de estas personas logran cambios pero otras no corren con la misma suerte como sucedió con gente de Pinal de amoles en pleno siglo XXI se retorno a aquel México porfirista tal como salió a luz en el periódico llamado “plaza de armas”. *“En plena conmemoración del centenario de la Revolución de 1910, Querétaro se ha visto manchado debido a la práctica de empresas que bajo el resguardo del Servicio Nacional de Empleo y el poco o nulo seguimiento por parte de la Secretaría del Trabajo, han adoptado prácticas similares a las que se vivieron en el porfiriato, mediante la explotación de campesinos originarios*

*de zonas rurales y alta marginación, un grupo de 28 personas oriundas de la Sierra Gorda de Querétaro habían sido víctimas de explotación laboral por parte de una empresa chihuahuense. El contingente de queretanos estaba compuesto por 23 hombres de hasta 50 años y 5 mujeres, de diversas edades incluida una niña de 15 años, y una bebé de escasos nueve meses de edad.*¹¹

Los desplazamientos de población indígena forman parte de un fenómeno económico, socio demográfico y político más amplio, lo que ha propiciado, que se sumen a las corrientes de migración de forma masiva, tanto interna como externa. Ya que los indígenas al no obtener en sus lugares de origen servicios y recursos necesarios, recurren al aislamiento (zonas de rechazo) que los priva de educación, seguridad social y asistencia médica, esto es muy común en los campesinos que carecen de tierras cultivables y se vuelven jornaleros, o también en otros casos por problemas personales, motivos por los cuales obligan al indígena a movilizarse en busca de recursos económicos a falta de recursos naturales que explotar.

Los aspectos más la falta de impulso económico y falta de servicios adecuados para hacer publicidad del lugar. ya que se observa que respecto al número de turismo el estado de Querétaro es el uno de los

¹¹ Ulises vallarán. Plaza de armas, Querétaro

PARQUE ECOTURISTICO “SIERRA GORDA”

lugares más visitados como se muestra en las pág. de la Secretaria de Turismo (SECTUR), cabe mencionar que las personas que visitan estos lugares son extranjeros, gente queretana o personas que radicaron y ahora solo van a pasear con su familia. Siendo limitada la publicidad que se le da para dar a conocer bellos lugares, los turistas buscan lugares para pernoctar por varios días en los sitios mientras conocen los alrededores, y se encuentran con la falta de hoteles o lugares para descansar, y lo más cerca que pueden acudir a hospedarse es en Jalpan o el mismo Querétaro que se encuentra retirado y los que existen cerca por la zona no cuentan con los servicios adecuados y solamente los hay en pequeños números y solamente son cuartos o en grandes números para poder acampar. Por lo tanto se propone una base de la investigación obtenida, dando una propuesta mediante un proyecto eco turístico, el cual contribuye directamente con la protección del ecosistema, implementando la arquitectura vernácula como ejemplo se construye con materiales naturales y se desarrolla con tecnologías que nacen como resultado de la comprensión del medio ambiente, además de generar fuentes de empleo, haciendo de este espacio un lugar atractivo para los turistas, mejorando así la economía de los habitantes y del lugar.

La actividad turística en nuestro país enfrenta grandes retos y oportunidades, en la mayoría de los casos un desarrollo urbano así como el incremento de las actividades

transforman los recursos naturales en satisfactores de necesidad humana sin considerar la importancia variable ambiental. Provocando un desequilibrio ecológico, se tienen que empezar a cuidar más este tipo de lugares ya que no solo afectaría al turismo sino al desarrollo general.

En el lugar eco turístico donde se buscó solucionar los problemas plantados, se estudió la idea de construirse en Pinal de Amoles ubicado en la Sierra Gorda reserva de la biosfera, que a su alrededor tiene innumerables lugares bellísimos y poco explorados como las misiones, la ruta del vino, la zona arqueológica de ranas y Toluquilla, las cascadas del salto y chuveje, gruta los herrera y mirador cuatro palos sus pueblos pintorescos entre otras cosas por mencionar solo se conoce Bernal como lugar turístico pero no se le da tanta propaganda a estos lugares mencionados por que no existe un lugar como el propuesto en el caso de Zirahuen y Mazamitla donde hasta la fecha es un lugar muy visitado tanto gente extranjera como nacional.

Todo esto es necesario pero que se sustente con una infraestructura urbana de calidad y adecuada, por consiguiente esto será un detonante que generará fuente de empleos para los Pymes de estos municipios sería un beneficio para muchas personas en lo cultural, económico y turístico respecto a lo arquitectónico sería novedoso e importante.

Un factor interesante para el negocio del parque temático, es que el destino turístico

PARQUE ECOTURISTICO “SIERRA GORDA”

sierra gorda, a nivel internacional y nacional, ya existe y es visitado por más de 50 mil turistas al año que lo recorren vía terrestre desde sus miradores. La sierra gorda es un paso obligado para el turista que visita Querétaro y que se desplaza entre los pueblos de la sierra gorda; a diferencia de otros parques temáticos exitosos en el Centro mexicano, en donde el destino no existía o se tienen que desplazar a los turistas más de 100 kilómetros para visitarlos.

I.4.OBJETIVOS.

- Adaptar las características naturales del terreno, como son: un manantial, vegetación y fauna existente; en un proyecto de integración de estos elementos en un parque ecológico-recreativo, realizando una aportación al paisaje natural y generando recursos para la dependencia (DPCE).
- Diseñar un espacio destinado a la recreación y convivencia con la naturaleza para el público en general.
- Proponer espacios de áreas verdes en donde las personas se sientan en armonía con la naturaleza, fomentando así la convivencia con la familia, amigos y el medio natural.
- Seguir conservando y promover tradiciones, costumbres, festividades, gastronomía, mediante la conservación del Patrimonio.
- Crear empleos para mejorar la calidad de vida de los habitantes del lugar con la creación de una fuente de empleo, logrando un desarrollo importante para la población.
- Contribuir a evitar la desaparición de los sitios naturales; utilizándolos de manera racional y preservándolos.
- Satisfacer al turista ofreciendo los servicios necesarios y espacios agradables en los cuales con toda la familia puedan pasar un rato o varios días disfrutando de belleza de la naturaleza.
- Crear un ambiente agradable a la imagen visual; reforestando y protegiendo las especies existentes del lugar. Creando una arquitectura sustentable para no causar impacto ambiental.
- Integrar materiales adecuados a las condiciones del sitio y agregando tecnología para ser placentero que sean acordes a los tradicionales, contribuyendo así a no perder la Arquitectura tradicional del lugar.
- Construir un lugar atractivo, estético y agradable para los turistas. *Para dar a conocer los hermosos sitios de la sierra gorda.*

- Se pretende realizar un proyecto arquitectónico con un conjunto de cabañas eco turísticas en la sierra gorda de Querétaro en el municipio de Pinal de Amoles haciendo que el proyecto se acople al lugar respetando el contexto del lugar y hacerlo sustentable en la mayor parte.

I.5.ANALOGÍAS

ARQUITECTONICAS.

En el estado de Jalisco existe un lugar llamado mazamitla que consta de cabañas pero no tiene una tipología del lugar definida ya que no todas las cabañas son distintas. Las construcciones se han usado de diversos materiales, la piedra, el adobe y teja eran los materiales que más se utilizaban. Se observa que la mayoría de cabañas se adapta a los desniveles del terreno.



Imagen 1: Cabaña mazamitla. Foto tomada por Juan Antonio rosales plaza¹², cabaña a 2 techos en un terreno accidentado de piedra con acabados de concreto tipo de arquitectura de mazamitla, tomada el 15 de diciembre del 2010

Es un complejo muy visitado por turistas o equipos de futbol ya que la alturas las usan como pretemporadas para preparación de los futbolistas, ya que cumple con muchas reglas y satisface las necesidades del visitante este es lugar en México digno de explorar.

Tanto en el estado de Michoacán también se encontró un lugar análogo tal es el caso de las cabañas de zirahuen siendo algo muy similar al caso de mazamitla respecto a los materiales de construcción. Pero en este argumento la forma de las cabañas la mayoría son semejantes, La topografía y los climas son muy diversas esta casa es conocida con el nombre de “trojes” por el tapanco (el espacio entre la cubierta y un techo horizontal en el interior) se utilizaba para guardar el maíz.

La planta es rectangular, contiene sala y habitaciones, la cocina y el baño se ubican fuera de la casa propiamente dicha. El sistema constructivo original es totalmente de madera; los muros son gruesos tablones entrelazados y reforzados con polines de madera, lo mismo que el piso levantado del nivel natural del suelo para evitar la humedad y el frío, el techo es de 2 o 4 aguas, cubierto con tejamanil, teja de madera o teja de barro de media caña. Hacia la fachada principal y posterior se ubican galerías o “porches” abiertos soportados por columnas de madera talladas ricamente.

Los techos en voladizo y las galerías proporcionan protección contra el sol y la lluvia. En algunas zonas se construyen con adobe o piedra guardando más o menos las

¹² Fuente: Juan Antonio rosales plaza

PARQUE ECOTURISTICO “SIERRA GORDA”

mismas dimensiones y proporciones que las de madera.

Hoy en día los materiales que se utilizan son muy diversos: tabique rojo, panel, teja bloque, cantera, etc. El diseño de este proyecto eco turístico recreativo será de acuerdo al clima. Agregando materiales novedosos para tener unas cabañas confortables y poder satisfacer la exigencia del huésped.



Imagen2: fachada de una cabaña de zirahuen. Foto Samuel Aguirre Vallejo, tipo de arquitectura tradicional llamada troje, tomada el 8 de marzo del 2011

ANALOGÍAS INTERNACIONALES.

Otro caso muy similar es en los Alpes suizos, que es un caso muy similar a mazamitla, estas cabañas se encuentra a 5,000 pies sobre el nivel del mar, perdida en las montañas Suiza, no sólo posee un paisaje de montaña idílico por proteger, sino que lo resguardan con una de las políticas medioambientales más exhaustivas y efectivas del planeta. La conciencia verde no es sólo una ley más que cumplir, sino todo un modelo de vida y sociedad.

Los viajeros no tendrán dificultades en encontrar abundantes hoteles

ecológicos certificados en todas las regiones. El Gobierno Suizo, con sus políticas, se encuentra a la vanguardia en cuanto a la promoción del desarrollo sustentable, un modelo que muchos países deberían asumir.¹³

Este lugar es uno de los principales lugares de ecoturismo ya que cuenta con lugares de alojamiento tanto para poder recrear juegos extremos



Imagen3: Enrique Ribas Lasso cabañas de Meiringen-Hasliberg¹⁴ de las montañas de suiza hechas de concreto con un acabado de madera, a dos techos de agua, consultada en internet el 6 de enero del 2011.

I.6.CONCLUSION.

La construcción del proyecto ayudara a la conservación de los ecosistemas evitando la contaminación y beneficiando a muchas personas en pocas palabras sus lugares serán explotados al máximo invitando mas y

¹³ Suiza, el país verde del siglo XXI. Matias <http://locuraviajes.com/blog/suiza-el-pas-verde-del-siglo-xxi/>

¹⁴ Fuente: <http://www.nevasport.com/reportajes/art/34614/Meiringen-La-suiza-mas-accesible/>

PARQUE ECOTURISTICO “SIERRA GORDA”

mas personas a visitar esta hermosa sierra gorda.

logrando así un lugar que sea visitado por mucha gente.

La construcción y diseño de un parque ecológico en el municipio de Pinal de amoles representa una aportación para la arquitectura de paisaje, así como un buen ejemplo de cambio de imagen urbana integrada y complementada con la ambientación natural, y en beneficio de la sociedad.

Relevancia arquitectónica: La construcción y diseño de un parque ecológico en el municipio de Querétaro representa una aportación para la arquitectura de paisaje, así como un buen ejemplo de cambio de imagen urbana integrada y complementada con la ambientación natural, y en beneficio de la sociedad.

Relevancia Institucional: La Dirección de Pensiones Civiles del Estado de Querétaro seria beneficiada porque quedaría resuelta una de las prioridades de la administración actual, La creación de un proyecto eco turístico mejorara la economía en el lugar con la creación de empleos y así habrá un desarrollo económico de la población y ayudara a que disminuya la migración.

Su imagen visual será mejorada y seria un espacio atractivo para los turistas nacionales y extranjeros

La integración de los espacios y la naturaleza reflejara tranquilidad para el huésped

CAPÍTULO II.

DE LO SOCIO-CULTURAL.



II.1. MARCO SOCIO-CULTURAL.

El Municipio de Pinal de Amoles es uno los 18 municipios en que se divide el estado mexicano de Querétaro, localizado al norte del territorio, cabecera de municipio Pinal de amoles



Imagen4: pueblo de Pinal de amoles, casas tradicionales del estado de Querétaro, pueblo colorido y hermoso de Pinal de amoles, casas a dos y a un techo de agua. Consultada el 5 de mayo del 2011.

Hoy Pinal de Amoles. En este mismo año Pinal se constituye como municipio libre y soberano. Con esta Constitución dio inicio la vida conjunta de la Sierra Gorda y el Altiplano Queretano. Durante las primeras tres décadas de nuestra Independencia la Sierra Gorda sufrió por la falta de fuentes de trabajo ya que en esta región dejaron de funcionar todas la minas dada la inestabilidad de sus gobiernos, que no daban ninguna seguridad a los capitales para el desarrollo y prosperidad de la minería.

Una propuesta sobre un proyecto eco turístico es dar hacen un enfoque alas actividades turísticas es un lugar para distraerse de las cotidianidad, realizado actividades deportivas, conocer hermosos

lugares. , ya sea un fin de semana o un periodo vacacional para usarlo como convivio familiar donde se puedan

Ecoturismo se enfoca alas actividades eco turísticas. La primera se refiere a la posibilidad de vincular la ecología del turismo, en el cual se privilegia la sustentabilidad, la preservación y la apreciación del medio (tanto natural como cultural) que acoge a los viajeros. Aunque existen diferentes interpretaciones, por lo general el turismo ecológico se promueve como un turismo "ético", en el cual también se presume como primordial el bienestar de las poblaciones locales, y tal presunción se refleja en la estructura y funcionamiento de las empresas/grupos/cooperativas que se dedican a ofrecer tal servicio.¹⁵

Una primera tendencia es aquella que considera que el turismo orientado hacia la naturaleza fue y sigue siendo equivalente a ecoturismo. Esta tendencia la han sustentado diversos autores y Tendrían su origen en la preocupación de los países desarrollados sobre la degradación ambiental y el peligro de extinción de especies. "El ecoturismo bien practicado puede convertirse en un poderoso instrumento para la conservación de la flora y fauna, al valorizar un recurso natural, pero también puede causar diferentes tipos de

daños biológicos, físicos, sociales y económicos si no se practica bien”.¹⁶

II.2.ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL LUGAR.

Los primeros asentamientos humanos en la Sierra Gorda estuvieron dispersos en los llanos, valles y en las montañas. Con el paso del tiempo sus pobladores localizaron Sitio con posibilidades de aprovechamiento para satisfacer sus necesidades. La adaptación del hombre a la vida serrana, hace más de mil años, significó el inicio del aprovechamiento de los recursos naturales de su alrededor con la influencia de la macroregión mesoamericana.

En el periodo Clásico predominaron las actividades agrícolas y las labores mineras. También se elaboraban cestería, huaraches de fibra fina, petates de palma y telas de algodón o de yuca usando cordajes de algodón. Hacia el año 800 d.C., a los habitantes locales — conocidos como serranos— se les unieron los otomíes, provenientes del sur, quienes ocuparon el sur del estado de Querétaro para posteriormente llegar a la Sierra Gorda, donde convivieron con los pueblos de la región hasta la llegada de los chichimecas.

En el periodo Postclásico (900-1500 d.C.) hubo cambios climáticos. Las

sequías obligaron a los habitantes serranos a abandonar la agricultura, y los grandes centros como Ranas, Toluquilla, Quirambal y El Soyatal, decrecieron en población y actividad, debido a la baja de la producción agrícola, mermando por la misma causa las labores mineras. La frontera mesoamericana empezó a contraerse hacia el sur lo que propició que empezaran a invadir la región grupos de cazadores recolectores del norte (Aridoamérica), llamados genéricamente “chichimecas”. Si la influencia de los chichimecas, por el norte, resultó ser primitiva y salvaje, por el sur la influencia en toda la región central del Altiplano de la gran cultura tolteca resultó ser de avanzada. Asimismo, por el noreste llegaron grupos e influencias totonacas procedentes de El Tajín, en la región central de Veracruz. Hacia 1300 d.C., la presencia de los chichimecas fue definitiva, mientras los toltecas y totonacas insistían aún en establecer sus hegemonías en esos sitios; son prueba de ello los sahumerios toltecas, y los yugos y palmas totonacas encontrados entre los restos arqueológicos. La actividad minera debió decrecer al dispersarse la población hacia la Huasteca y la región de los valles queretanos. La frontera mesoamericana se había diluido para reubicarse hasta la cuenca del río Lerma y el territorio queretano sirvió como franja amortiguadora entre las grandes

¹⁶

<http://www.plazadearmas.com.mx/index.php?sec=5&id=7501#main>

hegemonías de los mexicas, aztecas y purépechas. Estos últimos penetraron en la Sierra Gorda hacia 1400 d.C., en donde reconquistaron la región minera. Establecieron también el estilo arquitectónico de las yácatas en la edificación de los centros ceremoniales e introdujeron la orfebrería y plumaria. Sin embargo, por el embate de los grupos del norte, tuvieron que replegarse. Para principios del siglo XVI, los chichimecas se encontraban bien consolidados en la región. De ellos se definieron claramente dos grupos: pames y jonaces. Los pames fueron uno de los grupos chichimecas que llegaron desde el siglo XIV a la Sierra Gorda y adoptaron patrones culturales que los transformaron en un pueblo poco belicoso. Se ubicaron al sur y coexistieron pacíficamente con otomíes y purépechas. Un siglo más tarde, entraron los jonaces, un grupo más belicoso que no asimiló los recursos civilizados de los grupos asentados, sino que se dedicó a atacarlos y mantuvo esta actitud, siglos después, contra sus vecinos indígenas y los conquistadores. La llegada de los españoles a América traería nuevos cambios en la forma de vida de las poblaciones autóctonas y un periodo de conquistas y resistencias. Los jonaces, por su carácter belicoso, rechazaron habitualmente las diversas formas de penetración colonial, aun la de los misioneros. Por otra parte, el mismo terreno era para ellos un

auténtico “bastión natural” que conocían perfectamente y aprovechaban. No menos importante fue la situación bélica que envolvió a la Sierra Gorda, a partir de la mitad del siglo XVI, con el estallido de la Guerra Chichimeca en el centro del país, debido al avance español hacia las minas recién descubiertas en Zacatecas, Guanajuato y San Luis Potosí. Hasta los pacíficos pames, que antes se conformaban con el robo de ganado, empezaron a participar en ataques sangrientos. En contrapartida, los capitanes de la frontera no se quedaron atrás en el exterminio de indígenas (Sampiero, 1994 en Sierra Gorda: pasado y presente). En este contexto de violencia generalizada, que en Sierra Gorda duró mas de dos siglos con algunos periodos de relativa paz, se abrieron paso los misioneros dominicos y franciscanos de diversas provincias y colegios, que coincidieron en sus empeños por evangelizar a pames y jonaces, por lo menos hasta la segunda mitad del siglo XVII. En este proceso, las misiones fueron decisivas para la penetración y ocupación de territorios, así como para la integración sociocultural de los pueblos conquistados. Se cree que fue fray Andrés de Olmos quien incursionó por la vertiente oriental de la Sierra Gorda a partir de 1532. Jalpan y Tancoyol eran poblados de cultura huasteca y mexicana, tributarios de Oxitipa y rodeados de grupos de pames y jonaces. Sin

embargo, fueron los agustinos quienes establecieron los primeros centros misioneros. Después, a finales del siglo XVII, llegarían los dominicos al semidesierto y la vertiente occidental. Mientras que la vertiente oriental fue dada por los franciscanos a los agustinos a partir de 1570 y no sería devuelta hasta 1744. Es en esta etapa cuando se inició la construcción de las misiones de Jalpan, Conzá, Tancoyol, Tilaco y Landa por los fernandinos.

En 1733, se estableció el colegio de San Fernando de México con el propósito de evangelizar la Sierra Gorda, e inició con la misión de Vizarrón, para continuar en otros lugares. No obstante, estas misiones, que buscaban pacificar y convertir a los indígenas, no pudieron evitar la extinción casi total de los jonaces en la Sierra Gorda. La misión de Vizarrón se extinguió en 1748 a consecuencia de la victoria definitiva de Escandón y sus capitanes sobre los jonaces, en la batalla del Cerro de la Media Luna (Municipio de Peñamiller). Mientras tanto, la vida en las misiones fernandinas se veía ensombrecida por epidemias y el mal trato que recibían los indígenas. En 1750, llegó fray Junípero Serra a la región, donde permaneció ocho años e impulsó el esplendor económico de las misiones. Posteriormente, la población sometida por la acción del ejército y de los misioneros.

Durante la Colonia, constituyó diferentes grupos étnicos con un gran margen de movilidad dentro de un mismo territorio. La conformación del terreno, el cambio de estaciones y la diversidad de actividades económicas que ahí se desarrollaban exigían este desplazamiento. Puesto que la región estaba poco poblada, la colonización se hizo con el apoyo de otros grupos otomíes y nahuas que fueron desarraigados de sus comunidades de origen para llevarlos a la Sierra y culturizar a los pueblos autóctonos de pames y jonaces. El origen seminómada de estos últimos grupos hizo difícil la existencia de

Asentamientos indígenas con las características que se conocen en el resto del país, sobre todo en lo que concierne a la posesión de tierras de comunidad. En el transcurso de la Colonia y la primera mitad del siglo XIX, aumentó la propiedad privada y consecuentemente los bosques empezaron a disminuir. Paralelamente, se impusieron reglas a su explotación, hasta que llegó el momento en que los habitantes tenían que pagar por un pedazo de tierra para poder sembrar y complementar su actividad en el bosque. La expansión de la propiedad privada provocó la pérdida del derecho de uso de los recursos naturales de los indígenas de la Sierra.

Este elemento constituyó la causafundamental y tradicional de las

luchas de los serranos hasta la primera mitad del siglo XIX. La explotación de los bosques era indispensable para la economía regional y como complemento de la economía familiar campesina. La madera requerida por la minería, curtiduría y construcción era suministrada por una serie de trabajadores libres llamados carboneros, madereros y leñadores, quienes vivían en la Sierra. Estos vendían la madera para poder pagar el alquiler de las tierras en las que sembraban y también la utilizaban como leña para su propio consumo. Así que los campesinos, quienes vivían fundamentalmente del corte de la madera, constituyeron grandes masas de arrendatarios. Este fue el sector dinámico de la población que luchó siempre por el libre uso de los bosques. Tanto en los momentos de crisis como de auge del movimiento campesino, ellos fueron los protagonistas (Reina, 1995, en Sierra Gorda: pasado y presente).¹⁷

II.3. ATRACTIVOS TURÍSTICOS Y CULTURALES.

Recorremos la porción noreste del estado de Querétaro, en la vertiente del Golfo de México, un territorio formado por la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda, que con sus 383,567 ha., ocupa el 32% del estado.

Es una región que los primeros españoles, en el siglo XVI, denominaron Sierra Gorda por la estructura física de sus serranías, así como por el enorme esfuerzo invertido para sojuzgar a los aguerridos Pames y Jonaces (conocidos como Chichimecas) y penetrar en esos abruptos parajes hoy denominados como Huasteca Queretana. A simple vista, este territorio que contiene a la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda, ofrece amplios paisajes quebrados de gran diversidad ecológica y excelente grado de conservación, donde es posible encontrar más de 1,700 especies de plantas vasculares, algunas endémicas o amenazadas como la biznaga gigante, la espadaña, el palo escrito, la magnolia y muchas más. Además, entre la fauna se pueden admirar algunas de las 360 especies de aves, 130 de mamíferos y cerca de 100 especies de anfibios y reptiles registrados aquí. Cuenta con animales raros o en peligro de extinción como la guacamaya verde, el oso negro, la nutria, el mono araña, el puerco espín, el tucán verde y la mariposa Humboldt, entre otros.

Por donde miremos, el relieve orográfico crea un muestrario infinito de paisajes formado por sierras, grutas, sótanos, valles y cañadas, por donde corren decenas de arroyos, ríos y cascadas, fundamentales para abastecer varias cuencas hidrológicas.

Es un área protegida en la que destaca el matorral espinoso, las selvas tropicales bajas y medianas, el bosque

¹⁷ PROGRAMA DE MANEJO RESERVA DE LA BIOSFERA
<http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/download/175.pdf>

PARQUE ECOTURISTICO “SIERRA GORDA”

mesó filo de montaña y bosques mixtos de pino-encino. En general, la Sierra Gorda cuenta con un enorme potencial ecológico, gastronómico y cultural, muy importantes para desarrollar variadas actividades turísticas, porque también cuenta con importantes zonas arqueológicas, entre las que destacan Ranas y Toluquilla, así como 5 imponentes misiones bellamente decoradas.¹⁸

La imponente arquitectura producto del conocimiento constructivo aportado por los franciscanos, ahora adorna esta reserva establecida el 19 de mayo de 1997. En esta región, el agradable clima cálido favorece la presencia de ambientes para desarrollar el ecoturismo, senderismo, rappel, bicicleta de montaña, observación de aves y disfrutar la naturaleza. Por lo anterior, el "Grupo Ecológico Sierra Gorda", investigadores, autoridades estatales, municipales y gente común, realizan esfuerzos por conservarla con programas de educación ambiental y proyectos de desarrollo sustentable.

La Sierra Gorda está formada por tierras abruptas con 14 tipos de vegetación que se encuentran distribuidos desde los 300 hasta a los 3,100 metros de altitud sobre el nivel del mar.

Son ecosistemas donde habitan más de 500 especies de vertebrados, por lo que fue incorporada a la Red Internacional de Reservas la Biosfera de la UNESCO. Así pues, esta zona no es sólo un maravilloso atractivo natural, reconocido mundialmente, sino un sitio cultural que vale la pena recorrer.

Pinal de Amoles se encuentra a una altura de 2 320 msnm, lo que propicia un clima frío con neblina ocasional; creando un paisaje de gran belleza. Sus bosques, cañadas, arroyos, cascadas y verdes campos son un deleite a la vista. Asimismo, sus rústicas calles y coloridos balcones hacen de este lugar un espacio muy atractivo para quienes gozan de la naturaleza, la tranquilidad y las actividades al aire libre. Monumentos Históricos

Ex-convento de Bucareli. Es una construcción que semeja un castillo medieval edificado en medio de la serranía. Inició su construcción el 22 de septiembre de 1896. En su interior se aprecian dos patios adornados con arquería y una fuente en el centro, además de celdas y una iglesia grande inconclusa. Sus fundadores fueron Fray Ángel Ruíz y Ruíz, Fray Isidoro M. Ávila, Fray Salvador Monroy, Fray Domingo García y Fray Pacífico Rendón, Franciscanos de la provincia de San Pedro y San Pablo de Michoacán.

¹⁸ SIERRA GORDA
<http://www.revistabuenviaje.com/conocemexico/destinos/queretaro/sierragorda/sierragorda.html>

En el interior del mismo Ex-convento se encuentran una capilla y un camarín o sacristía que no son de la misma época sino que fueron construidos por Fray Mariano Aguilera de la orden Franciscana de la Santa Cruz de Querétaro en el año de 1868 junto con tres cuartos más que los pobladores de la zona llamaban El Conventito. Los tres cuartos fueron quitados para dar cabida al actual Ex-convento de Bucareli. Dentro de éste se encuentran más de 450 volúmenes de diversos tratados de teología escritos en latín. Misión de Bucareli.

Siendo Virrey Don Antonio de Bucareli y Ursúa (22 de Sept. 1771-9 Abril 1779) y Alcalde Mayor el Capitán Don Andrés Gil de Taboada, fue fundada la Ex-misión de la Purísima Concepción de Bucareli por Fray Juan Guadalupe de Soriano, de la orden de Frailes Menores Descalzos, de la Provincia de San Diego de Alcalá de México, con el objeto de congregar a los Chichimecas de la Sierra Gorda, fugitivos de la Misión de Tolimán; algunos de la extinguida Misión de San José Vizarrón (1748) y otros de las antiguas misiones Fernandinas.

Arquitectónicamente se conserva su estructura cuadrangular; la fachada y el interior son de sencilla belleza, típicos de los poblados pequeños.

Iglesia de San Antonio Escanelilla. Fue construida en el año de 1775,

siendo Virrey Don Antonio de Bucareli y Ursúa; Arzobispo de México, Don Alonso de Haro y Peralta; Alcalde mayor de Cadereyta y su jurisdicción; el Capitán Don Lázaro de Figueroa y Yáñez; el cura del Real de San Pedro Escanela y el Bachiller Don Francisco José de Esquivel. Es un sencillo pero bello templo en cuya fachada se observan cuatro pilastras coronadas por un frontón; arriba del acceso con arco de medio punto, existe un nicho y una ventana coral. Su singular torretambién merece destacarse así como los pequeños botareles en sus laterales.

San Pedro Escanela. Ex-Real de San Pedro Escanela, Alcaldía Mayor que fue desde 1609 y hasta 1675, en que por decadencia del mineral pasó a Cadereyta. Su jurisdicción comprendió los actuales municipios de Arroyo Seco, Landa de Matamoros, Jalpan de Serra, Pinal de Amoles, San Joaquín, Peñamiller y Cadereyta de Montes. La Alcaldía Mayor de Real de San Pedro Escanela y la Alcaldía Mayor de Querétaro fueron las que conformaron el actual Estado de Querétaro. Su Iglesia original fue construida en el año de 1608 y destruida en un intento de sus moradores por elevar su techo en el año de 1877; perdiéndose de esta manera una construcción histórica de 269 años de antigüedad. Su primer Alcalde Mayor del Real fue el Capitán Juan Calderón Lazo

de la Vega, estando bajo la dirección de los frailes Franciscanos, quienes fueron retirados por órdenes del Virrey en el año de 1609, siendo entregada a la Orden de los Agustinos y años más tarde al clero secular. Templo de San José. El templo presenta una sencilla arquitectura y de su fachada destaca el tradicional frontón, así como la torre de tres cuerpos en el lado derecho. Inició su construcción en el año de 1770, siendo Virrey Don Carlos Francisco de Croix, Marqués de Croix; Arzobispo de México Don Francisco Antonio Lorenzana y Butrón, Alcalde Mayor de Cadereyta y su jurisdicción Capitán Andrés Gil de Taboada y Cura del Real de San Pedro Escanela, Don Juan Antonio de Larriozaval. Se celebró el primer oficio en la iglesia el día 3 de abril de 1771, por el bachiller Don José María Rodríguez. Ahuacatlán de Guadalupe.

La fundación de la Misión de Nuestra Señora de Guadalupe data del año de 1691 por el Reverendo Padre Ministro Fray Felipe de Galindo, fraile Dominico; siendo Virrey Don Gaspar Cerda Silva y Mendoza, Conde de Gálvez; el Arzobispo de México, Don Francisco de Aguilar y Seija; y el Alcalde Mayor de Cadereyta, Capitán Don Manuel Pucheta y Medrano.

Su primer Misionero fue Fray Esteban López,

de la orden de los Dominicos. Fue entregada al clero secular en el año de 1756 por Fray Juan Antonio de Castañeda, siendo Virrey Don Agustín de Ahumada y Villalón, Marqués de Amarillas; y por el Arzobispo de México, Don Manuel Rubio y Salinas. En esta Misión se venera a la virgen de Guadalupe, según el documento de registro de entierros que inicia el 17 de octubre de 1691 y firmado por Fray Esteban López.

Al igual que en San Pedro Escanela, en el año de 1886 sus moradores iniciaron la construcción del actual edificio de la Misión de nuestra Señora de Guadalupe, dejando en el abandono y la destrucción el edificio original, con sus 194 años de antigüedad.¹⁹

¹⁹ miqueretarovive.blogspot.com/2009/12/pinal-de-amoles.html

PARQUE ECOTURISTICO “SIERRA GORDA”

II.4.DATOS DEMOGRÁFICOS.

La población total actual de la reserva es de 93,336 habitantes (INEGI, 1995), que representa el 7.5% de la población estatal. Como todo lugar ocupado con una o más viviendas habitadas según INEGI), lo que indica una alta dispersión en el territorio. La distribución de la población por tamaño de localidades es la siguiente: 382 localidades entre 1 y 99 habitantes; 223 localidades entre 100 y 499 habitantes; 25 localidades entre 500 y 999 habitantes; 7 localidades entre 1,000 y 2,499 habitantes; y una localidad, Jalpan de Serra, con más de 5,000 habitantes.

Pinal de Amoles tiene una población total de 25,325 habitantes de acuerdo a los resultados del Censo de Población y Vivienda realizado en 2005 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, de ese total 12,062 habitantes son varones y 13,263 son mujeres;⁹ siendo por tanto su porcentaje de población masculina de 47.9%, la tasa de crecimiento poblacional anual de 2000 a 2005 ha sido del -1.3%, el 44.3% de los habitantes son menores de 15 años de edad, mientras que el 48.9% se encuentra entre esta edad y los 64 años, no existen localidades superiores a 2,500 habitantes, por ello todas son consideradas rurales y únicamente el 0.2% de los habitantes mayores de 5

años son hablantes de alguna lengua indígena.²⁰

Pinal de Amoles tiene un total de 203 localidades, las principales y el número de habitantes en 2005 son las siguientes:

SIERRA GORDA	LOCALIDAD	
	Ahuacatlán de Guadalupe	25,325
	Pinal de amoles	1,714
	Sauz de Guadalupe	1,525

Tabla 1: esta tabla da a conocer el porcentaje del municipio, de las localidades con mayor número de habitantes(<http://inegi.com.mx/queretaro2010>).adaptada por J.A.R.P.Adaptada por J.A.R.P. El 21 de noviembre del 2011

II.5.DATOSECONOMICOS-SOCIALES.

Actualmente en el municipio no existen comunidades indígenas, aunque habitan 74 personas que hablan alguna lengua indígena los cuales representan el 0.32% del total de la población del municipio.

El II Censo de Población y Vivienda del 2005 señala que en el municipio habitan un total de 42 personas que hablan alguna lengua indígena.

²⁰ [http://es.wikipedia.org/wiki/Pinal_de_Amoles_\(municipio\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Pinal_de_Amoles_(municipio))

EVOLUCIÓN DEMOGRAFICA.

De acuerdo con los resultados del Censo General de Población y Vivienda del 2000 de INEGI, el municipio tiene una población total de 27 290 habitantes, correspondiéndole al sexo masculino 13 204 y al sexo femenino 14 086. Por su parte, la tasa de crecimiento en el municipio en el periodo 1990-2000 es de 5.72 % y su tasa de mortalidad asciende al 14.53 %.

La tasa de crecimiento anual del municipio en los últimos 5 años es de 0.26. *Distribución de habitantes por comunidad.*

	Número de Habitantes	Numero de comunidades
Pinal de Amoles	De 1 a 49	72
	De 50 a 99	37
	De 100 a 499	82
	De 500 a 999	5
	De 1000 a 1999	2
	Total	198

Tabla 2: esta tabla da a conocer la distribución de habitantes por comunidad. De acuerdo con los resultados del Censo General de Población y Vivienda del 2000 de INEGI. Adaptada por J.A.R.P. El 21 de noviembre del 2011.

De acuerdo a los datos del II Censo de Población y Vivienda del 2009 se establece que el municipio cuenta con un total de 25,325 habitantes.

RELIGIÓN.

El 93.3% de los habitantes procesan la religión católica, el 2.63 % se declaran cristianos y el restante no evangélicos de otras denominaciones.

Fiestas tradicionales de Pinal de los Amoles

A principios del mes de febrero hasta mediados de marzo, se festeja anualmente "La Molienda", una tradición popular que consiste en llevar a cabo el corte de caña de azúcar.

Del 15 al 19 de Marzo se realiza la Fiesta del Santo Patrono Señor San José

11 al 13 de Junio: Fiesta del Santo Patrono Señor San Antonio.

12 de Diciembre: Fiesta de Nuestra Señora de Guadalupe. Cristianas y el restante de religiones no

VIVIENDA.

El CENSO 2000 del INEGI reportó 5 195 viviendas habitadas en el municipio, de las cuales el 30% cuenta con servicios básicos. En general, las viviendas tienen dos cuartos y cocina; construidas con paredes de cartón o adobe, techos de lámina y pisos de tierra. En la Cabecera Municipal las viviendas están edificadas con materiales tales como: cemento, láminas de acero y herrería. El II Censo de Población y Vivienda del 2005 señala que el municipio cuenta con 5,160

viviendas de las cuales 5,087 son particulares.

Tipo de viviendas		Pinal de amoles
Casa independiente	4 945	
Departamento en edificio	1	
Vivienda en vecindad	2	
No especificado	243	
Vivienda Colectiva	3	
Cuarto en Azotea	1	
Total de viviendas	5 195	

Tabla 3: tipo de viviendas de la Población del 2000 de INEGI. Adaptada por J.A.R.P. El 21 de noviembre del 2011

ARTESANÍA.

Se fabrican piezas de talabartería, piezas artesanales de madera, pisapapeles, porta plumas, relojes, llaveros adornados con una fotografía de paisajes de la región y manufacturas de canastas de carrizo y vara.

GASTRONOMÍA.

En Pinal de Amoles se preparan deliciosos platillos a base de cecina, pacholes (tostadas dulces de maíz), tamales de queso, gorditas rellenas, pan de pulque, barbacoa, mantequitas, brevas, dulces de leche, ates de membrillo, manzana y vinos de frutas de zarza, membrillo, manzana y combinado especial, atole de teja, pulque natural y curado, así como aguamiel.

ABASTO.

En este municipio la actividad comercial es dinámica pues el abastecimiento de productos básicos procede de la capital del Estado. Actualmente se cuenta con 10 carnicerías, de las cuales 5 están en la Cabecera Municipal y abastecen a la población de carne vacuna y porcina. En el rastro municipal se sacrifican de 6 a 8 animales por semana. El municipio cuenta con 385 tiendas de abarrotes y misceláneas, 4 tortillerías, 7 recauderías, 4 panaderías y 3 molinos de nixtamal; dando un total de 396 establecimientos comerciales.

DEPORTE.

Cada año se efectúa eventos deportivos como un torneo de fútbol, voleibol, básquetbol y fútbol rápido, en los cuales la población participa activamente.

ACTIVIDAD ECONÓMICA.

Principales Sectores, Productos y Servicios
Según datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural Pesca y Alimentación, el Distrito de Desarrollo Rural 001 Jalpan de Serra reporta los siguientes datos:

AGRICULTURA.

El municipio cuenta con un total de 60 970 ha, de las cuales 32 901 ha son bosques inducidos; 23 176 ha son para actividades pecuarias y 4 893 ha están sembradas. Las principales superficies de riego se localizan en la Misión de Bucareli con superficie de riego de 71 ha y Medias Coloradas, con una superficie de 32 ha que se destinan al cultivo para el autoconsumo de maíz, frijol, garbanzo, chile, papa y jitomate. La producción es utilizada principalmente para el autoconsumo y alguna parte para comercialización.

FRUTICULTURA.

Pinal de Amoles cuenta con 3 climas aptos principalmente para la siembra de la manzana, favorecida por su altitud y precipitación pluvial. También se cultivan: pera, durazno, membrillo e higo. La región subtropical tiene potencial para la producción de limón, lima, papaya, mango, guayaba, durazno, café, aguacate, caña, zarzamora, piña y hortalizas.

GANADERÍA.

La superficie destinada para esta actividad es de 33 243 ha. En cuanto al ganado, se cuenta con 40 504 cabezas de bovino, 7 448 ovinos, 8 444 caprinos y 17 008 porcinos. Existe una asociación ganadera local, la cual se encarga de la adquisición de insumos y del mejoramiento de ganado a través de

campañas de salud, limpieza y mejoramiento genético.

COMERCIO.

Los domingos funciona un tianguis tradicional donde se expenden productos de la región y de la temporada como: manzana, pera, ciruela, durazno, mango criollo, mango petacón, mango manila, aguacate, membrillo, naranja, mandarina, guayaba limón, lima, piloncillo, chile, café, garbanzo, maíz, frijol, coyotillo, chilacayote, calabaza y pan casero de horno de leña, sin olvidar el delicioso pan de pulque, así como los ricos vinos de frutas y dulces cubiertos, elaborados con las exclusivas recetas caseras de quienes los producen.

VÍAS DE COMUNICACIÓN.

Pinal de Amoles se encuentra a 153 Km de la capital del Estado. Para llegar al municipio, se recorren 28 Km sobre la autopista Querétaro-México hasta el entronque de El Colorado. A partir de ahí, se toma la carretera estatal a Bernal y se continúa hasta el cruce San Pablo-Tolimán-Higuerillas, para después continuar 125 Km hasta Pinal de Amoles.

El municipio está actualmente comunicado por 399.4 Km, distribuidos de la siguiente manera: las carreteras federales suman 56 Km y los caminos rurales 143.4 Km de terracería para comunicar al 70% de sus comunidades.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN.

Pinal de Amoles cuenta con el servicio telefónico automatizado a través de una central de Lada 441 con 120 teléfonos domiciliarios y siete casetas con varias líneas de larga distancia, además de los servicios de D.L.D.A.

Caseta de larga distancia. Con cobertura a las siguientes poblaciones: Agua Amarga Grande, Ahuacatlán de Guadalupe. Con servicio domiciliario en La Barraca, La Colgada, Puerto de Alejandría, Puerto de Escanelilla, El Ranchito, San Gaspar, San Pedro El Viejo, San Pedro Escanela, Santa Águeda y la Tinaja.

Telecom ofrece el servicio satelital para caseta de larga distancia a las siguientes comunidades: Misión de Bucareli, El Plátano, Derramadero de Bucareli, El Madroño, La Cañada, El Tejamanil, Huazquilico, Arquitos, Puerto de Vigas, Derramadero de Juárez, La Morita, Tonatico, Cuesta de Huazmazontla, El Chuveje, Río Escanela, Escanelilla y El Quirambal.

En cuanto al servicio de correos y telégrafos se tienen dos agencias: una en Pinal de Amoles y otra en Ahuacatlán de Guadalupe que dan servicio a todas las comunidades del municipio y a algunas del municipio de Peñamiller. Se reciben por medio de la flecha amarilla y se reparte y recibe a las comunidades por medio de un convenio entre SEPOMEX Y DICONSA ante CONASUPO.

En el municipio circulan regularmente los periódicos regionales: Voz de la Sierra, Mensajero de la Sierra, La Versión, El Observador y Sierra Gorda. También periódicos de circulación estatal: La Sombra de Arteaga (diario oficial del gobierno del Estado de Querétaro), Noticias y Diario de Querétaro.

Por otra parte, otros servicios que se reciben en el municipio son los de televisión mediante las empresas Sky y Multivisión, así como los radiofónicos; destacando la radio difusora “Radio Felicidad” ubicada en Jalpan de Serra.

En lo que respecta al servicio de auto transporte, se cuenta con el correspondiente a la ruta Querétaro a Jalpan cada hora y de México a Jalpan línea Flecha Amarilla de primera clase.

SERVICIOS PÚBLICOS.

Viviendas particulares que disponen de Agua Potable

Dentro de la vivienda: 791

Fuera de la vivienda pero dentro del terreno: 1 172

Disponen de agua entubada por acarreo: 252
Total: 2 215

Viviendas que no disponen de agua entubada

Usan agua de pipa: 110

Usan agua de pozo, río, arroyo, lago y otra: 2 666

No Especificado: 160

Total: 2 936 .Disposición de energía eléctrica
en casa habitación

Disponen de energía eléctrica: 3 039

No dispone de energía eléctrica: 2 081

No especificados: 31

Total: 5 151

de justicia en esta zona de la Sierra Gorda de
Querétaro.

Tipo de drenaje en viviendas particulares
ocupadas

Conectado a la red pública: 531

Conectado a fosa séptica: 833

Con desagüe a barranca o grieta: 147

Con desagüe a río o laguna: 18

No disponen de drenaje: 3 564

No especificado: 58

Total: 5 151

En la Cabecera Municipal la comunidad utiliza el servicio de drenaje mediante tubos de recolección general, cuya descarga es en lugares alejados y despoblados. En la Cabecera Municipal 246 familias cuentan con este servicio, lo que equivale a un 30% de la población aproximadamente. Actualmente se cuenta con una planta tratadora de aguas negras en la comunidad de Ahuacatlán de Guadalupe.

De 5 116 familias del municipio, 2 302 cuentan con el servicio de energía eléctrica; lo que equivale al 45% de la demanda total existente. Con el apoyo y en coordinación con el Gobierno del Estado, se cuenta en la Cabecera Municipal con una agencia itinerante del ministerio público, a efecto de hacer más pronta y expedita la procuración

FIESTAS Y TRADICIONES.

	EVENTO	FECHA	LUGAR	EXPOCISIONES O ACTIVIDADES
Ezequiel Montes	Feria de Ezequiel Montes	1a. Quincena de enero	Centro Expositor de Ezequiel Montes	Ganadería, artesanías, antojitos, grupos musicales
	Equinoccio de Primavera	20 y 21 de marzo	Peña de Bernal	Grupos artísticos y culturales de música prehispánica, juegos pirotécnicos
	Festival de Primavera	Marzo	Viñedos "La Redonda"	Venta y degustación vinícola
	Festival de la Paella	Mayo / es variable. 3er. fin de semana	Cavas de Freixenet	Venta y degustación vinícola y de paella
	Festival italiano	20 y 21 de junio	Viñedos "La Redonda"	Venta y degustación vinícola
	Fiesta de la vendimia	Agosto / 1er. fin de semana	Cavas Freixenet	Elaboración, venta y degustación vinícola
	Venta y degustación vinícola	Venta y degustación vinícola	Venta y degustación vinícola	Venta y degustación vinícola
Cadereyta				
	Feria Regional	1a. Quincena	Centro de Cadereyta	Artesanías, ganadería, antojitos, juegos.
	Día de Nuestra Señora de Belén	19 de febrero		Danzas, peleas de gallos
	Día de San Antonio	21 de septiembre	Población de Boyé	Procesiones y ceremonias religiosas.
Pedro Escobedo				
	Feria de la cantera	1a. quincena de febrero		Exhibición de productos elaborados de cantera
	Feria del grano y la cantera	2a. semana de mayo		
	Fiestas de Santa Ma. de la Asunción	15 al 19 de Agosto		
	Concurso Nacional de la Nuez	Septiembre		Exhibición y venta de nueces

San Joaquín	Concurso nacional de Huapango	2a. quincena de marzo	Auditorio de San Joaquín	Bailes de Huapango
	Feria del Santo Patrono	26 de julio		
	Fiestas tradicionales de San Joaquín	3a. semana de agosto		
San Juan del Río	Feria de San Juan del Río	12 al 28 de junio	Centro Expositor de San Juan del Río	Juegos, artesanías, antojitos, grupos musicales.
	La Ruta del Vino y del Queso	13, 14 y 15 de agosto		
	la procesión de Farolitos	11 de diciembre		
Pinal de Amoles	Fiestas patronales de Ahuacatlán de Guadalupe	8 al 12 de diciembre		
	Feria de de Pinal de amoles	17 al 21 de marzo		concursos de huapango, eventos deportivosetc.
	Feria de de san PedroEscanela	Del 1 al 5 de mayo y del 27 al 29 de junio.		
	Bucareli	4 de octubre y 8 de diciembre.		
	Santa Águeda	5 de febrero		
	Escanelilla	13 de junio.		
	La Molienda	principios del mes de febrero hasta mediados de marzo		

Tabla 4: esta tabla da a conocer las fiestas, ferias y concursos de huapango que se desarrollan en todos los municipios de Querétaro, aledaños de Pinal de amoles, tabla hecha por J.A.R.P. el 29 de enero del 2012.

II.6.CONCLUSION.

El municipio de Pinal de amoles cuenta con áreas naturales de gran atracción turística como lo son el Quirambal, Cascada “El Salto”, El Chuveje, etc. Estos lugares son visitados en temporada de vacaciones por mucha gente de distintos lugares y principalmente turistas extranjeros tanto queretanas la falta de publicidad y sitios para descansar con equipamiento necesario hace que sea en grupo o de entrada o salida la visita a estas zonas tan bellas de nuestro país.

Después de la migración digamos que su principal desarrollo económico es el comercio y la agricultura, podemos decir que la gastronomía tiene una gran demanda, ya que la comida que ofrecen es del gusto de la mayoría de las personas.

Las bellezas naturales, su cultura, la gastronomía que existe en esta municipalidad pueden hacer que el turismo crezca en esta región oriente, aportando un desarrollo económico importante para los habitantes de esta población. Siendo el turismo un potente desarrollo económico es necesario plantear alternativas que nos resulten favorables. Se tiene que tomar en cuenta que todas las actividades que se realicen sean de fomento para el turismo.

Los turistas siempre han buscado el ejercicio de su derecho al descanso recreativo, el cambio de entorno el contacto con la naturaleza, la convivencia con otras culturas, la convivencia familiar, la conservación del medio ambiente. Y todo eso lo encontramos en el ecoturismo que se apuntala a las actividades orientadas a la naturaleza en otras palabras es la conservación de medio ambiente.

CAPÍTULO III.

MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO.



III.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

Pinal de amoles se ubica 153 kilómetros de la capital estatal, el municipio se encuentra al Norte del Estado. Colinda al Norte con el municipio de Arroyo Seco, al Sur con los municipios de San Joaquín y Cadereyta de Montes, al Este con los municipios de Jalpan de Serra y San Joaquín, al Oeste con el municipio de Peñamiller y el Estado de Guanajuato. Haciendo de este un lugar apropiado para practicar deportes extremos.

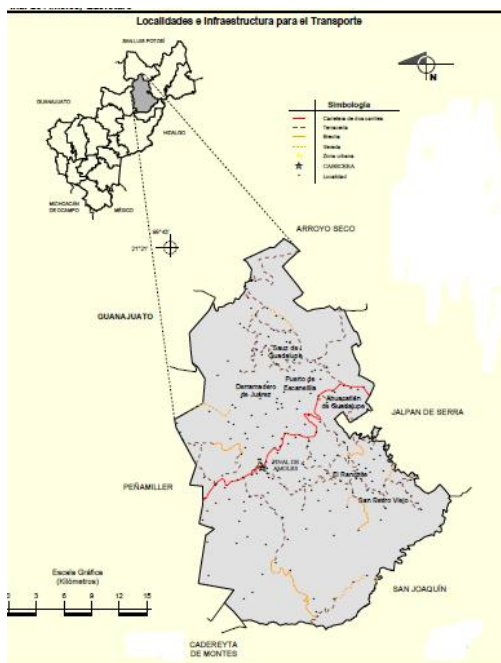


Imagen 5: localidades e infra estructura marco geo estático municipal 2005. Inegi²¹ consultada el 5 de marzo del 2010.

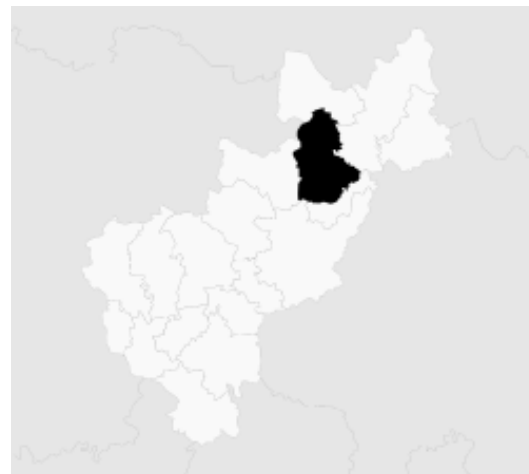


Imagen 6: mapa del municipio de Pinal de Amoles en el estado mexicano de Querétaro. Battroid²², consultada el 5 de febrero del 2010.

El municipio se encuentra ubicado geográficamente en las coordenadas: entre 99°26' y 99°43' de longitud Oeste del meridiano de Greenwich y entre los paralelos 20°58' y 21°21' de latitud Norte. El municipio ocupa 6.1 % de superficie del estado y cuenta con 209 y una población total 25325 habitantes.

III.2.CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR.

Tiene una extensión de 705.3698 km² que representan el 6.04% de la superficie estatal.

El municipio se encuentra en una zona *Orografía*. Accidentada con pendientes pronunciadas, planicies pequeñas y mesetas. La altitud sobre el nivel del mar es muy variable; oscilando entre los 839 msnm, en el que se encuentra la comunidad de Huajales hasta los 3 350

²² [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Pinal de Amoles en](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Pinal_de_Amoles_en)

PARQUE ECOTURISTICO “SIERRA GORDA”

msnm del cerro de La Calentura, que es el punto más alto de todo el territorio estatal, y también es cabecera municipal de nombre homónimo.

HIDROGRAFÍA.

Las corrientes son en su mayoría torrenciales. Además existen pequeños manantiales dispersos en toda la zona. Cruzan dos ríos de importancia por este municipio que son: el Extoraz que cruza en la parte Sur, en dirección oriental y El Rodezno o Río Escanela, que atraviesa las localidades de Escanela, Escanelilla y Ahuacatlán, y desemboca en la presa de Jalpan de Serra.

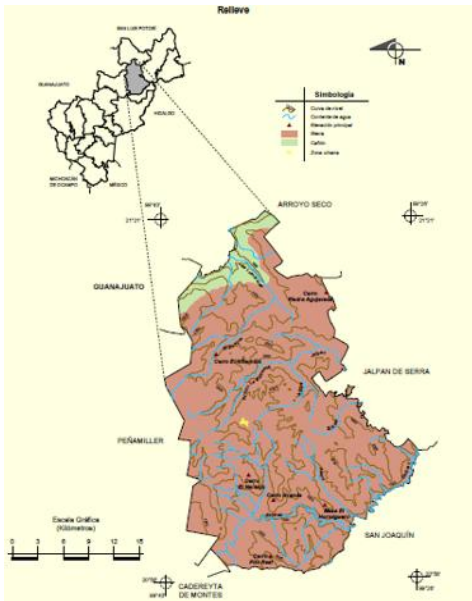


Imagen7: Superficie de cuerpos de agua (Kilómetros cuadrados), 2005 municipal 2005. Inegi²³, consultada el 5 de marzo del 2010.

CLIMA. Se presentan tres tipos diferentes de climas:

Templado húmedo. Con lluvias en verano y temperatura media anual de entre los 12°C

y 18°C; con poca lluvia invernal, extremosa y marca de la temperatura tipo Ganges con una precipitación media anual de 850 mm. Este clima se presenta en altitudes mayores a 2 000 msnm.

Semicálido seco. Con temperaturas anuales de entre los 18°C y 22°C, con lluvias en verano y escasa lluvia invernal. La precipitación media anual es de 509 mm.

Semicálido húmedo. El más húmedo de los sub-húmedos, con lluvias en verano y un bajo porcentaje de lluvias invernales, con verano cálido, extremoso y marca de la temperatura tipo Ganges. La precipitación media anual es de 992 mm.

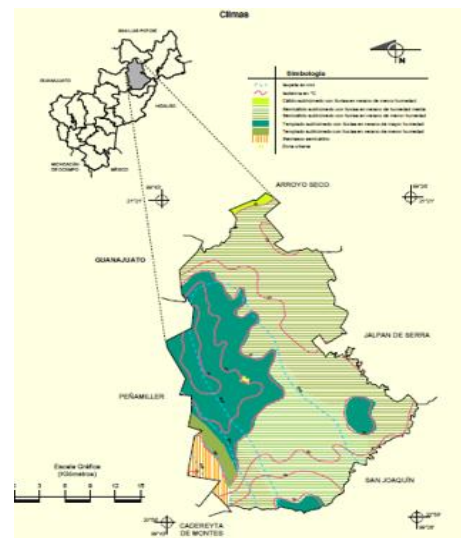


Imagen8: Conjunto de Datos Geográficos de la Carta INEGI. De Climas, 1:1 000 000²⁴ consultada el 5 de marzo del 2010.

EDAFOLOGÍA.

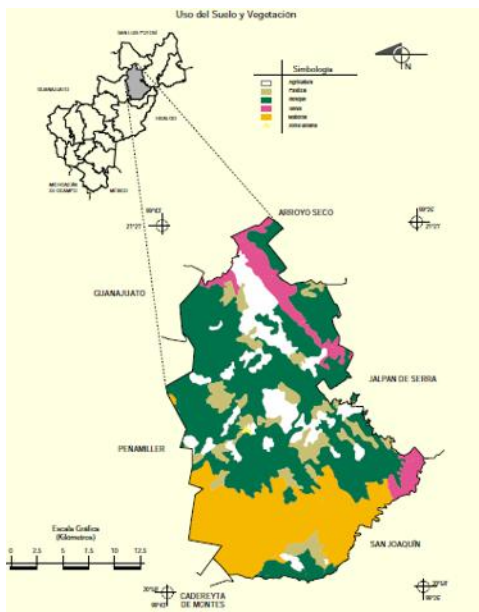


Imagen 9: FUENTE: **INEGI**.Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Edafológica, 1:1 000 000.**Consultada el 5 de marzo del 2010.**

Los suelos se describen de acuerdo a la clasificación de FAO-UNESCO, adecuada por INEGI, 1986. El suelo predominante en la Reserva es el litosol de color negro o gris muy oscuro, con altos contenidos de nutrientes y que presenta desde 10 cm de profundidad en laderas y pendientes abruptas con alto riesgo de erosión, hasta 50 cm en los valles. También se presentan luvisoles de color rojizo o pardo amarillento ácidos, con pedregosidad superficial (comunidades de Pinal de Amoles, Landa de Matamoros, Soledad de Guadalupe, La Lagunita, San Juan Buenaventura y San José del Tepame); se asocian con suelos secundarios de tipo litosoles, rendzinas, feozem y, en algunas partes, con cambisoles calcáreos. Estas asociaciones presentan textura media a fina de color

pardo grisáceo obscuro; su textura es de migajón arcilloso y profundidad de menos de 50 cm.



Imagen10:Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda.
Foto tomada porAlejandrina Aguirre, tomada el 25 de
enero del 2011.

FLORA

En correspondencia con cada tipo climático se han desarrollado diferentes tipos de vegetación: selva baja caducifolia en la parte Norte y bosques de pino-encino en la parte Central y Noroeste. El bosque pino-encino es característico de los climas templados y alturas por arriba de los dos mil metros sobre el nivel del mar.



Imagen11: encino foto tomada por Fritz Geller-Grimm. Consultada 21 de enero del 2011.

PINO – ENCINO.

El bosque de pino-encino se desarrolla a altitudes entre los 1,600 y 3,000 msnm, donde el clima es templado subhúmedo con lluvias en verano, con temperaturas que oscilan entre los 16 y 20°C y son propicias a descender y con precipitaciones que varían entre 700 y 1,500 mm.

Este tipo de bosque se puede encontrar sobre distintos tipos de roca: ígneas, metamórficas y sedimentarias; mientras que los suelos sobre los que se asienta son delgados y poco desarrollados, siendo litosol, regosol y cambisol los principales; pero también se encuentra sobre suelos originados por ceniza volcánica como el andosol.



Imagen12: Muestra de las hojas de *A. religiosa*, ya sin vida. Foto tomada por Pedro Paramo. Consultado el 6 de octubre de 2010

EL OYAMEL (*Abies religiosa*)

Es un árbol de tamaño grande, perennifolio, de 40 a 50 m de altura (Aunque en las montañas mexicanas se han visto ejemplares de más de 60 metros) con un tronco recto de hasta 2 m de diámetro. Las hojas son como agujas, chatas, de 15 a 35 mm de longitud y 1,5 mm de ancho por 0,5

mm de espesor, verde oscuro en el haz, y con dos bandas azul blancas de estomas en el envés; el extremo de la hoja es agudo. El arreglo de hojas es en espiral



Imagen13: Detalle de hojas de un pino, Foto tomada por Pepe pitón Consultado el 6 de octubre de 2010.

PINO (*Pinus*) Comúnmente llamado **pino** es un género de árboles o raramente, arbustos, de la familia Pinaceae, que presentan una ramificación frecuentemente verticilada y más o menos regular.

La copa puede ser piramidal o redondeada y, en los árboles adultos, anchos y deprimidos. Los macroblastos presentan hojas escuamiformes sin clorofila, mientras que los braquiblastos son muy cortos, con una vaina membranosa de escamas y están terminados por dos a cinco hojas lineares o acículas, con dos o más canales resiníferos cada una. Los conos masculinos se desarrollan en la base de los brotes anuales. Los estróbilos presentan escamas persistentes, siendo las tectrices rudimentarias e inclusas y las seminíferas suele presentar una protuberancia u ombligo en su parte externa (apófisis) maduran bianual o trienalmente. Las

menos lignificada. A veces son comestibles (piñones).

Numerosas especies se cultivan desde muy antiguo por sus piñones o con fines ornamentales o forestales, lo que dificulta el establecimiento de sus áreas originales.



Imagen14: "Juniperus phoenicea" Foto tomada por Samuel Aguirre. El 6 de octubre de 2010

ENEBROS.

Los enebros forman el género *Juniperus*, de amplia distribución, coníferas arbóreas o arbustivas, perteneciente a la familia de las Cupresáceas. Dependiendo del punto de vista taxonómico, hay entre 50 y 67 especies de enebro, ampliamente distribuidas por todo el hemisferio norte, desde el Ártico hacia el sur hasta el África tropical en el Viejo Mundo, y hasta las montañas de Centroamérica. Las especies se reparten en dos secciones (*sectio*), los enebros (*J. secc. Juniperus*) y las sabinas (*J. secc. Sabina*).

PASTO BAHIA-GRASS

(*Paspalum notatum*) cubre pisos con hojas gruesas y bastas, tiene raíces profundas.



Imagen15: "Juniperus phoenicea" Foto tomada por Samuel Aguirre. El 6 de octubre de 2010

FAUNA.

Dependiendo de la flora y clima existentes, habitan diferentes tipos de especies animales en el territorio. Los más comunes son: venado cola blanca, puma, tigrillo, gato montés, pinto rabo, coyote, mapache, tlacuache, armadillo, zorra, zorrillo, liebre y conejo. También existe una gran variedad de aves: carpintero, jilguero, gorrión, chuín, perico, guacamaya y cuervo. Del mismo modo, habitan reptiles tales como la víbora de cascabel y coralillo. Finalmente, cabe mencionar que en algunos ríos del municipio habita el "camarón de río".

RECURSOS NATURALES.

Entre los recursos naturales con que cuenta el estado, tienen especial lugar la riqueza forestal y la minería. Así, en lo que se refiere al recurso forestal (11), la entidad aprovecha las especies de pino, encino, cedro, oyamel, enebro, mezquite, eucalipto y otras de menor importancia,

PARQUE ECOTURISTICO “SIERRA GORDA”

Gorda. Ésta tiene aproximadamente 70 000 ha potencialmente productivas, aunque de éstas, sólo 17 000 ha tienen estudios de manejo.

Por su parte, la explotación minera (12) es una actividad muy antigua en el estado, teniéndose múltiples registros arqueológicos de ello. Existen 10 distritos mineros de metales en la Sierra Gorda de Querétaro, con producción de plomo, plata, zinc, cobre, oro, mercurio y antimonio. Se encuentran, además, otras 7 zonas de explotación de minerales no metálicos: la zona de mármol; zona de sillar y caolín; zona de cantera; zona de ópalos; zona de sillar y pómez y zona de caleras

PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

La precipitación estatal es de 570 mm. Anuales las lluvias se presentan en verano en los meses de junio a septiembre.

VIENTOS DOMINANTES.

Los reportes de los vientos dominantes señalan que los municipios presentan vientos dominantes durante el primer semestre del año, con dirección norte y velocidades de 13 a 18 m/s durante el segundo periodo predominan los vientos con dirección sur y velocidades de 18-m/s



Imagen16: Vientos dominantes. Mapas climatológicos unam. Tomo 2, Consultado el 6 de octubre de 2010, arreglada por Juan Antonio rosales plaza.

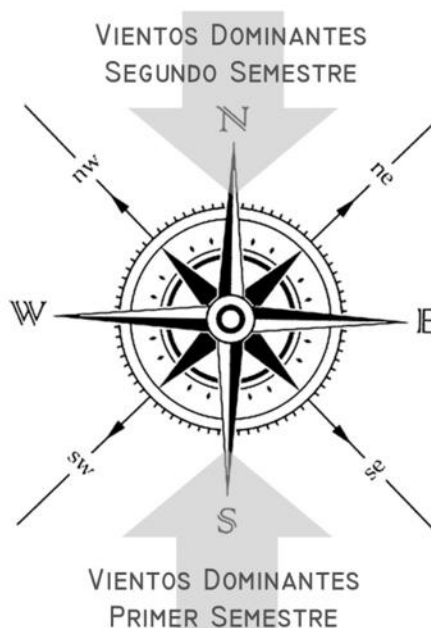


Imagen17: Rosa de vientos. Hecha por celeste Gudiño Juárez. El 6 de noviembre del 2010. Establecer la orientación por la cual soplan más fuertes los vientos en el municipio de Pinal de amoles.

RECURSOS NATURALES.

Esta zona cuenta con una gran extensión de bosques de pino, encino, y cedro blanco; lo cual permite que la población focalice en este recurso natural una actividad fructífera mediante la tala moderada y ordenada de este recurso.

CARACTERISTICASYUSO DEL SUELO.

Los suelos en su mayoría son de origen sedimentario; la composición geológica es roca sedimentaria compuesta de caliza en un 45% y solamente el 15% roca ígnea

intrusiva ácida. También tienen presencia los suelos complejos de montañas, con pendientes de más de 35% donde dominan los cafés forestales con abundante materia orgánica.

37

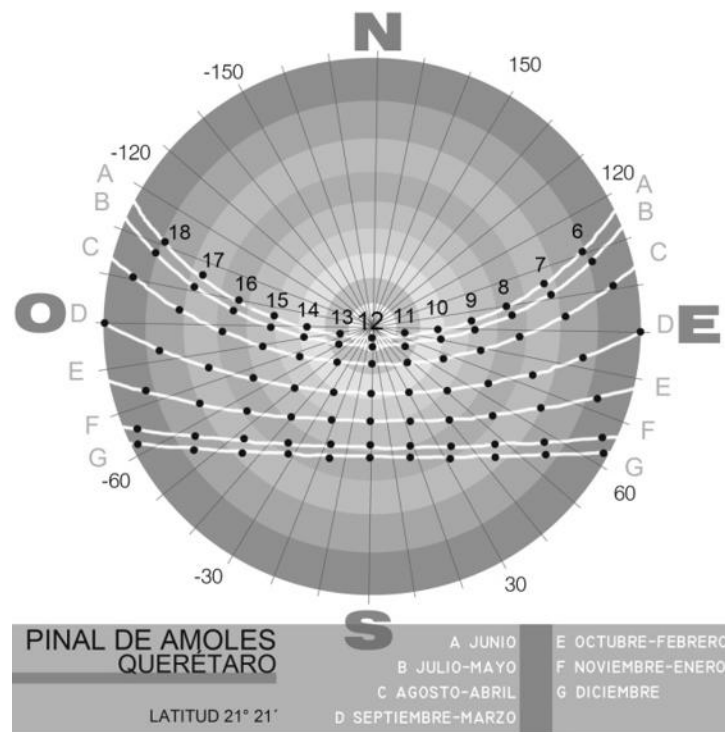


Imagen18: grafica solar esta grafica establece la entrada y salida del sol en cada mes del año, ayudara a estudiar las ventanas de las cabañas para proponer aleros para evitar que los rayos de sol sean una molestia, arreglada por alma celeste Gudiño Juárez.

III.3.GRAFICAS SOLARES.

La Tierra gira alrededor del Sol en un movimiento que se denomina traslación y que realiza durante un año. La trayectoria que describe nuestro planeta es una elipse que se acerca a una trayectoria circular; el Sol se encuentra en uno de los dos centros de esta elipse, denominados focos. El movimiento de la Tierra y de la mayor parte de los planetas tiene lugar en un plano, llamado eclíptica. Como el Sol está en uno

de los focos de la elipse, nuestro planeta está más cerca del Sol en una época y más lejos en otra. La Tierra alcanza su máxima aproximación al Sol cuando se encuentra a 1.45×10^8 Km., posición llamada perihelio, a la que llega hacia el 4 de enero de cada año.

A partir de ese punto se va alejando del Sol, hasta que, hacia el 5 de julio de cada año, alcanza la posición más separada, su afelio, a 1.54×10^8 Km. de distancia.

Pero nuestro planeta no sólo se mueve alrededor del Sol, sino que gira

en torno a un eje imaginario, en un movimiento que se llama rotación. El eje de rotación de la Tierra no es perpendicular al plano de la eclíptica, sino que forma un ángulo de 23.45° .

Si medimos el ángulo que forman los trópicos de Cáncer y de Capricornio con respecto al ecuador, desde el centro de la Tierra, el primero será de $+ 23.45^\circ$ y el segundo de $- 23.45^\circ$. Esta inclinación del eje de la Tierra con respecto al plano de la eclíptica es lo que ocasiona fundamentalmente las estaciones y, por lo tanto, la cantidad de radiación que recibimos del Sol, en cada caso.²⁵

En el solsticio de invierno, el 21 de diciembre, los rayos solares llegan al Hemisferio Norte durante menos tiempo, porque es el día más corto del año, y el Sol se encuentra al mediodía en el punto más bajo del cielo; en consecuencia, en el día el soleamiento es mínimo. En el Hemisferio Sur ocurre lo contrario. Posteriormente, el 21 de marzo, en el equinoccio de primavera, cuando el día y la noche duran lo mismo, el soleamiento es igual en ambos hemisferios y el Sol al mediodía cae verticalmente sobre el ecuador, pero el eje de rotación de la Tierra forma un ángulo de 23.45° con respecto a la perpendicular del plano de la eclíptica y, por lo tanto, este plano imaginario corta a la Tierra formando un ángulo también de 23.45° respecto al ecuador. En el solsticio de verano, que ocurre el 22 de junio, los rayos solares

llegan al Hemisferio Norte durante más tiempo, porque es el día más largo del año y el Sol alcanza el punto más alto en el cielo; éste es el caso México. Por lo tanto, en el Hemisferio Norte en ese día ocurre el soleamiento máximo. En el Hemisferio Sur ocurre lo opuesto. Finalmente, el 22 o 23 de septiembre, en el equinoccio de otoño, se repite la misma situación que en el equinoccio de primavera, día y noche duran lo mismo en ambos

Asoleamiento es intermedio entre los puntos máximo y mínimo (solsticios de verano e invierno en el Hemisferio Norte, o al contrario en el Sur) y el eje de la Tierra forma un ángulo de 23.45°

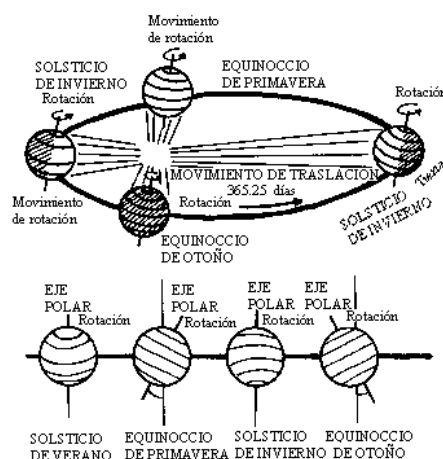


Imagen 19 Radiación solar durante los solsticios y los equinoccios. Tomo I *El hilo dorado de la energía solar* primera edición, pagina 17,18 México, consultado el 20 de enero del 2010.

²⁵ Juan Tzuc, Tomo I *El hilo dorado de la energía solar*

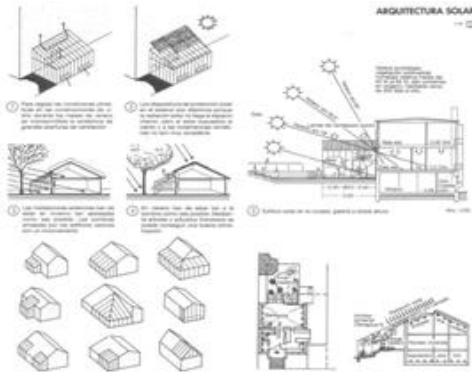


Imagen 20: Asolamiento, Tomo I *El hilo dorado de la energía solar* primera edición, página 17,18 México, consultado el 20 de enero del 2010.

III.4.CONCLUSIÓN.

Mediante el estudio de los aspectos físicogeográfico del lugar donde se propone el proyecto, por la gran belleza y su atracción turística en donde si se realiza este proyecto la población tendría grandes beneficios.

En esta región existe una gran variedad de flora y fauna. Lo cual necesita ser protegida. En esta presa se pretende realizar el proyecto integrándolo al contexto natural existente, con el objetivo principal de contribuir a la conservación de las riquezas naturales en nuestro país.

Además de usar los recursos naturales de manera racional para lo que sea conveniente es una forma de cuidar nuestro medio ambiente, si todos tomaríamos conciencia el planeta ambiental nuestro planeta sería diferente.

Existen lugares donde el factor climático permite realizar diversas actividades de

recreación las cuales son aprovechadas por el ser humano.

Pinal de amoles es el municipio que presenta climas favorables para cualquier proyecto turístico que se realice. El proyecto propuesto como de las cabañas eco turístico r donde se tomara la importancia de las ecotecnias para su construcción se estudio el lugar para la proyección de las cabañas y es uno de los puntos clave de la sierra gorda y cuenta con muchos hermosos lugares.

CAPÍTULO IV. DE LO URBANO.



IV.1.MARCO URBANO.

Educación

Nivel Preescolar

El subsistema de Educación Preescolar.

Nivel Primario el subsistema de Educación Primaria.

El subsistema de Educación Secundaria.

En su modalidad de Secundaria existen 2 Secundarias Generales

Adicionalmente, el Sistema de Educación Básica cuenta con Jefaturas de Sector Escolar,

IV.2.INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y DE COMUNICACIÓN.

Respecto al Sistema de Educación Media Superior, actualmente se cuenta con 3 Video bachilleratos

Además, en el municipio se cuenta con los servicios educativos del CEC y TEC.

Uno de los espacios educativos que han contribuido a impulsar nuevos conocimientos y habilidades entre la población estudiantil es el Centro Comunitario de Aprendizaje (CCA) donde se ha instalado infraestructura informática e Internet. Actualmente funcionan cuatro centros comunitarios ubicados en Ahuacatlán de Guadalupe, Bucareli, Pinal de Amoles y Santa Águeda.

Salud.El sector salud en el municipio de Pinal de Amoles pertenece a la Jurisdicción

No. IV con sede en Jalpan de Serra. Cuenta con un centro de salud rural para población dispersa, ubicado en la Cabecera Municipal que tiene 8 unidades de equipo de salud itinerantes (ESIS); integradas cada una por un médico, un odontólogo, una enfermera y un promotor de salud, quienes visitan en promedio 16 a 20 localidades, dos veces por mes.

Además, cuenta con 9 centros de salud rurales, incluyendo la Cabecera Municipal, Ahuacatlán de Guadalupe, Bucareli, San Pedro Escanela, San Pedro El Viejo, Santa Águeda, El Madroño, Derramadero y San Gaspar. Cuenta también con 13 casas de salud, 34 casas rurales y 5 centros de usos múltiples. Existe una Unidad Médico Familiar del IMSS que atiende a 600 derechohabientes.

Por su parte, el DIF municipal tiene servicio médico abierto a la población, incluyendo a empleados y trabajadores del municipio con servicios de: lunes a viernes de las 9:00 a las 14:00 hrs. y de 17:00 a 19:00 horas; y domingos de 9:00 a 14:00 hrs. En el polo DIF de Ahuacatlán de Guadalupe se ofrece el servicio los sábados de 9:00 a 14:00 hrs. Además, se cuenta en ambos consultorios con un dispensario médico. Es pertinente señalar que la atención médica dentro del municipio es de primer nivel, por lo que la población recurre a las ciudades de Jalpan, Cadereyta y Querétaro para recibir atención especializada.

Población Total del municipio según condición de Derechohabientica.

PARQUE ECOTURISTICO “SIERRA GORDA”

PINAL DE AMOLES	INSTITUCIONES	NUMERO DE HABITANTES
	I.M.S.S.	566
	I.S.S.T.E.	601
	PEMEX, DEFENSA O MARINA	652
	EN LA OTRA INSTITUCION	7
	NO ESPECIFICADO	2
	TOTAL DE POBLACION	471
	DERECHO HABIENTE	
	TOTAL DE MUNICIPIO	1 733

Tabla 5: Población Total del municipio según condición de Derechohabencia, consultado (<http://www.elocal.gob.mx/work/templates/enciclo/queretaro/municipios/22002a.htm>.) Hecha por J.A.R.P.10 de enero del 2011.

IV.3. TERRENO.

El terreno se eligió en una zona estratégica en medio de la sierra gorda para poder disfrutar de los hermosos paisajes del sitio, también cabe señalar que el sitio fue propuesto por personal de ayuntamiento del municipio de Pinal de amoles.

cumplir los requisitos ya que es un terreno donado por el municipio.

41



Imagen21: macro localización del predio, a la orilla del pueblo de Pinal de amoles, foto sacada de gogle earth, el 25 de mayo del 2010.



Imagen23: foto tomada el 25 de mayo del 2011, el terreno propuesto por el ayuntamiento de Pinal de amoles, tomada por Juan Antonio rosales plaza.



Imagen22: micro localización del predio, pueblo de Pinal de amoles, foto sacada de gogle earth, el 25 de mayo del 2010.



Imagen24: foto tomada el 25 de mayo del 2011, el terreno propuesto por el ayuntamiento de Pinal de amoles, tomada por Juan Antonio rosales plaza.

Cabe mencionar que gracias a la disponibilidad del personal del ayuntamiento de Pinal de amoles fue muy fácil encontrar un terreno donde se pudiera

CAPÍTULO V.
DE LO NORMATIVO
Y
TECNOLÓGICO.



V.1.MARCO NORMATIVO Y TECNOLÓGICO.

La finalidad de este apartado es la de puntualizar las normativas que pueden ser aplicables en el presente proyecto; para tal propósito se han revisado el reglamento del Estado de Querétaro y el reglamentó de construcción para el Distrito Federal. Cabe señalar que hasta el momento el municipio de Pinal de amoles solamente con un reglamento tipo en proceso de aprobación, el cual está enfocado principal mente a la tramitación de licencias, autorizaciones y permisos; por lo tanto su análisis tiene por objeto entre otros, garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar; definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación; la preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas laborales protegidas, y el aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas (desarrollo sustentable).

Dentro de la presente ley existe un considerable número de artículos relacionados con la legislación ambiental, sin embargo del total de los artículos de la LGEEPA, solo tomaré en cuenta los necesarios para la elaboración del proyecto arquitectónico.

V.2. REGLAMENTOS Y NORMAS

ARTICULO 23.-Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, considerará los siguientes criterios:

I.- Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio;²⁶

II.-En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o uní funcionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva;

III.- En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental;

IV.- Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental;

²⁶ Gobierno del estado de México D.F. ley de Equilibrio Ecológico y Protección del Medio Ambiente

V.- Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos;

VI.- Las autoridades de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable;

VII.- El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice;

VIII.- En la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población, y

IX.- La política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y

ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida.

SECCION V

Evaluación del Impacto Ambiental

ARTICULO 28.-La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

V.- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;

VI.- Plantaciones forestales;

VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros

conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;

ARTICULO 35 BIS 3.-Cuando las obras o actividades señaladas en el artículo 28 de esta Ley requieran, además de la autorización en materia de impacto ambiental, contar con autorización de inicio de obra, se deberá verificar que el responsable cuente con la autorización de impacto ambiental expedida en términos de lo dispuesto en este ordenamiento.

Asimismo, la Secretaría, a solicitud del promovente, integrará a la autorización en materia de impacto ambiental, los demás permisos, licencias y autorizaciones de su competencia, que se requieran para la realización de las obras y actividades a que se refiere este artículo.

ARTICULO 48.- Las reservas de la biosfera se constituirán en áreas biogeografías relevantes a nivel nacional, representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en los cuales habiten especies representativas de la biodiversidad nacional.

En tales reservas podrá determinarse la existencia de la superficie o superficies mejor conservadas, o no alteradas, que alojen ecosistemas, o fenómenos naturales de especial importancia, o especies de flora y fauna que requieran protección especial, y que serán conceptuadas como zona o zonas núcleo. En ellas podrá autorizarse la realización de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos de

investigación científica y educación ecológica, y limitarse o prohibirse aprovechamientos que alteren los ecosistemas.

En las propias reservas deberá determinarse la superficie o superficies que protejan la zona núcleo del

impacto exterior, que serán conceptuadas como zonas de amortiguamiento, en donde sólo podrán realizarse actividades productivas emprendidas por las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición de la declaratoria respectiva o con su participación, que sean estrictamente compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable, en los términos del decreto respectivo y del programa de manejo que se formule y expida, considerando las previsiones de los programas de ordenamiento ecológico que resulten aplicables.

49.-En las zonas núcleo de las áreas naturales protegidas quedará expresamente prohibido:

I.- Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso o acuífero, así como desarrollar cualquier actividad contaminante;

II.- Interrumpir, rellenar, desecar o desviar los flujos hidráulicos;

III.- Realizar actividades cinegéticas o de explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres.

IV.- Ejecutar acciones que contravengan lo dispuesto por esta Ley, la declaratoria respectiva y las demás disposiciones que de ellas se deriven.

ARTICULO 98.-Para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se considerarán los siguientes criterios:

I.- El uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas;

II.-El uso de los suelos debe hacerse de manera que éstos mantengan su integridad física y su capacidad productiva;

II.-Los usos productivos del suelo deben evitar prácticas que favorezcan la erosión, degradación o modificación de las características topográficas, con efectos ecológicos adversos;

IV.- En las acciones de preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, deberán considerarse las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión, deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo y la pérdida duradera de la vegetación natural;

V.- En las zonas afectadas por fenómenos de degradación o desertificación, deberán llevarse a cabo las acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación necesarias, a fin de restaurarlas.

VI.- La realización de las obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar deterioro severo de los suelos, deben incluir acciones equivalentes de

regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural. I. Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad, y de su preservación y equilibrio depende que se asegure la calidad de vida acorde con las posibilidades productivas del país y del Estado;

VII. Los recursos naturales deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad, sin poner en riesgo los ecosistemas;

III. Las autoridades y los particulares deben ser copartícipes y corresponsables en la preservación del equilibrio ecológico y la protección del medio ambiente;

IV. La responsabilidad respecto del equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinen la calidad de vida de las futuras generaciones; V. Se debe considerar a la prevención, como el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos y el deterioro ambiental;

VI. La coordinación entre los distintos niveles de gobierno y la concertación con la sociedad, son indispensables para la eficacia de las acciones ambientales y para fortalecer las relaciones entre la sociedad y la naturaleza; VII. En el ejercicio de las atribuciones que las leyes confieren al Estado y a los ayuntamientos para regular, promover, restringir, prohibir y orientar, y en general inducir las acciones de los particulares en los campos económicos

LEY GENERAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS.

La fracción VIII del Artículo 5º considera de utilidad pública la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente de los centros de población.

LEY DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO DE QUERETARO DE ARTEAGA.

Artículo 21.- Para la formulación y conducción de la política ecológica estatal y la expedición de los instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación, conservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente y a los recursos naturales, se observarán los siguientes principios:

y sociales, se considerarán los criterios de preservación y restauración propios del Ordenamiento Ecológico del Estado;

VIII. El control y la prevención de la contaminación ambiental, el adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y el mejoramiento del entorno natural de los asentamientos humanos, son elementos fundamentales para elevar la calidad de la vida en la población;

IX. Los sectores productivos de la actividad agropecuaria, fomentarán la conservación de los recursos suelo y agua, como elementos básicos en la planeación de su desarrollo;

X. Es interés del Estado que las actividades que se llevan a cabo dentro de su territorio y en aquellas zonas de su jurisdicción, no afecten el equilibrio ecológico;

XI. Las autoridades estatales competentes, en igualdad de circunstancias que las de los Estados vecinos, promoverán la preservación, conservación y restauración del equilibrio de los ecosistemas regionales; y,

XII. La responsabilidad por daño ambiental es imputable a quien lo ocasione, quien estará además obligado a la reparación del daño en los términos de esta Ley y demás disposiciones aplicables.

Artículo 25.- El Ordenamiento Ecológico del Estado deberá observar los siguientes criterios:

I. Los ecosistemas de la Entidad tienen sus propias características y funciones, que deben ser respetados para su conservación, preservación y aprovechamiento; y,

II. La vocación natural del suelo, el uso actual y potencial, y los usos condicionados que conlleven al desarrollo sustentable del territorio estatal.

enfoca de forma prioritaria a las empresas comunitarias anfitrionas prestadoras de servicios de ecoturismo en nuestro país.

Considerando que las exigencias de los turistas se inclinan hacia un turismo comprometido y participativo con respecto a los intereses ambientales y socioculturales, la sustentabilidad se convierte en condición indispensable de éxito en el contexto de competitividad del sector turístico. En ese sentido, el ecoturismo se destaca en la aplicación de los principios de turismo sostenible contribuyendo activamente en la conservación del patrimonio natural y cultural, por lo que es indispensable reconocer, fomentar e incentivar a los prestadores de servicios turísticos que cumplen con criterios óptimos de desempeño ambiental y sociocultural, a través de un certificado que represente una ventaja competitiva del producto turístico, mejorando su imagen pública entre turistas nacionales e internacionales, comunidades anfitrionas, y organismos públicos y privados.

El amplio reconocimiento mundial de la función de la certificación en el desempeño sustentable del sector turístico se refleja en las recomendaciones de distintos organismos internacionales, destacando de manera especial las “Recomendaciones a los Gobiernos para el Apoyo y la Creación de Sistemas Nacionales de Certificación de Sostenibilidad en Turismo” de la Organización Mundial del Turismo, las cuales se consideran cuidadosamente en

mexicana bajo el enfoque de que los criterios de certificación deben estar previamente establecidos cuidando la transparencia del sistema, se fundamentarán en las normas y en los instrumentos legales existentes, y se fijarán muy por encima de los que exija la normatividad vigente.

REGLAMENTOS DE OBRAS DE UBICACIÓN.

a) El proyecto se deberá orientarse de acuerdo con las características climáticas del lugar con protecciones:

- Vientos.
- A incidencia directa de luz.
- A brisas de lluvia.

b) los accesos de las personas se ubican en aéreas de receso entre vías públicas y las cabañas.

c) se requiere que el parque esté conectado por medio de vías de comunicación y transporte.

De construcción.

Se utilizara materiales económicos resistentes a uso, de facilitar mantenimiento, de producción en la región para que se facilite la transportación.

a) en aéreas exteriores deberá usarse materiales regionales económicos resistentes a la intemperie y poco mantenimiento.

- b) Las cubiertas deberán ser resistentes a las condiciones, con una pendiente del 10%, para el desalojo de aguas lluvia, granizo etc.
- c) Los muros se construirán con materiales de acabados integrales o que puedan quedar aparentes, con alto grado de impermeabilidad, con capacidad para alojar insertar instalaciones y poco mantenimiento.
- d) Deberá preverse la impermeabilización de los elementos que se localizan en áreas húmedas.
- e) Se requiere la instalación de redes eléctricas, hidráulicas y sanitarias como fosas sépticas, registrables para su conservación.

REQUERIMIENTOS.

El parque Ecoturístico deberá orientarse de acuerdo con las características climáticas del lugar con protecciones a vientos, a incidencia directa de la luz del sol, brisas marinas, los accesos de personas se ubicaran en área de receso entre la vía pública y los edificios, se requiere que el parque este comunicado por circuito donde tendrá acceso a todas las cabañas del lugar.

Se requiere una distribución interna agrupada en entorno al turismo a primera necesidad, se requiere fluidez y amplitud de senderos en vías exteriores.

Se utilizara materiales más económicos, resistentes al uso, de fácil mantenimiento, de posible producción en la región

V.3.CONCLUSIÓN.

En el marco normativo es donde se toman en cuenta los reglamentos que permiten ir ordenando el sistema estructural del proyecto de acuerdo a las definidas y reglamentarias, así también, en este caso en específico se debe prever la existencia de los materiales en la región, donde se ubique el proyecto esto nos ayudara a programar el suministro de los mismos con el tiempo anticipado a lo programado en el programa de obra de igual manera, el conocimiento de estos nos brinda la opción de recubrir a materiales y procesos constructivos regionales, siempre y cuando el proyecto lo permita.

El conocimiento de los reglamentos constructivos es importante desde el proceso de diseño de todo el proyecto, ya que en base a eso se tiene a eso se tienen criterios en cuanto a patrones de diseño.

Las reglamentaciones establecidas son difícilmente venerables por lo cual no se deben por alto.

El apagarse a las normatividades existentes, contribuyen a agilizar trámites necesarios como son los permisos de construcción. Además que son los más fundamentales para dar pasó a un buen diseño del cual requiere construcción, ya que hay reglamentación adecuada para obtener mejor aprovechamiento.

CAPÍTULO VI.

DE LO CONSTRUCTIVO.



VI.1. MARCO CONSTRUCTIVO.

Este marco, nos ayuda a tener una idea más clara sobre que materiales y elementos constructivos que se emplean en el proyecto de tesis del parque eco turístico “SIERRA GORDA”, tomando en cuenta los materiales que existan en la región para facilitar rapidez de construcción y el proceso sea lo más fácil posible.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS PROPUESTOS.

El manejo correcto de los sistemas de la construcción y su correcta selección, resulta de gran importancia cuando se busca reducir el consumo de energía que generalmente es utilizada en las cabañas, por medios mecánicos y cuando se busca el confort por medios pasivos o naturales en el interior del edificio.

Se utilizara materiales de la región principalmente, aunque también se utilizaran otros que por sus características son aptos para este proyecto.

Ya que en nuestros días podemos encontrar infinidad de materiales constructivos, dentro del municipio de Pinal de amoles como teja, Galvateja, madera, tabicón, block, ladrillo y últimamente por resistencia y durabilidad el acero y concretos.

Concreto: utilizado para las cimentaciones de los edificios planeados, guarniciones, posiblemente cubiertas

Ventajas:son fácil de convertirlos en pasta o concretos

Desventajas: Después de varios días en obra tienden a enfriarse.

Adobe barro.- Utilizado en la elaboración de muros para gastronómico y partes de las cabañas, administración etc. llevara en algunos detalles de las fachadas ya que es de los materiales más utilizados en Pinal de amoles.

Ventajas:es de fácil la colocación y tienen varios usos en los tipos de muros.

Desventajas: Es recomendable no mojarlo demasiado para la colocación.

Grava arena:

Ventajas:son rápidos de aglutinarse con el concreto o morteros.

Desventajas:tiene que mantenerse limpia para un buen uso.

Varilla:

Ventajas:trabaja perfectamente a tensión.

Desventajas:es tardado el habilitado y tiene que hacerse en aéreas secas.

Puertas, ventanas y protecciones:

Ventajas:sirve para mantener seguras las cabañas y módulos de servicios.

Desventajas:son laboriosas para poner.

Tubos pvc:

Ventajas:es más fácil su colocación.

Desventajas:es muy frágil.

Plafones de sandwich ondutherm:

Ventajas: Sistemas para la realización de cubiertas ligeras con buhardillas habitadas, este panel está formado por dos tableros de madera unidos por un núcleo interno de aislante, contando, por tanto, con un solo producto con soporte, aislamiento y acabado interior de la cubierta. Fácil de colocar.

Cable de cobre:

Ventajas: es muy rápido de instalar y no requiere mucho mantenimiento.

Desventajas: es necesario el cálculo de watts para un buen resultado.

Galvateja: Un sistema techado metálico, dando la apariencia de teja tradicional, pero con la resistencia y durabilidad del acero.

Ventajas: material más económico que la teja y fácil de colocación.

Desventaja: uso de guantes para no maltratarse o lastimarse, no se permite arrastrar ya que se puede despintar.

Piedra laja.- para muros decorativos y también se usara en los senderos para trasladarse a las cabañas.

Ventajas: Bajo costo de manutenciónasímismo muy resistente a los movimientos sísmicos.

Madera.- para cubiertas de las cabañas, muros, elementos decorativos, se puede utilizar como cimentación para pilotes.

dadas las condiciones del terreno, algunas cualidades de la madera:

Ventajas: Además la madera es un buen aislante térmico y acústico, ya que está compuesta de fibras huecas que contiene aire atrapado que le dan excelentes cualidades como aislante del sonido y del calor. Y si a las construcciones en madera le agregamos fibra de vidrio, podemos satisfacer los requerimientos de aislamiento térmico en los climas más extremos.

La elección de una casa de madera se hace por el deseo de vivir en un entorno natural y distinto. Una casa de madera no solamente es otro tipo de casa, es otro tipo de vida. Además hay beneficios de salud al vivir entre madera, ya sea para enfermedades del tipo reumático, así como para ciertos tipos de alergias.

La madera es uno de los materiales más usados para pilotes, porque es barata, fácil de obtener y fácil de manipular. Algunas clases de maderas apropiadas para pilotes se encuentran disponibles en casi todas partes del mundo. El abeto, el pinabeto y el pino, pueden tener hasta 30 m de longitud, el roble y otras maderas duras hasta 15 m, el pino del sur hasta 25 m y el palmito; todas estas maderas se emplean comúnmente para pilotes. Los pilotes de madera no sometidos a tratamiento alguno, que este completamente embebidos en el suelo debajo del nivel del agua, se conservan sanos y duran indefinidamente. Los pilotes de madera sanos, que han estado bajo el agua por muchos años se deben dejar secar antes

de volverlos a hincar, porque cuando se secan las fibras de madera se vuelven enjutas y frágiles.

La madera que no haya sido sometida a tratamiento y está situada por arriba del nivel freático se pudre y arruina por las termitas y otros insectos. En agua salada la madera puede ser atacada por horadadores marinos.

Hay muchos tipos de horadadores marinos, la mayoría pertenece a los crustáceos (langostas y cangrejos) o a la de las ostras y almejas. La limonaria, que es un crustáceo de la familia del cangrejo, destruye la madera de afuera hacia adentro, dejando el pilote como si fuera una aguja de madera. El teredo, que es un molusco, de la familia de las almejas, destruye la madera de adentro hacia afuera;

CRITERIO DE INSTALACIÓN SANITARIA:

Ventajas: para el drenaje se utilizan tubos de pvc, se conectara a la fosa séptica y aljibes para aguas pluviales que se utilizara para el riego de los jardines además de tener un buen ahorro de agua.

Desventajas: se utilizara energía eléctrica para el uso de bombas.

CRITERIO DE INSTALACIÓN ELECTRICA:

Ventajas: La alimentación eléctrica se hará a través de la C.F.E. la cual llegara a un registro para su instalación contaremos con conductores, tubería, controles,

interruptores, transformadores, según el cálculo el cual no se va a especificar

Desventajas: el costo del cableado y mano de obra.

Calentador solar:

Ventajas: Costo mínimo en comparación con calentadores a base de gas y un facilidad de mantenimiento.

Desventajas: Dependiendo el volumen y el momento en que se usa el agua caliente, ésta puede tener o no la temperatura deseada (depende de las condiciones climáticas).

Para garantizar el suministro suele necesitar el apoyo de un sistema calentador convencional

Biodigestor Rotoplas:

Ventajas:

Mayor resistencia que una fosa séptica convencional.

Autolimpiable y de mantenimiento económico ya que solo necesita abrir una llave.

Hermético, construido en una sola pieza, sin filtraciones.

No contamina mantos freáticos No contamina el medio ambiente.

PARA EL INSTALADOR

Liviano y fácil de instalar.

Con todos sus accesorios incluidos.

No se agrieta ni fisura.

Fabricado con polietileno de alta tecnología que asegura una duración de más de 35 años.

CIMENTACION DE LAS CABAÑAS.

Cimentación.- a base de sistema de pilotes, pudiendo ser de concreto ya prefabricados listos para hincar, o de madera tratada contra la humedad que es una característica del terreno.

Se introducen en el pilote por una pequeña abertura y destruye su interior dejándolo hueco. Se puede hacer que los pilotes de madera duren más sometiéndolos a un tratamiento con cloruro de zinc, sulfato de cobre y otros productos químicos patentados. La impregnación con creosota es uno de los procedimientos más eficaces y de más duración para la protección de los pilotes de madera. Generalmente se emplea de 200 a 400 Kg. de creosota por m³ de madera (12 a 25 libras por pie cubico) que se introducen por un procedimiento de vacío y presión. En las áreas donde el ataque de los organismos marinos es muy severo, se protegen los pilotes sometiéndolos a un tratamiento que es una combinación de arseniato de cobre seguido por alquitrán de hulla y creosota; ambas substancias, aplicadas bajo calor y presión, son necesarias para que los pilotes se conserven en agua salada entre 15 y 25 años.

Los pilotes de madera sufren grandemente por un exceso de hinca; en la cabeza se separan las fibras y el fuste puede llegar a raiarse o romperse cuando encuentran una

gran resistencia a la hinca. En la construcción de una esclusa en el río Mississippi fue necesario hincar varios miles de pilotes de madera a través de un estrato de arena cementada que no se había descubierto. Una excavación posterior puso en relieve que muchos de los pilotes se habían astillado y roto. Fue necesario, posteriormente, perforar con una viga de acero el estrato cementado antes de hincar los pilotes de madera.

Los pilotes de madera pueden soportar con seguridad de 15 a 30 toneladas por pilote. Se han utilizado pilotes de madera para cargas de 45 toneladas métricas o más y los ensayos de carga han demostrado que pueden soportarlas con seguridad. El problema principal, en estos casos, es que hay que estar seguro que la calidad estructural de la madera es uniforme y alta para que no haya peligro de que se rompan durante la hinca. El bajo costo del material y la hinca, se hacen a menudo del pilote de madera la cimentación más barata por toneladas de carga.

CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.

Para entender el diseño de los equipos, es preciso recordar que el agua de lluvia suele captarse en unos meses precisos y que debe conservarse para ser utilizada durante el periodo posterior hasta la nueva época de lluvias. Por ese motivo, es recomendable que el empleo de agua de lluvia se convine con otra base de suministro con otra fuente de suministro como puede ser la red urbana.

Esta duplicidad de calidades de agua, implica la necesidad de un sistema eficiente

de gestión de ambos tipos de aguas. Aquí es preciso hacer una aclaración importante.

El depósito donde se almacena el agua cuando esta se esté acabando o escaseando se rellenara con agua de la red – publica.

Este criterio tiene en general dos deficiencias: por una parte, la mezcla periódica de aguas de características diferentes en el depósito, dificulta la adaptación y asentamiento del sistema en muchos casos, así como disminuye la vida del mismo.

Por otra, implica la no utilización de toda la capacidad del almacenamiento de agua de lluvia, dado antes que esta se agote, ya añadimos agua de otra procedencia.

El diseño que debe seguir a continuación toma como criterio la búsqueda del aprovechamiento máximo de la lluvia y sus sistemas de almacenaje preservando el circuito de aguas pluviales de cualquier mezcla o contaminación con aguas de otra calidad.

La condición previa para que en una instalación funcione bien, es una buena planificación, y la selección cuidadosa de los diferentes elementos constructivos.

Un punto importante que deben de tener en cuenta tanto los propietarios como los técnicos de la construcción, es decir el lugar de recogida de dicha agua pluvial:

Techos verdes y superficies patios no son idóneos, por que conllevan demasiada biomasa.

Techos de tela asfáltica tiñen el agua de amarillo.

Techos de fibra cemento (uralita) desprenden fibras de amianto.

Cualquier otro tipo de cubierta es apto.

El DISEÑO BASICO DE RECOLECCION DE AGUAS PLUVIALES CONSTA DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS.

1.-cubiertas en función de los materiales empleados tendremos mayor o menor calidad del agua recolectada.

2.-canalon, para recolectar el agua y llevarla hacia el depósito de almacenamiento. Lo que se aconseja poner algún sistema que evite la entrada de hojas y similares.

3.-filtro: es absolutamente necesario para hacer una mínima eliminación de la suciedad y evitar que esta entre ala cisterna.

4.-en el diseño del filtro: se debe considerar las condiciones climáticas regionales.

El filtro se construye en forma de registro y sirve para;

- Separar los sólidos del agua.
- Dirigir los sólidos y excesos de agua ala drenaje.
- Auto limpiar los poros de la malla.

Si el agua es recogida sin filtro, es desaconsejable su utilización para las instalaciones dentro de los muebles fijos en todo caso podrían servir para el riego del jardín.

Debemos presentar atención contra los reflujos, a los gases de la alcantarilla y al acceso de bichos y animales.

5.-deposito: donde se almacena el agua ya filtrada su lugar idóneo es enterrado, evitando la luz (algas), y la temperatura (bacterias), que es recomendable por debajo de los 12c

Es fundamental que posea elementos específicos como deflector de aguade entrada, sifón rebosadero anti roedores, sistema de aspiración flotante sensores de nivel para informar al sistema de gestión, etc.

Se utilizara la capacitación de agua pluvial de las cubiertas la cual se utilizara para poder abastecerlas.

Para esto se requiere el conocimiento de precipitación pluvial anual de 897.7 la cual se divide entre mil y se multiplica por los m2 de la cubeta y obtienes los m3 de agua que se reúne al año.

SUSTENTABILIDAD.

Sustentabilidad refiere al equilibrio existente entre especie una con los recursos del entorno al cual pertenece.

Otro que lo hace a un ritmo más rápido. De esta forma los recursos podrán seguir manteniendo a las generaciones presentes o futuras.

El desarrollo turístico sostenible permite dar una respuesta integral a la problemática ambiental planeada, cubriendo tanto los aspectos naturales como los culturales. En cambio, las anteriores modalidades del turismo relacionadas con el medio ambiente no construyen una alternativa global para resolver esta problemática.

Ninguna de ellas podría reemplazar al turismo masivo en términos económicos, preferenciales o simplemente logísticos.²⁷

ECOTECNIAS

Las ECOTECNIAS son sistemas que le ayudan al hombre a resolver algunas de sus necesidades y en las cuales se han tomado en cuenta, primordialmente el equilibrio ecológico. Un ejemplo de esto puede ser el sanitario seco; que aprovecha los desechos para producir fertilizante, evita el gasto inútil de agua, disminuye el costo en infraestructura sanitaria y ayuda a prevenir enfermedades evitando el fecalismo al aire libre²⁸

Debido a que los centros eco turísticos usualmente se localizan en o muy cerca de áreas naturales (protegidas legalmente o no) que frecuentemente tienen acceso difícil y un relativo aislamiento y que, desde luego, se caracterizan por un equilibrio ecológico muy delicado y vulnerable, es evidente que toda construcción de

Edificios, caminos y equipamiento diverso deberá diseñarse de manera de no afectar negativamente el ambiente y de lograr un cierto nivel de autosuficiencia funcional.

Habrán de ser aplicadas lo que de manera genérica podemos denominar 'ecotecnias'

²⁷ Lieve Coppin y Francisco García Gabarra, *mundo maya. Plan preliminar de Mercadeo*, Asistencia Técnica de las Comunidades Europeas, Guatemala, 1992

²⁸ Roberto Vélez González *Diseño bioclimático y ecotecnias*, Segunda edición, Editorial Universidad Autónoma Metropolitana

en el planeamiento físico y la construcción. Estas ecotecnias incluyen el uso de energía solar, captación y reutilización de agua pluvial (y donde esté disponible, de agua fluvial y lacustre), reciclaje de todo tipo de desechos y basuras, ventilación natural cruzada en lugar de aire acondicionado, un alto nivel de autosuficiencia alimentaria (a través de acuacultura, huertos, 'granjas ecológicas', etc.), el uso de materiales de construcción locales y técnicas autóctonas (pero donde haga falta, modernizadas, a fin de lograr una mayor eficiencia), la adaptación de las formas arquitectónicas al entorno natural (los edificios no deben dominar al paisaje y la vegetación circundantes sino, al revés, supeditarse a ellos, ya que éstos constituyen el atractivo principal, junto con la fauna silvestre y, cuando se presenta el caso, el entorno cultural autóctono), etc. (Ceballos-Lascuráin, 1996a).

Los alojamientos para eco turistas deben ser modestos pero confortables, limpios e higiénicos pero no ostentosos. Esto le puede conferir una ventaja adicional al ecoturismo sobre el turismo tradicional de esparcimiento, ya que el costo de construcción de un centro de ecoturismo puede llegar a ser tres o cuatro veces menor por cuarto y sin embargo, muchos eco turistas extranjeros están dispuestos a pagar tarifas comparables a las de un hotel de lujo ciudadano o de playa. La experiencia que el viajero ecológico busca al llegar a un área natural (y 'exótica' para él) es la oportunidad de comunión con la naturaleza y las culturas autóctonas (si es que las hay), de escapar de la jungla de concreto y

de los lujos y comodidades de la vida urbana moderna (Ceballos-Lascuráin, 1991).

Entre las eco técnicas más interesantes señalamos las siguientes: operación de los alojamientos para turistas, en el caso de que éstos tengan una ubicación aislada, se deberá exigir a los operadores que dichos desechos sean sacados del área protegida, ya sea mediante camiones, autobuses o lanchas de motor (según sea el caso, inclusive utilizando los vehículos destinados a los turistas) para ser tirados cerca de los asentamientos humanos que están fuera del área natural en basureros apropiados (utilizándose procesos de incineración o al menos de relleno sanitario). Este aspecto deberá ser tratado a fondo con las autoridades municipales respectivas, dándose soluciones prácticas y concretas. Se deberá preferir el uso de botellas y otros envases retornables, por los cuales se recupera un depósito económico previamente hecho en el centro urbano correspondiente. Es preferible siempre usar bolsas de papel a las de polietileno.

d) Tratamiento sanitario de aguas negras y grises. En aquellos sitios donde no se dispone de redes públicas para el desalojo de aguas negras y grises, se pueden usar letrinas, las cuales son dispositivos para la eliminación de desechos fisiológicos humanos que no requieren de agua para su acarreamiento (utilizando trampas de insectos para evitar proliferación de moscas y chimenea para eliminar los malos olores) o fosas sépticas (las de tipo

biodigestor anaeróbico son las más adecuadas) conectadas a pozos de absorción para no contaminar la capa freática y/o los ríos (Ceballos-Lascuráin, 1983, Deffis, 1989).

e) Producción de alimentos. En las áreas próximas a las comunidades locales (incluyendo las indígenas), cabañas turísticas y otros asentamientos humanos es importante establecer huertos para generar frutos y otros alimentos de uso para los turistas y las poblaciones locales. Ello dará opciones de ingreso económico adicional a los residentes del lugar. En lugar de traer muchos alimentos y bebidas de la ciudad, se podrían utilizar cultivos locales como cítricos y frutos diversos. Asimismo, deberán fomentarse las granjas para crianza de lagarto, tepezcuintle u otras especies silvestres nativas, que podrían ser para consumo de los grupos locales, además de los turistas (con lo cual además se ayudaría a la conservación de ciertas especies silvestres de fauna en la actualidad seriamente amenazadas). La acuacultura tiene un enorme potencial en las áreas naturales de México (evitando la introducción de ictiofauna exótica).

f) Otro eco técnico diversos. Señalemos las siguientes:

- Criterios bioclimáticos de diseño arquitectónico, que consideren los aspectos de orientación, vientos dominantes, insolación natural y otros, utilizando estos criterios para la generación de celosías, aleros, fresqueras naturales, invernaderos, movimientos convectivos de aire dentro de

- Utilización de la vegetación y de accidentes topográficos como elementos de regulación climática y de arquitectura del paisaje.

Utilización de materiales y procedimientos de construcción locales, a fin de minimizar los costos energéticos (modernizando ciertos aspectos, cuando ello proceda, en aras de una mayor eficiencia). Se deberá prohibir y vigilar la extracción de árboles grandes dentro de las áreas protegidas para aplicarlos a construcciones turísticas.

Uso de métodos sencillos para purificar el agua (cribado, sedimentación, filtración, hervido, etc.).

Se proporciona, a continuación, una serie de lineamientos de planeación física y diseño arquitectónico de edificios e instalaciones para el ecoturismo (incluyendo espacios para alojamiento, alimentación, interpretación ambiental y otros), los cuales deberán considerarse como orientadores y no como sustitutos de servicios profesionales de arquitectura e ingeniería, que siempre habrán de contratarse para casos específicos:

a) Aspectos generales de planeación física del conjunto.

- Ubicar edificios y demás estructuras de manera de evitar el corte de árboles significativos y minimizar la disrupción de otros rasgos naturales. - Utilizar siempre que sea posibles árboles que hayan caído por causas naturales (por viento, erosión fluvial, etc.)

- Los senderos deberán siempre respetar los patrones de movimiento y los habitantes de la fauna silvestre.

- Deberán proporcionarse controles de la erosión para todos los edificios y senderos.

- Desviar el flujo de agua fuera de caminos y senderos antes de que tome demasiada intensidad y velocidad y genere problemas de erosión.

- Minimizar los cruces de senderos y caminos con ríos y arroyos.

- Mantener áreas de vegetación adyacentes a lagunas, ríos y arroyos continuos o intermitentes como elementos de filtro para minimizar escurrimiento de sedimentos y desechos.

- Los edificios deberán estar suficientemente espaciados para permitir el crecimiento natural de la vegetación y el movimiento de la fauna.

- El uso de automóviles y otros vehículos deberá ser estrictamente limitado.

- Se sugiere imponer zonas con diferentes límites de velocidad (por ejemplo, 80, 50 y 30 km/h) para vehículos motorizados en los distintos caminos y carreteras que puedan atravesar una área protegida, para lo cual en cada caso específico se requerirá de un estudio detallado de vialidad, en coordinación con las autoridades competentes.

- Diseñar y construir una red adecuada de senderos de la naturaleza con señalización adecuada (tanto con información ecológica

como con recomendaciones de comportamiento).

- Señalizar adecuadamente caminos y senderos (sobre todo al inicio de éstos), para fomentar la apreciación del entorno natural y -establecer normas de conducta apropiadas (proveer reglas adicionales en folletos colocados en las habitaciones de los turistas).

- Colocar etiquetas discretas en los árboles y arbustos que estén más próximos a los alojamientos de los turistas, de manera de ir familiarizándolos con las especies que encontrarán en los senderos naturales.

- Diseñar y construir un número apropiado de miradores y torres de observación de fauna silvestre (tipo "escondite", es decir, camuflados), sobre todo a la orilla de senderos de la naturaleza.

- Utilizar técnicas y procedimientos de bajo impacto en todos los casos, prefiriendo, p. ej., tablados a superficies y caminos o senderos pavimentados.

- En caso de requerirse senderos ecuestres, éstos deberán tener una anchura suficiente para dos caballos (mínimo tres metros). La altura que deberá dejarse libre (despejando para ello las ramas más bajas de los árboles) es de 4.50 m.

- En caso de requerirse ciclo pistas, éstas deberán tener un ancho de 2.00 m. con pavimento de aglomerado asfáltico aplicado en caliente en capa de 4 cm (y al final pintura impermeable para intemperie).

- La iluminación artificial del conjunto deberá ser estrictamente limitada y controlada, a fin de evitar disrupción de los ciclos vitales nocturnos de plantas y animales.

- Evitar la construcción de edificios altos para alojamiento (máximo dos niveles) y buscar siempre un diseño de conjunto que tenga formas orgánicas (en armonía con el medio ambiente), evitando el exceso de ángulos rectos.

b) Diseño arquitectónico y construcción

- El diseño de los edificios deberá utilizar técnicas y formas constructivas locales y emplear imágenes culturales autóctonas, en la medida de lo posible.

- Emplear formas arquitectónicas en armonía con el paisaje natural, diseñando con criterios ambientales a largo plazo y evitando lo superfluo y lujos excesivos.

- El mantener al ecosistema natural lo menos perturbado será más importante que el logro de expresiones arquitectónicas dramáticas o impresionantes.

- Crear una arquitectura que siempre sea consistente con una filosofía ambiental y propósitos científicos, evitando contradicciones e indefiniciones en el diseño.

- Evitar soluciones a base de tecnologías sofisticadas o criterios de la sociedad de consumo.

- Proveer facilidades para el desarrollo de

duchas al exterior, áreas para colgar impermeables, etc.).

- Recurrir a techados para proteger de la erosión a senderos de uso intensivo y también para ofrecer resguardo de la lluvia a los turistas.

- Incluir áreas para guardar útiles de viaje, como maletas, bolsos, mochilas, botas de caucho, sombreros, etc.

- Exhibir en lugares visibles códigos de conducta ambiental para turistas y personal empleado.

- Ofrecer a los eco turistas un espacio que pueda alojar amplio material de consulta (libros, publicaciones periódicas, listas de especies, mapas), mobiliario cómodo para lectura y consulta, así como un libro para anotaciones de observaciones de fauna y flora importantes y quejas y sugerencias.

- El equipamiento y amueblado interior deberán ser a base de recursos locales, excepto donde se requieren ciertos equipos y accesorios no disponibles localmente.

- La construcción y el decorado deberán siempre aprovechar los materiales y la mano de obra locales (incluyendo artistas y artesanos del lugar).

- Deberán de evitarse equipos de alto consumo energético y materiales peligrosos.

- Las excavaciones para cimientos deberán, dentro de lo posible, hacerse a mano (evitando maquinaria pesada).

-Deberán tomarse en cuenta en el diseño los aspectos relativos a control de insectos, reptiles y roedores. El enfoque correcto es minimizar las oportunidades de intrusión (utilizando mallas mosquiteras, por ejemplo), más que recurrir a matar a la fauna nociva. - En la medida de lo posible, deberán proporcionarse oportunidades para visitantes minusválidos (andadores para sillas de ruedas, rampas en lugar de escaleras, servicios sanitarios de diseño especial, etc.).

-Hacer previsiones para futura expansión, a fin de minimizar demoliciones y desperdicios futuros.

-Las especificaciones de construcción deberán reflejar los intereses ambientales y de conservación respecto a los productos maderables y otros materiales de construcción.

- En caso de proceder, se tomarán en cuenta consideraciones sísmicas en el diseño y previsiones contra ciclones.

- Tratar de incluir siempre en el diseño del conjunto eco turístico, un centro de interpretación para visitantes, aunque sea pequeño y modesto, pero atractivo y didáctico, que incluya maquetas, diagramas, exposición de fotos de la fauna y flora silvestres, muestras de artesanías, etc.

c) Aspectos de instalaciones y fuentes de energía

- Los elementos paisajísticos deberán ubicarse de manera de facilitar la

ventilación natural de los edificios y evitar el consumo innecesario de energía en general.

- Considerar el uso de fuentes activas o pasivas de energía solar (ya sea para calentar agua o, en sitios de difícil acceso, para generar electricidad) y energía eólica (si procede).

- Las tuberías de agua deberán ubicarse de manera de requerir el menor movimiento de tierra posible,

Adyacentes a caminos y senderos cuando ello es posible.²⁹

- Las técnicas de generación de energía hidroeléctrica, en caso de utilizarse, deberán causar un mínimo impacto ambiental.

- Evitar o minimizar el uso de aire acondicionado (sólo es recomendable en espacios donde pueda haber computadoras o equipos especiales de investigación). El diseño deberá utilizar

- técnicas naturales de ventilación cruzada para producir confort humano (cuando mucho, si es inevitable, recurrir a ventiladores eléctricos de plafón).

d) Tratamiento de desechos

- Suministrar instalaciones sanitarias y de recolección de basura en sitios estratégicos para uso de turistas y otras personas que no lo sean, y proveer métodos ambientalmente adecuados para remover

basura (de preferencia, inducir a los visitantes a no tirar basura, sino sacarla del área natural correspondiente).

- Proveer instalaciones para el reciclaje de desperdicios.
- Utilizar tecnologías apropiadas para el tratamiento de desechos orgánicos tales como tanques sépticos, de composta y de biogás.

VI.2.CONCLUSION.

El medio ambiente debe ser protegido para esto existen algunas leyes que se encargan de proteger nuestros ecosistemas que forman parte de nuestra vida.

Para la construcción de proyectos en este sitio naturales es importante antes de comenzar,hacer realizar un estudio natural para no alterar el equilibrio de los ecosistemas.

Es evidente que las leyes, normas y el derecho positivo en general, deben establecer los derechos y obligaciones de los actores del proceso turístico en su relación con el entorno.

El buen cuidado de la naturaleza nos podría resultar un buen desarrollo tanto ecológico como económico. La ecología es el medio mediante el cual mucha gente de poca educación ambiental hace uso para sus propias necesidades sin llevar un control de la misma.

Y tanto es importante saber cuáles materiales podemos usar como piedra y tabique rojo, adobe etc. Para utilizar en los

muros y en los terminados que sean requeridos, utilizar acabados fáciles de limpiar, de igual manera tomar en cuenta las instalaciones como sanitarias hidráulica, eléctrica, para ser muy cuidadosos en esos aspectos para dar un mejor mantenimiento a cada uno de los espacios requeridos dentro de las cabañas, además de los procesos sustentables que se proponen como en el caso de las aguas grises, se aplicara atreves de una fosa séptica.

Captación de aguas pluviales, la cual se recolectaran atreves de las cubiertas que tendrán bajadas de agua, que se dirigirán por una sola línea de agua hacia la cisterna que se encuentra dentro de la nave, se contempla que el agua abastezca todos los servicios de regado.

CAPÍTULO VII. DE LO FUNCIONAL.



VII.1.PROGRAMA DE ACTIVIDADES.

La definición de las actividades y/o responsabilidades de los empleados es indispensable para prever el tipo de mobiliario necesario para el óptimo desempeño de su trabajo.

Turista. Es aquella ala que va dirigido el proyecto para que pueda hacer uso de las instaciones y pueda tener unas buenas vacaciones combinadas con las actividades del lugar.

Administrador General.Es el responsable de tomar decisiones importantes para el buen funcionamiento del complejo Ecoturístico y recreativo, administrar correctamente los recursos y dirigir al personal operativo y de mantenimiento.

Auxiliar del Administrador. Su labor es coadyuvar en la administración del lugar.

Instructores.impartir cursos sobre alguna actividad física según su especialidad (escalar, manejo de cuatrimotos, cabalgata y tirolesa)por lo general son empleados temporales.

Director comercial. Elaboración de los presupuestos de gastos del departamento comercial.Es responsable del cumplimiento de los objetivos de ventas de la misma

Promotor turístico.El Promotor Turístico se encuentra en el área o departamento comercial, diseñando y comercializando productos y destinos turísticos.

El Promotor Turístico, además de las relaciones internas propias de la empresa, mantiene contacto directo con clientes y proveedores.

Recepcionistas._ Encargados de vigilar el ingreso, proporcionarinformación y cobrar las cuotas.

Personal de mantenimiento. Procura el buen estado de las instalaciones, tal como la planta tratadora de aguas negras etc.

Personal de seguridad. Vigilar por el mantenimiento, el orden de y tanto la seguridad del conjunto Ecoturístico.

Cocineros. Estará formada la mayor parte por gente de la región para dar a conocer la gastronomía.

Intendentes. Encargados de la limpieza de todas las áreas que conforman el conjunto.

Ayudantes de cocinero. Son los que se encargaran de lavar los platos servir a lasmesas de los clientes y cortar los alimentos para el servicio del cocinero.

Masajista.Es la persona que realiza el tratamiento mediante masaje en sus diferentes modalidades, y la cinesiterapia pasiva. Por extensión se aplica al que trata con quiromasaje.El masaje fue una de las primeras herramientas terapéuticas utilizadas por el hombre para comunicarse y proporcionar/ se un recurso natural contra el dolor y el estrés.

Ayudante De Masajista. Ayudar al masajista poniendo todo el material necesario al alcance del masajista y dando un servicio a las personas que asisten a este lugar.

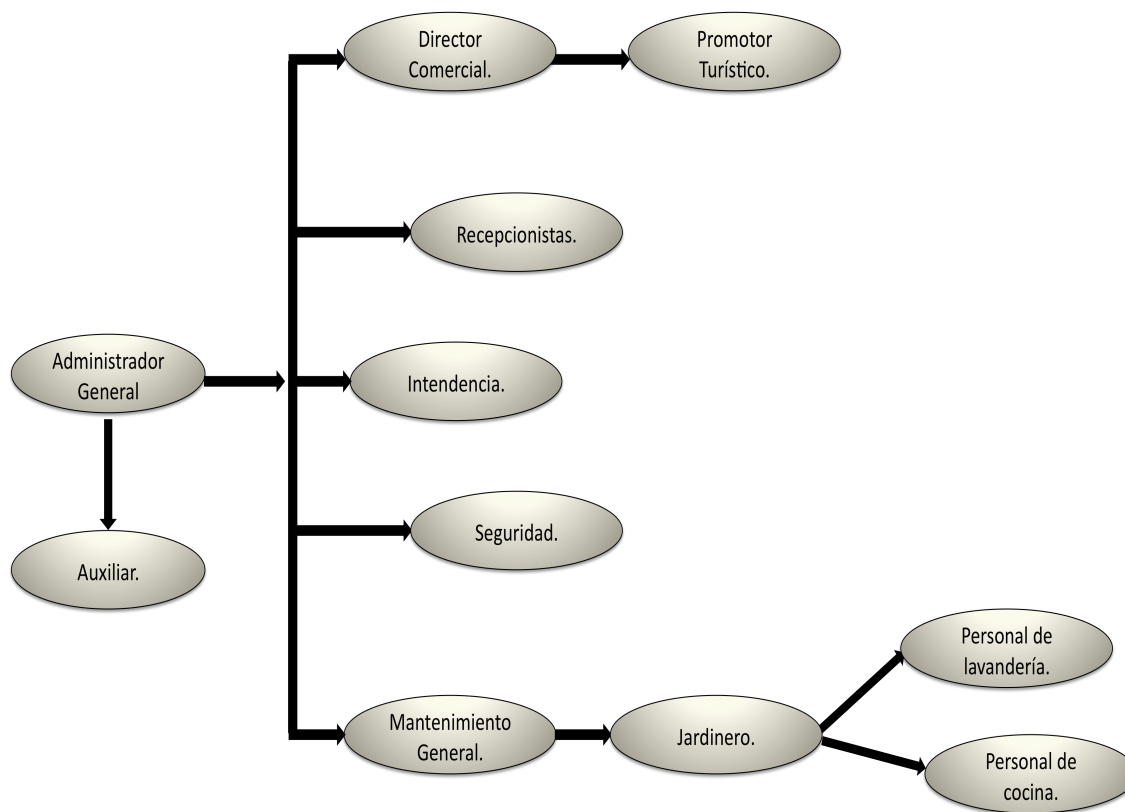
Personal De Lavandería. Se encarga de tener en buenas condiciones y limpias las cobijas, toallas ya que se tendrá que hacer el cambio diario.

VII.2.ORGANIGRAMA.

Cuadro de relación jerárquica de las personas en un determinado ámbito (organización, empresa, institución, asociación, sociedad....).

Proporciona datos relevantes en relación a los usuarios:

- Cantidad o número de personas.
- Tipo de actividades o funciones que desempeñan.
- Jerarquía y relaciones entre los usuarios



VII.3.PROGRAMA DE NECESIDADES DE MOBILIARIO Y ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS.

Los requerimientos de mobiliario, equipo y espacios arquitectónicos varían según la actividad que desempeña cada usuario. En la siguientes tablas se consideran las actividades que requieren de mobiliario y espacios arquitectónicos específicos, y por lo tanto se omiten algunas que puedan llevarse a cabo en espacios de uso común; esta información será de gran utilidad para el posterior planteamiento del programa arquitectónico.

PROGRAMA DE NECESIDADES		ACTIVIDADES	ESPACIOS	NECESIDADES
		Arribo en autobús	Estacionamiento para autos.	Un cajón de estacionamiento
		Estacionar su automóvil	Estacionamiento	Un cajón de estacionamiento
		registrarse para entrar	Caseta de vigilancia	registrarse para entrar
		Ingresa ala recepción.	vestíbulo	puerta y pórtico
		Dormir.	cuartos	camas
		Espera en la sala de espera.	recepción	Registrarse para estar en el lugar.
		pedir información sobre las actividades y lugares que hay que visitar	cubículo del promotor	se sienta para conversar
		Instalarse en las cabañas.	cuartos	closets
		Necesidades fisiológicas	sanitarios	inodoro y lavabo
		descansar	sala	sillones
		En caso de comer o desayunar.	cocina y comedor	Sillas, comedor, estufa y lavabo.
		bañarse	baño	regadera
		Descansar y calentar el área de descanso o quemar bombones.	sala	chimenea y sillones

asar carne	patio o exterior de la cabaña	Asador y sillas.
hospedarse al aire libre	zona de camping	casa de campaña
Necesidades fisiológicas	ZZZZaño y vest. Hombres	inodoro y lavabo
Bañarse.	Baño y vest. Hombres.	Regaderas y lockers.
asados	Cenadores.	Cenadores y asadores
Probar comida del lugar u otros antojitos.	Gastronómico.	sillas, comedores, estufa Elena, estufa, sillones etc.
Diversión para niños.	Área de juegos para diversión.	Juegos, banquetas y basureros.
Relajarse con masajes.	spa y temascales	Baños termales, mesas de masajes, lockers, sillones, mesas para te, tapetes, salas de descanso.
Recorridos en bicicleta.	Bodega de bicicletas y ciclo vías.	Bicicletas y protección.
Recorridos en cuatrimotos.	Bodega de cuatrimotos.	Cuatrimotos y vías.
Recorridos en caballo.	cuatrero y caballerizas	Caballos.
Escalar en la parte del conjunto Ecoturístico.	Área de escalar.	Arnés, equipo para escalar.
Convivir o comer con la familia.	Cenadores.	Cenadores y asadores
Deportes extremos.	Tirolesa.	cables y arnés
Recorridos para conocer las instalaciones.	Áreas para caminar.	Guías.
Recorridos para conocer la riquezas del lugar.	Lugares para conocer.	Guías.
Descansar y platicar.	Bancas.	Aéreas verdes.
Depositar basura.	Basureros.	basureros (para orgánicos e inorgánicos)

	Informarse sobre los eventos.	Áreas de uso común.	Mobiliario para señalización e información.
	hospedarse al aire libre.(lunadas)	Zona de camping lejos de la luz.	casa de campaña, fogatas, bombones, cuentos , guías en la noche
	Platicar y observar vistas del lugar.	mirador	Bancas.
	observar las plantas tanto las aves.	torres de observación	Escaleras y telescopios.
	Para poder atravesar un lugar a otro se puede cruzar con los puentes.	Puentes.	Rampas y puentes.
	Comprar alaguna artesanía, regalitos, leña para fogatas y plantas.	tienda	Artesanías, plantas, leña para fogatas.
	Estacionar su automóvil	Estacionamiento	Un cajón de estacionamiento
	ingresar al edificio	vestíbulo	puerta
	realizar labores de oficina	privado	escritorio, computadora y sillón
	recibir personas	sala de espera	sillones
	discutir y planear estrategias de trabajo	sala de juntas	mesa y sillas
	Necesidades fisiológicas	inodoro y lavabo	sanitario
	Estacionar su automóvil	Estacionamiento	Un cajón de estacionamiento
	ingresar al edificio	vestíbulo	puerta
	realizar labores de oficina	cubículo	escritorio, computadora y sillón
	Necesidades fisiológicas	inodoro y lavabo	sanitario
	realizar labores de oficina	Privado	escritorio, computadora y sillón

		Estacionar su automóvil o bicicleta.	Estacionamiento	Un cajón de estacionamiento
		ingresar al edificio	vestíbulo	puerta
		Registrar la hora de entrada y salida	área de registro	checador, barra de registro
		dar instrucciones a las persona	Establo, bodega de cuatrimotos y bicicletas	bicicletas, cuatrimotos y caballos
		Estacionar su automóvil o bicicleta.	Estacionamiento	Un cajón de estacionamiento
		Ingresar al edificio.	vestíbulo	puerta
		Registrar hora de llegada y salida.	Área de registro.	Checador y barra de registro.
		Guardar sus pertenencias.	área de lockers.	Lockers.
		Guardar herramientas de trabajo.	Bodega.	podadoras, escobas, cubetas, etc.
		Estacionar su automóvil	Estacionamiento	Un cajón de estacionamiento
		Ingresar al edificio.	vestíbulo	puerta
		Registrar hora de llegada y salida.	Área de registro.	Checador y barra de registro.
		procurar por el orden y la seguridad de las personas y las instalaciones.	caseta de vigilancia	sillón, silla, cafetera etc.
		Necesidades fisiológicas	sanitarios	inodoro y lavabo
		Estacionar su automóvil	Estacionamiento	Un cajón de estacionamiento
		Ingresar al edificio.	vestíbulo	puerta
		Registrar hora de llegada y salida.	Área de registro.	Checador y barra de registro.
		Desempeñar labores de trabajo.	cuadrante	Barra de atención, sillón, escritorio y caja registradora.
		Necesidades fisiológicas	sanitarios	inodoro y lavabo

	Estacionar su automóvil	Estacionamiento	Un cajón de estacionamiento
	Ingresar al edificio.	vestíbulo	puerta
	Registrar hora de llegada y salida.	Área de registro.	Checador y barra de registro.
	Realizar labores de oficina	privado	escritorio, computadora y sillón
	Necesidades fisiológicas	inodoro y lavabo	sanitario
	Estacionar su automóvil	Estacionamiento	Un cajón de estacionamiento
	Ingresar al edificio.	vestíbulo	puerta
	Registrar hora de llegada y salida.	Área de registro.	Checador y barra de registro.
	Realizar labores de oficina	privado	escritorio, computadora y sillón
	Necesidades fisiológicas	inodoro y lavabo	sanitario
	Necesidades fisiológicas	sanitario	inodoro y lavabo
	lavar platos	Cocina.	lavadero
	servir al cliente	Comedor.	mesa, sillas , platos etc.
	Recoger y limpiar.	Comedor.	mesa, sillas , platos etc.
	Estacionar su automóvil o bicicleta.	Estacionamiento	Un cajón de estacionamiento
	Ingresar al edificio.	vestíbulo	puerta
	Registrar hora de llegada y salida.	Área de registro.	Checador y barra de registro.
	servir al cliente	Spa y temascal.	Cama de masajista, toallas.

		Necesidades fisiológicas	sanitario	inodoro y lavabo
		Estacionar su automóvil o bicicleta.	Estacionamiento	Un cajón de estacionamiento
		Ingresar al edificio.	vestíbulo	puerta
		Registrar hora de llegada y salida.	Área de registro.	Checador y barra de registro.
		servir al cliente	Spa y temascal.	Cama de masajista, toallas.
		Necesidades fisiológicas	sanitario	inodoro y lavabo
		Servir té y atender a la gente.	Spa y temascal.	toallas, cremas, limpiezas etc.
		Estacionar su automóvil o bicicleta.	Estacionamiento	Un cajón de estacionamiento
		Ingresar al edificio.	vestíbulo	puerta
		Registrar hora de llegada y salida.	Área de registro.	checador y barra de registro.
		Tener limpias las toallas.	Lavandería.	Sábanas, cobijas, toallas.
		Necesidades fisiológicas	sanitario	inodoro y lavabo

Tabla 6: Programa de mobiliario y espacios arquitectónicos Hecha por J.A.R.P. 10 de enero del 2011.

VII.4.PROGRAMA

ARQUITECTÓNICO.

- 15 cabañas ecológicas (cada una con una superficie de aprox. 100 m2). Cada una contara con un asador exterior.
- Área de camping. estará será formada por dos distintos de de área para acampar ya que una será para ser lunadas y otras actividades para acampar.
- gastronómico para 100 personas con cocina, despensa y baños.
- Boutique para venta de artesanías, libros, productos diversos.
- Oficinas administrativas.
- Senderos interpretativos de la naturaleza (con rotulación discreta).
- Temascales y spa tanto para el huésped y la gente foránea.
- Oficinas para excursiones eco turísticas, para paseos en bicicleta, o cuatrimotos.
- Bodegas para talleres (carpinterías etc.)
- Escalera en espiral para las torres y un mirador de 22 m.de altura
- Estacionamiento de huéspedes para 45 vehículos
- Estacionamiento para empleados y proveedores para 6 vehículos
- Fosas sépticas anaeróbicas
- habitaciones para personal
- Comedor para personal.
- **ZONA EXTERIOR**
- Vialidad principal de acceso al

- Andadores hechos de laja ya que en lugar abunda esta piedra y otros serán senderos naturales y de eco concreto ya k nos permite recaudar el agua pluvial.
- Acceso principal peatonal
- Plaza de acceso
- Control y vigilancia
- Acceso principal vehicular
- Control y vigilancia
- Estacionamiento al público
- Estacionamiento personal administrativo
- **ZONA INTERIOR**
- Vestíbulo y control
- Información
- Sala de espera
- Dirección general
- Subdirector administrativo
- Difusión y cultura
- Sanitarios hombres y mujeres
- Área secretarial
- Cuarto aseo

ZONA SOCIAL

- Gastronómico.
- Mirador.

ZONA DE SERVICIOS GENERALES.

- Enfermería(material de primeros auxilios)
- Mantenimiento.
- Lavandería.
- Caldera planta de energía
- Bodega o almacén
- Cuarto de maquinas (incluye equipamiento de energía solar, una sub estación

- Cuarto de basura.
- Vestidores y sanitarios hombres y mujeres.
- Plantas tratadoras de aguas negras.

ÁREA MANTENIMIENTO:

- Almacén General
- Almacén Herramienta y Maquinaria
- Almacén de basura
- Cuarto de aseo

Programa arquitectónico propuesto está basado en el que propone el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL.

ÁREA ADMINISTRATIVA:

- Acceso
- Vestíbulo
- Sala de espera
- Secretaria
- Contador
- Director
- Cafetería
- Sanitarios
- Aseo

ÁREAS PÚBLICAS DE COMUNICACIÓN:

- Acceso principal
- miradores

Andadores o veredas

ÁREAS DE SERVICIO AL PÚBLICO:

- Estacionamiento
- Cenadores
- Gastronómico
- Cabañas
- Tienda
- Spa y temascales

ÁREAS DE RECREACIÓN:

- río
- Juegos infantiles
- Cenadores
- Recorridos en cuatrimotos
- Recorridos en bicicleta
- Cabalgatas
- Lunadas
- Guías turísticas por la noche

VII.5. PATRONES DE DISEÑO.

Recordemos que la arquitectura y el urbanismo son los escenarios en los cuales las personas nos desarrollamos, y por lo tanto solo tienen sentido en función nuestra; es por ello que las dimensiones de los espacios habitables y el mobiliario deben guardar una estrecha relación con las características físicas, destrezas y habilidades de los usuarios, de tal forma que sin distinción de edad o condición física pueden desempeñar eficientemente sus actividades.

72

A continuación se presentan una serie de esquemas que muestran las proporciones comúnmente adoptadas por las personas durante la realización de diversas tareas y las dimensiones necesarias para realizarlas con comodidad. El rango de edad considerado para el dimensionamiento de los espacios de uso común comprende de los 3 años hasta los 100 años que es un lugar de relajación y descanso y la mayor parte es en grupo.

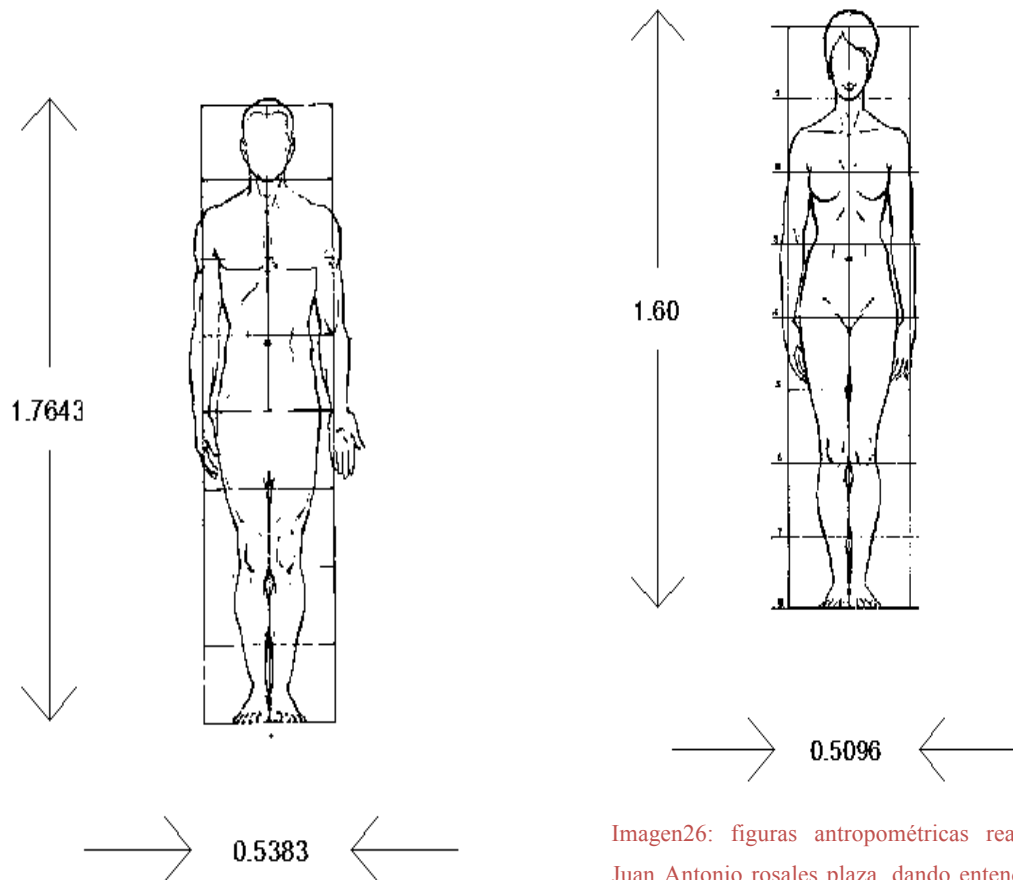


Imagen26: figuras antropométricas realizadas por Juan Antonio rosales plaza, dando entender medidas promedio de las personas. Hechas el 2 de octubre del 2011

PARQUE ECOTURISTICO "SIERRA GORDA"

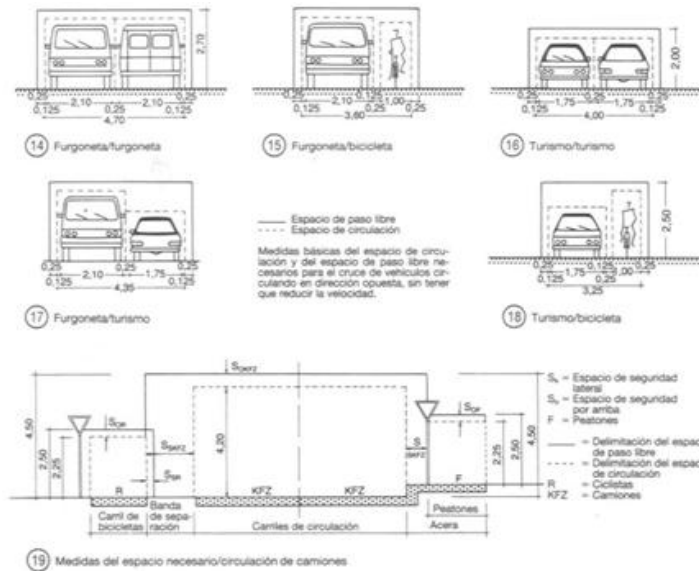
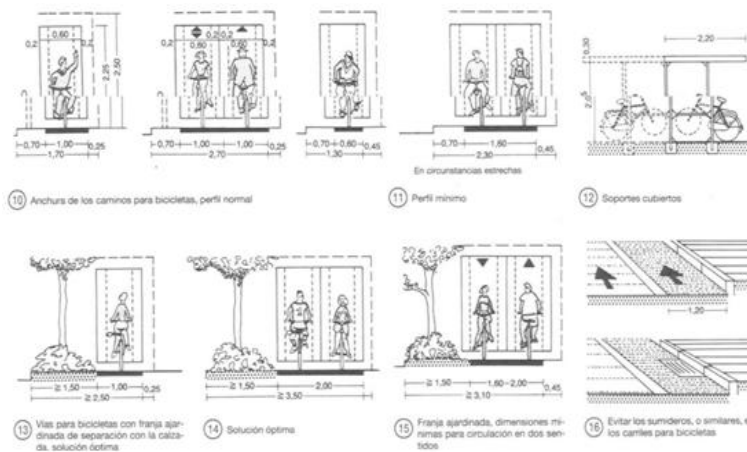


Imagen27: espacios de los carriles

FUENTE: El espacio que necesitan los vehículos para circular es la suma de las dimensiones de los vehículos, la holgura necesaria entre ambos, el tráfico en dirección así como el espacio necesario para el arcén y la cuneta. En altura es de unos 4,20m. Las bicicletas necesitan un espacio de 1,00m de anchura y de altura 2,25m de altura, la altura para el espacio de circulación de personas comprende 0,75m de anchura por individuo y 2,25m de altura.

73

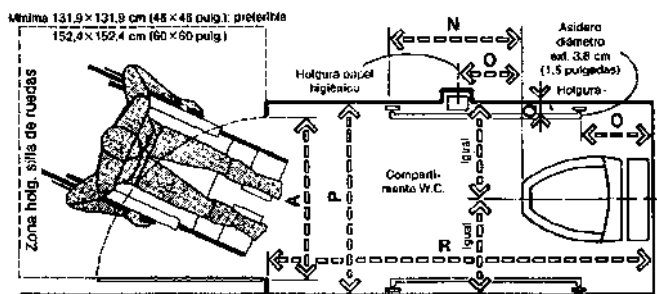
Imagen28: espacios para los carriles de las ciclistas^{FUENTE:}



Circulación en un sentido a partir de una anchura de 1,40m, mejor 1,60m. Adelantamientos y circulación en ambos sentidos con velocidad reducida 1,60-2,00m de anchura, anchuras de 2,00-2,50m son indicadas cuando también utilizan el carril ciclista con remolques. Las medidas básicas para el espacio de circulación de los ciclistas se establecen a partir de la anchura básica de 0,60m y de altura del ciclista. En los aparcamientos de bicicleta los pasillos entre los soportes de bicicletas

h

n de tener al menos 1,50m de anchura, mejor 2,00.



COMPAT. DEL INODORO/ACCESO CON TRANSF. FRONTAL

Entorno arquitectónico y espacios cubiertos

Baños Públicos

En todos los inmuebles deberán existir baños adecuados para su uso por personas con discapacidad, localizados en lugares accesibles.

Los baños adecuados y las rutas de acceso a los mismos, deberán estar señalizados.

Los pisos de los baños deberán ser antiderrapantes y contar con pendientes del 2% hacia las coladeras, para evitar encharcamientos.

Junto a los muebles sanitarios, deberán instalarse barras de apoyo de 38 mm de diámetro, firmemente sujetas a los muros.

Es recomendable instalar alarmas visuales y sonoras dentro de los baños.

Los muebles sanitarios deberán tener alturas adecuadas para su uso por personas con discapacidad:

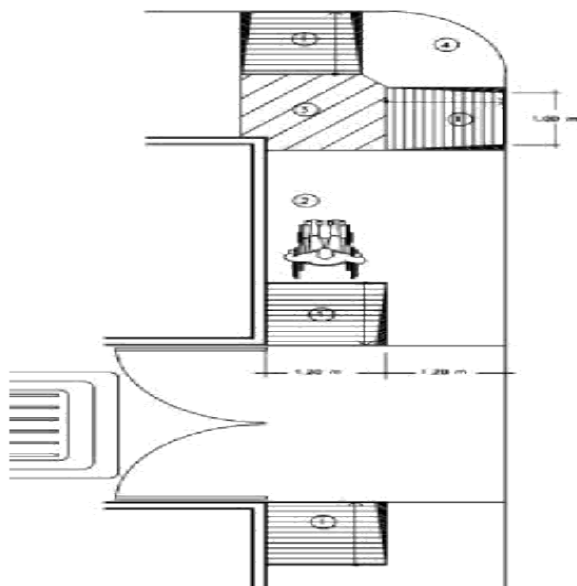
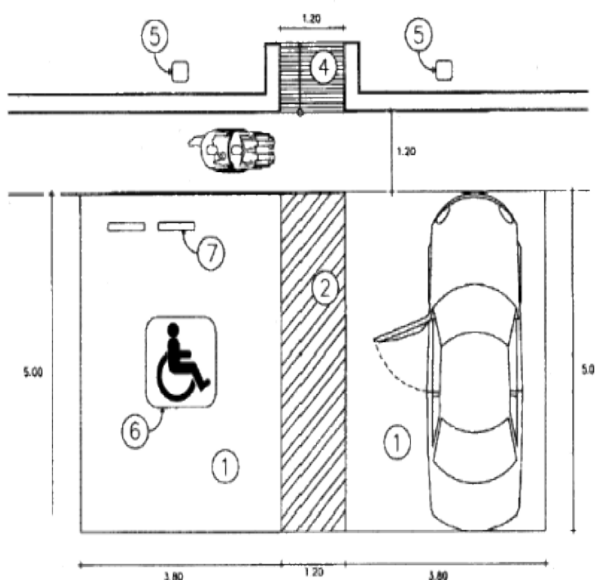


Imagen 29 y 30: Rampas con pendiente máxima del 8%. Pavimento antiderrapante, libre de obstáculos y con un ancho mínimo de 1.2 m. Cambio de textura en el pavimento. Señalización de las rampas de banqueta.

ESTACIONAMIENTOS

- A. Es recomendable que, cuando menos, uno de cada veinticinco cajones de estacionamiento sean para personas con discapacidad.
- B. Los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad deberán ser de 3.8 por 5.0 m, estar señalizados y encontrarse próximos a los accesos.
- C. El trayecto entre los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad y los accesos, deberá estar libre de obstáculos.
1. Cajón de estacionamiento para personas con discapacidad de 3.8 por 5.0 m.
 2. Franja de circulación señalizada.
 3. Pavimentos antiderrapantes.
 4. Rampa con pendiente máxima del 6%.
 5. Señales de poste.
 6. Señalización en piso.
- Topes para vehículos.

75



FUENTE: **Imagen31:** promedio de los cajones, con medidas diferentes para personas especiales y automóviles pequeños

VII.6.DIAGRAMA DE FUNCIONES.

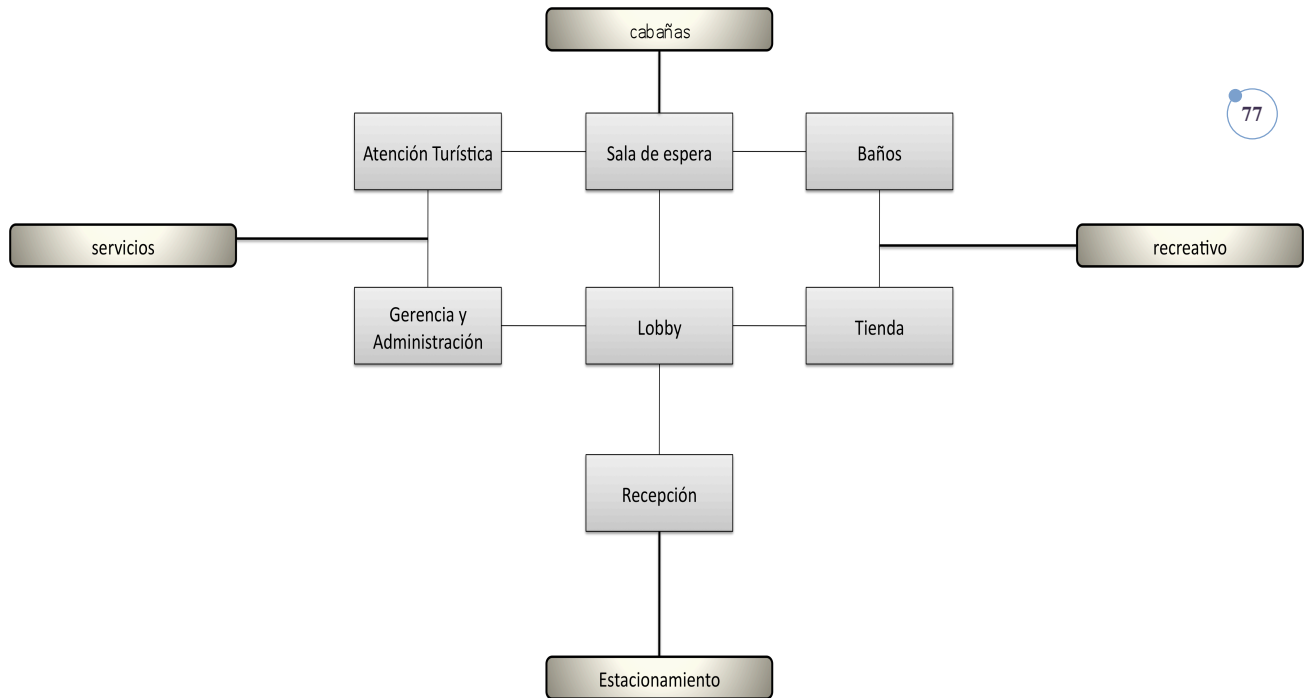


Diagrama1: De circulación del cuerpo que conforma la el lobby, recepción, salas de espera, oficinas administrativas, baños para mujeres y hombres, control para información de excursiones turísticas, pequeño cuarto que tendrá medicinas para dar los primeros auxilios.(J.A.R.P.) El 29 de enero del 2011

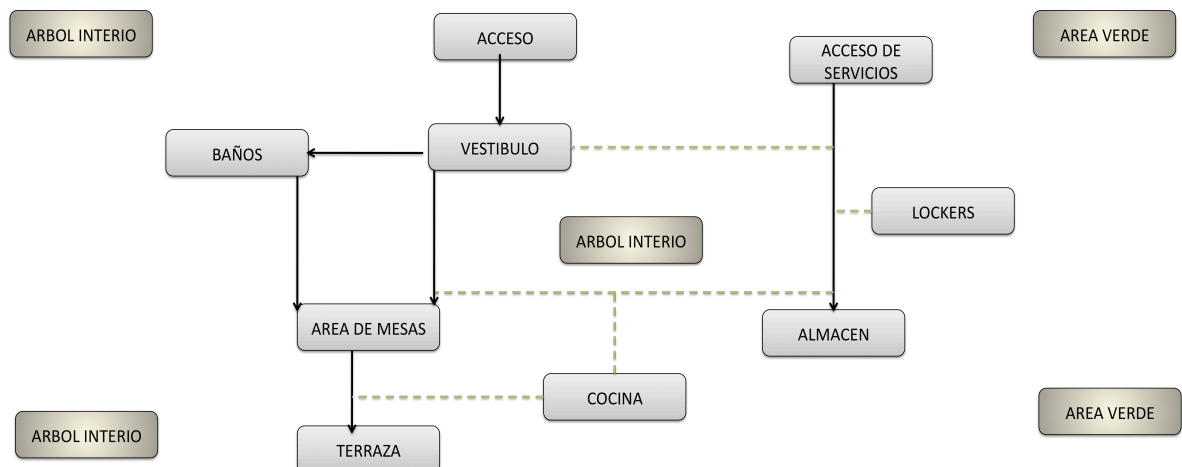


Diagrama2:Cabaña o cuerpo para personal de de mantenimiento y vigilancia del conjunto de cabañas para descansar cambiarse o hacer parte de sus actividades dentro del

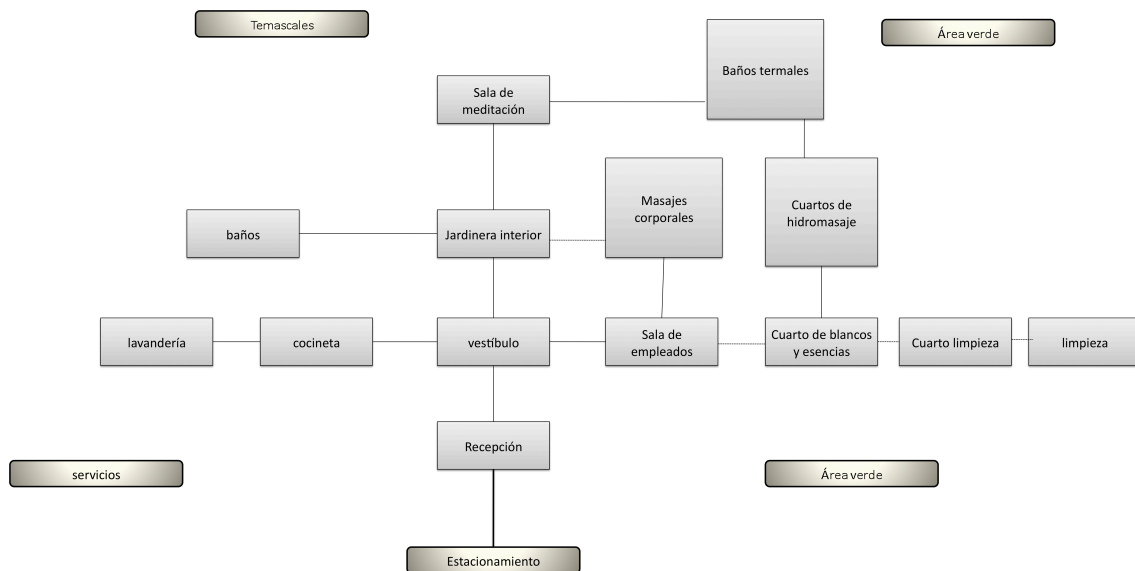


Diagrama3: Se propuso tener un spa con temascales ya que en la región de Querétaro es muy común que haya temascales, claro en este caso se le añadió baños termales y masajes corporales.(J.A.R.P.) El 29 de enero del 2011

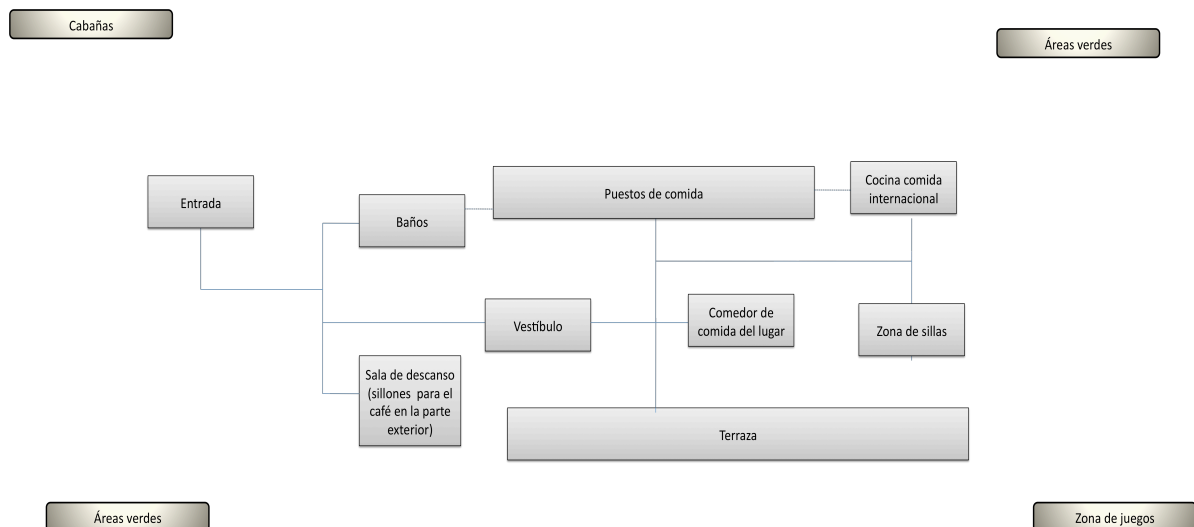


Diagrama4: Gastronómico se pensó hacer un gastronómico para dar a conocer la rica comida del lugar pero también por la gran variedad de personas extranjeras se pensó tener una pequeña cocina para hacer algunos antojitos.(J.A.R.P.) El 29 de enero del 2011



Diagrama 6: cabaña 1 hecha (J.A.R.P.) el 29 de enero del 2011.

Diagrama 7: Cabaña para 6 personas que cuenta con 1 cama matrimonial, y 2 individuales.
(J.A.R.P.) el 29 de enero del 2011.

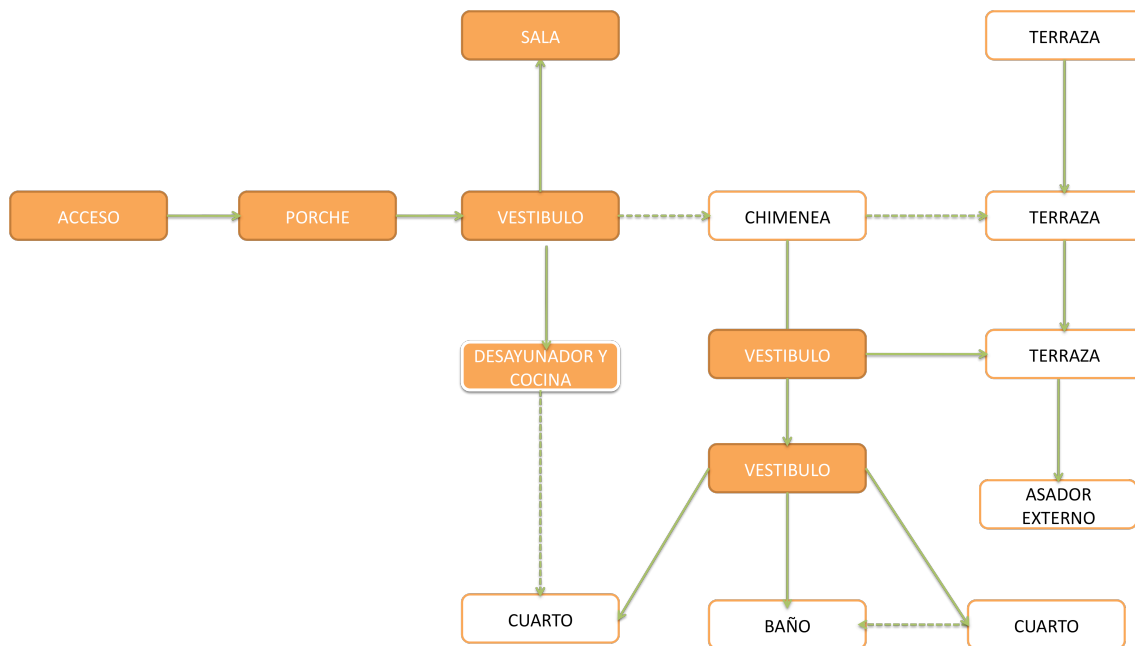
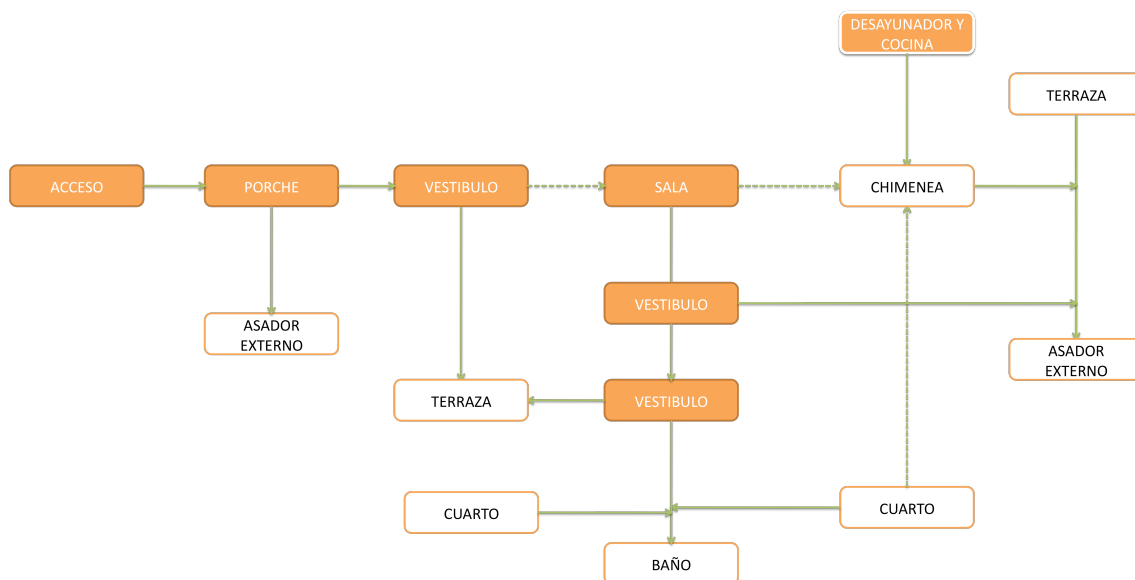


Diagrama 8: Cabaña para 10 personas cuenta con cama matrimonial y 2 literas para un grupo más grande.(J.A.R.P.) el 29 de enero del 2011



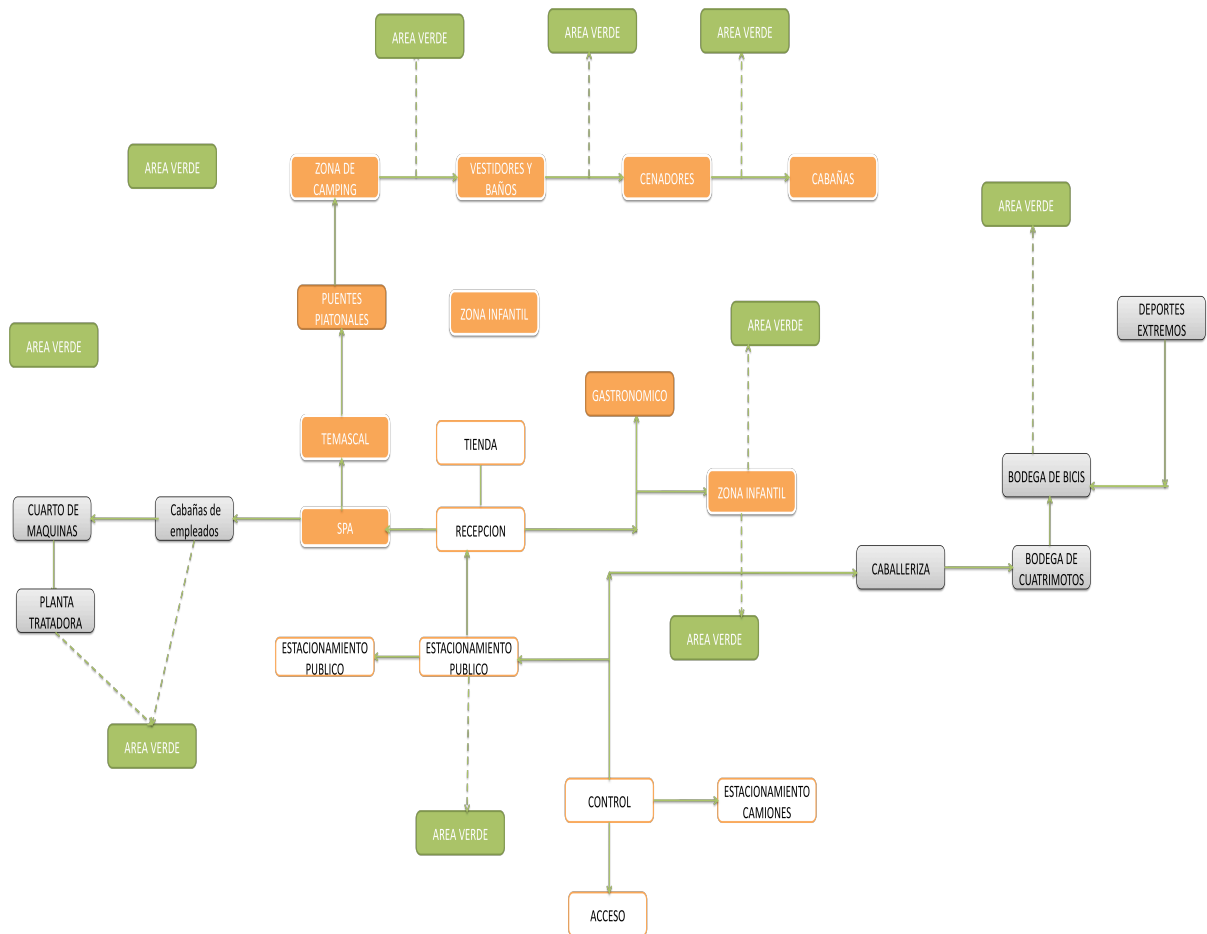


Diagrama 9: Este diagrama es flujo que tendra el parque, se fueron propuesto estos servicios ya que son de los que se puede gozar en el sitio propuesto ya que presume de tener una rica gastronomia se propuso un gastronomico,tambien con unos temascales completandolo con el spa y sus 12 cabañas , cuenta con diferentes areas para acampar con distintas actividades para poder atraer mas turismo.(J.A.R.P.) el 30 de enero del 2011.

VII.7.PRESUPUESTO.

Zona	Cantidad	Área	Área Total	Factor De Costo	Precio	
Kiosco	5	102.37	511.85	1.14	\$705.00	411,373.85
Cabañas	14	111.2	1556.8	1.14	\$1,555.00	2,759,739.36
Caballeriza	1	242.11	242.11	1.14	\$605.00	\$166,983.27
Cuarto de Maquinas	1	335.71	335.71	1.14	\$855.00	\$327,216.54
Spa	1	638.09	638.09	2.27	\$1,055.00	\$1,528,129.84
Vestidores	1	143.57	143.57	1.33	\$1,055.00	\$201,450.25
Cab. Empleados	1	213.81	213.81	1.14	\$1,555.00	\$379,020.99
Temazcal	4	20.53	82.12	2.27	\$1,055.00	\$196,665.08
Gastronómico	1	727.99	727.99	1.76	\$1,555.00	\$1,992,363.03
Recepción	1	646.94	646.94	1.14	\$1,555.00	\$1,146,830.54
pavimento	1	10155.69	10155.69	1	\$1,040.00	\$10,561,917.60
andadores	1	2298.74	2298.74	0.06	\$700.00	\$96,547.08
Moto vía	1	1471.52	1471.52	0.06	\$1,000.00	\$88,291.20
Ciclo vía	1	1786.88	1786.88	0.06	\$900.00	\$96,491.52
Sendero	1	1236.16	1236.16	0.06	\$700.00	\$51,918.72
Zona de juegos	2	325.94	651.88	0.06	\$200.00	\$7,822.56
Área Verde	1	204310.44	204310.44	0.06	\$400.00	\$4,903,450.56
Área Total	1	227010.3	227010.3		\$100.00	\$22,701,030.00
					Total	\$47,617,241.97
					Iva	\$7,618,758.72
					Indirectos	\$11,428,138.07
					Utilidad	\$2,380,862.10

CAPÍTULO VIII.
DE LO CONSULTADO.



VIII.1. ANEXOS.

Arbusto. (Del lat. *arbustum*). m. Planta perenne, de tallos leñosos y ramas desde la base, como la lila, la jara, etc.

Árido, da. (Del lat. *aridus*). adj. Seco, estéril, de poco jugo y humedad. || **2.** Materiales rocosos naturales, como las arenas o las gravas, empleados en las argamasas.

83

Biodiversidad. f. Variedad de especies animales y vegetales en su medio ambiente.

Biosfera. (De bio- y esfera). f. Biol. Conjunto de los medios donde se desarrollan los seres vivos. || **2.** Biol. Conjunto de los seres vivos del planeta Tierra.

Cánido. (Del lat. *canis*, perro). adj. Zool. Se dice de los mamíferos carnívoros digitígrados, de uñas no retráctiles, con cinco dedos en las patas anteriores y cuatro en las posteriores; p. ej., el perro y el lobo. U. t. c. s. || **2.** m. pl. Zool. Familia de estos animales. ORTOGR. Escr. Con may. Inicial.

Clima. (Del lat. *clima*, y este del gr. *κλίμα*). m. Conjunto de condiciones atmosféricas que caracterizan una región. || **2.** Temperatura particular y demás condiciones atmosféricas y telúricas de cada país. || **3.** Geogr. Espacio del globo terráqueo, comprendido entre dos paralelos, en los cuales la duración del día mayor del año se diferencia en determinada cantidad.

Confort. (Del fr. *confort*, y este del ingl. *confort*). m. Aquello que produce bienestar y comodidades.

Conífero, ra. (Del lat. *conifer*, -*ëri*). adj. Bot. Se dice de los árboles y arbustos gimnospermas de hojas persistentes, aciculares o en forma de escamas, fruto en cono, y ramas que presentan un contorno cónico; p. ej., el ciprés, el pino y la sabina. U. t. c. s. f.

Desertificar. tr. Transformar en desierto amplias extensiones de tierras fértiles. U. t. c. prnl.

Ecosistema. (De *eco*⁻¹ y *sistema*). m. Comunidad de los seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente.

Ecoturismo. m. Turismo con el que se pretende hacer compatibles el disfrute de la naturaleza y el respeto al equilibrio del medio ambiente.

VIII.2. BIOGRAFÍA.

Ernest Neufert Arte de Proyectar en arquitectura, Editorial Gustavo Gilli, Barcelona 1995

Héctor Ceballos Lascuráin Ecoturismo, Naturaleza y desarrollo sostenible, Ciudad de México: Editorial Diana, 1998)

Lieve Coppin y Francisco García Gabarra, mundo maya. Plan preliminar de Mercadeo, Asistencia Técnica de las Comunidades Europeas, Guatemala, 1992

Roberto Vélez González Diseño bioclimático y ecotecnias, Segunda edición Editorial universidad Autónoma –Xochimilco, México, D.F., 1990.

Gobierno del estado de Querétaro, ley de Equilibrio Ecológico y Protección del Medio Ambiente, México, 2000.

Juan Tonba, Tomo I El hilo dorado de la energía solar primera edición, pagina 17,18 México D. F., 1993.

Elizabeth Boo, Ecoturismo: Potenciales y Escollos, WWW y the Conservación found, EUA, 1990.

Jaime Nieto Ramírez, Sierra gorda de Querétaro, la tierra y el hombre ediciones UAQ, Querétaro 2010.

Jesús Mendoza Muños, actas de fundación de las misiones franciscanas de la sierra gorda 1682-1683, edición a nombre del autor, Querétaro Qro. 2006

Javier Zavala fraga. Conocimientos básicos de materiales y procedimientos constructivos para arquitectos volumen 1 y 2 de edición a nombre del autor, Morelia Mich. 2007

VIII.3.SITIOS WEB

<http://www.queretaro.travel/espanol/Campamentos>.(Consulta: marzo 8,2010)

<http://mx.lirondo.com/Quer%C3%A9taro/Huaxquilico>(Consulta: marzo 23,2010)

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bise/mexicocifras/default.aspx?ent=16>
(Consulta: abril 19,2010)

<http://www.municipiodequeretaro.gob.mx/modules.php?name=Menu&archivo=desarrollourbano>
(Consulta: abril 22,2010)

<http://www.monografias.com/trabajos15/ecoturismo/ecoturismo.shtml>
(Consulta: abril 28,2010)

<http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/queretaro/municipios/22002a.htm>(Consulta: abril 29,2010)

<http://www.pinaldeamoles.gob.mx/>
(Consulta: junio 1,2010)

http://www.plazadearmas.com.mx/images/publicacion/A_PORTADA%205%20OCTUBRE.jpg
(Consulta: junio 5,2010)

<http://www.plazadearmas.com.mx/index.php?sec=5&id=7501#main>
(Consulta: junio 15,2010)

<http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/queretaro/medi.htm>
(Consulta: junio 21,2010)

[http://es.wikipedia.org/wiki/Pinal_de_Amoles_\(municipio\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Pinal_de_Amoles_(municipio))
(Consulta: junio 29,2010)

<http://www.queretaro.travel/espanol/Campamentos>
(Consulta: julio 2,2010)

<http://mx.lirondo.com/Quer%C3%A9taro/Huaxquilico>

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bise/mexicocifras/default.aspx?ent=16>
(Consulta: julio 10,2010)

<http://www.municipiodequeretaro.gob.mx/modules.php?name=Menu&archivo=desarrollourbano>
(Consulta: julio 14,2010)

<http://www.monografias.com/trabajos15/ecoturismo/ecoturismo.shtml>
(Consulta: julio 21,2010)

<http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/queretaro/municipios/22002a.htm>
(Consulta: julio 26,2010)

VIII.4.ÍNDICE GRAFICO.

Imagen 1: Cabaña mazamitla. Foto tomada por Juan Antonio rosales plaza,cabaña a 2 techos en un terreno accidentado de piedra con acabados de concreto tipo de arquitectura de mazamitla, tomada el 15 de diciembre del 2010.pag.10

Imagen2: fachada de una cabaña de zirahuen. Foto Samuel Aguirre Vallejo, tipo de arquitectura tradicional llamada troje, tomada el 8 de marzo del 2011. Pag.11

Imagen3: Enrique Ribas Lasso cabañas de Meiringen-Haslibergde las montañas de suiza hechas de concreto con un acabado de de madera, a dos techo de agua, consultada en internet el 6 de enero del 2011.pag.12

Imagen4: pueblo de Pinal de amoles, casas tradicionales del estado de Querétaro, pueblo colorido y hermoso de Pinal de amoles, casas a dos y a un techo de agua. Consultada el 5 de mayo del 2011.pag.13

Imagen 5: localidades e infra estructura marco geo estático municipal 2005. Inegi, consultada el 5 de marzo del 2010.pag.29

Imagen 6: mapa del municipio de Pinal de Amoles en el estado mexicano de Querétaro. Battroid, consultada el 5 de febrero del 2010.pag. 29

Imagen7: Superficie de cuerpos de agua (Kilómetros cuadrados), 2005 municipal 2005. Inegi, consultada el 5 de marzo del 2010.pag.30

Imagen8: Conjunto de Datos Geográficos de la Carta INEGI. De Climas, consultada el 5 de marzo del 2010.pag.30

Imagen 9: FUENTE: INEGI.Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Edafológica, Consultada el 5 de marzo del 2010.pag.31

Imagen10:Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda. Foto tomada porAlejandrina Aguirre, tomada el 25 de enero del 2011.pag.31

87

Imagen11: encino foto tomada por Fritz Geller-Grimm. Consultada 21 de enero del 2011.pag.31

Imagen12: Muestra de las hojas de *A. religiosa*, ya sin vida. Foto tomada por Pedro Paramo, Consultado el 6 de octubre de 2010.pag.32

Imagen13: Detalle de hojas de un pino, Foto tomada por Pepe pitón Consultado el 6 de octubre de 2010.pag.32

Imagen14:"Juniperus phoenicea" Foto tomada por Samuel Aguirre. El 6 de octubre de 2010.pag.33

magen15:"Juniperus phoenicea" Foto tomada por Samuel Aguirre. El 6 de octubre de 2010.pag.33

Imagen16: Vientos dominantes. Mapas climatológicos unam. Tomo 2, Consultado el 6 de octubre de 2010, arreglada por Juan Antonio rosales plaza.pag.34

Imagen17: Rosa de vientos. Hecha por celeste Gudiño Juárez. El 6 de noviembre del 2010. Establecer la orientación por la cual soplan más fuertes los vientos en el municipio de Pinal de amoles.pag.34

Imagen18: grafica solar esta grafica establece la entrada y salida del sol en cada mes del año, ayudara a estudiar las ventanas de las cabañas para proponer aleros para evitar que los rayos de sol sean una molestia, arreglada por alma celeste Gudiño Juárez.pag. 35

Imagen 19:Radiación solar durante los solsticios y los equinoccios. Tomo I *El hilo dorado de la energía solar* primera edición, pagina 17,18 México, consultado el 20 de enero del 2010.pag.36

Imagen 20: asolamiento, Tomo I *El hilo dorado de la energía solar* primera edición, pagina 17,18 México, consultado el 20 de enero del 2010. Pag.37

Imagen21: macro localización del predio, a la orilla del pueblo de Pinal de amoles, foto sacada de gogle earth, el 25 de mayo del 2010.pag.39

Imagen22: micro localización del predio, pueblo de Pinal de amoles, foto sacada de gogle earth, el 25 de mayo del 2010.pag.39

Imagen23: foto tomada el 25 de mayo del 2011, el terreno propuesto por el ayuntamiento de Pinal de amoles, tomada por Juan Antonio rosales plaza.pag.39

Imagen24: foto tomada el 25 de mayo del 2011, el terreno propuesto por el ayuntamiento de Pinal de amoles, tomada por Juan Antonio rosales plaza. pag.39

Imagen 25: consultado el 10 de septiembre del 2010, sistema de equipamiento, sedesol. http://www.sedesol2009.sedesol.gob.mx/archivos/802402/file/admo_publica.pdf.pag.45

Imagen26: figuras antropométricas realizadas por Juan Antonio rosales plaza, dando entender medidas promedio de las personas. Hechas el 2 de octubre del 2011.pag. 70

Imagen27: El espacio que necesitan los vehículos para circular es la suma de las dimensiones de los vehículos, la holgura necesaria entre ambos, consultado en el libro de Ernesrt Neufert *Arte de Proyectar en arquitectura*.pag.71

Imagen28: espacios para los carriles de las ciclo pistas.Circulación en un sentido a partir de una anchura, consultado en el libro de Ernesrt Neufert *Arte de Proyectar en arquitectura*.pag.71

Imagen29 y 30: Rampas con pendiente máxima del 8%.Pavimento antiderrapante, libre de obstáculos y con un ancho mínimo de 1.2 m. Cambio de textura en el pavimento. Señalización de las rampas de banqueta.pag.72

Imagen31: promedio de los cajones, con medidas diferentes para personas especiales y automóviles pequeños. pag.73

Imagen32: para el mantenimiento y limpieza se necesitan armarios para pequeños utensilios, productos de limpieza, herramientas y escaleras. Para guardar herramientas de la cabaña. pag.73

Imagen 33: viviendas de vacaciones con distintos tipo de tamaños.pag.74

VIII.5.TABLAS.

Tabla 1: esta tabla da a conocer el porcentaje del municipio, de las localidades con mayor número de habitantes(<http://inegi.com.mx/queretaro2010>).adaptada por J.A.R.P. Adaptada por J.A.R.P. El 21 de noviembre del 2011.pag.21

89

Tabla 2: esta tabla da a conocer la distribución de habitantes por comunidad, De acuerdo con los resultados del Censo General de Población y Vivienda del 2000 de INEGI. Adaptada por J.A.R.P. El 21 de noviembre del 2011.pag.21

Tabla 3: tipo de viviendas de la Población del 2000 de INEGI. Adaptada por J.A.R.P. El 21 de noviembre del 2011 pag.22

Tabla 4: tabla da a conocer las fiestas, ferias y concursos de huapango que se desarrollan en todos los municipios de Querétaro, alrededores de Pinal de amoles, tabla hecha por J.A.R.P. el 29 de enero del 2012.pag.27

Tabla 5: *Población Total del municipio según condición de Derechohabiencia, consultado (<http://www.elocal.gob.mx/work/templates/enciclo/queretaro/municipios/22002a.htm>.) Hecha por J.A.R.P.10 de enero del 2011.pag.39*

Tabla 6: *Programa de mobiliario y espacios arquitectónicos Hecha por J.A.R.P.10 de enero del 2011.pag.67*

VIII.6.DIAGRAMAS.

Diagrama1: De circulación del cuerpo que conforma la el lobby, recepción, salas de espera, oficinas administrativas, baños para mujeres y hombres, control para información. (J.A.R.P.) El 29 de enero del 2011. pag.74

Diagrama 2:Cabaña o cuerpo para personal de de mantenimiento y vigilancia del conjunto de cabañas (J.A.R.P.) El 29 de enero del 2011.pag.74

Diagrama 3:spa con temascales ya que en la región de Querétaro es muy común que haya temascales, claro en este caso se le añadió baños termales y masajes corporales.(J.A.R.P.) El 29 de enero del 2011.pag 75

Diagrama 4:Gastronómico se pensó hacer un gastronómico para dar a conocer la rica comida del lugar pero también por la gran variedad de personas extranjeras se pensó tener una pequeña cocina para hacer algunos antojitos.(J.A.R.P.) El 29 de enero del 2011.pag.75

Diagrama 5:cabañas con capacidad diferentes para las exigencias de los turistas.
(J.A.R.P.) El 29 de enero del 2011.pag.76

90

Diagrama 6: cabaña 1 hecha (J.A.R.P.) el 29 de enero del 2011.pag.76

VIII.7.PERSPECTIVAS

Perspectiva 1 Render del spa y la cabaña de empleados. (J.A.R.P.)

Perspectiva 2 Render recepción. (J.A.R.P.)

Perspectiva 3 Render del gastronómico (J.A.R.P.)

Perspectiva 4 Render de los puentes. (J.A.R.P.)

Perspectiva 5 Render de los puentes. (J.A.R.P.)

Perspectiva 6 Render de los kioscos. (J.A.R.P.)

Perspectiva 7 Render cabaña tipo A (J.A.R.P.)

Perspectiva 8 Render cabaña tipo B (J.A.R.P.)

Perspectiva 7 Render cabaña tipo C (J.A.R.P.)

¡AVISO IMPORTANTE!

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

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS