



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO.

FACULTA DE ARQUITECTURA

CATÁLOGO DE VIVIENDA VERNÁCULA.

Tesis que para obtener el título Arquitecta
presenta.

YANELI VANESSA PÉREZ ROBLERO

ASESOR DR. EN ARQ.

JAIME ALBERTO VARGAS CHÁVEZ



MORELIA MICHOACÁN, TENENCIA DE CAPULA. OCTUBRE 2019

UMSNH



Imagen: Capula Michoacán Vista noreste fuente: propio
fecha: 9 de junio del 2018



AGRADECIMIENTO

El amor recibido, la dedicación y la paciencia con la que cada día se preocupaban mis padres por mi avance y desarrollo de esta tesis, es simplemente único y se refleja en la vida de un hijo.

Gracias a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas, gracias a mi madre por estar dispuesta a acompañarme cada larga y agotadora noche de estudio, agotadoras noches en las que su compañía y la llegada de sus cafés era para mí como agua en el desierto; gracias a mi padre por siempre desear y anhelar siempre lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida.

Gracias a mi familia, también porque cada día bendice mi vida con la hermosa oportunidad de estar y disfrutar al lado de las personas que sé que más me aman, y a las que yo sé que más amo en mi vida, gracias a mí por permitirme amar a mis padres con infinito amor.

Gracias a la vida por este nuevo triunfo, gracias a todas las personas que me apoyaron y creyeron en la realización de esta tesis.

Padre: RANULFO PERÉZ GONZALEZ

Madre: ESPERANZA ROBLERO GONZALEZ

Hermanos: YENISS VIANEY PÉREZ ROBLERO
YESENIA VALEY PÉREZ ROBLERO
YURIDIANA VELLALIM PÉREZ ROBLERO
Yael VANI PÉREZ ROBLERO

ABUELOS: ROMULO PEREZ TECUM
OBDULIA GONZALEZ
ISABEL ROBLERO
VENUSTIANO GONZALES

AMIGOS: SAÚL SOTO QUIROZ
NALA SARABY BEDOLLA
ANAKAREN CHAGOLLA LOPÉZ
VICTOR MANUEL MERCADO TORRES

ÍNDICE

INTRODUCCION	1
CAPÍTULO I . ANÁLISIS PRELIMINAR	2
I.1. Planteamiento del problema	2
I.2. Justificación	3
I.3. Objetivos generales	4
I.4. Objetivos específicos	4
1.4.1. Sociedad	4
1.4.2. Arquitectónico	4
I.5. Alcances	5
I.6. Diseño metodológico	5
CAPÍTULO II MEDIO FÍSICO	6
II.1. Ubicación	6
II.1.1. Ubicación del estado de Michoacán de Ocampo	6
II.1.2. Localización de Capula.....	7
II.2. Geográfica	8
II.2.1. Superficie.....	8
II.2.2. División política	8
II.2.2.1. Asentamiento Urbano alrededor de Capula.....	9
II.2.3. Conformación Geológica.....	10
II.3. Fisiografía	11
II.4. Relieve	12
II.5. Edafología	13
II.6. Uso de suelo	15
II.7. Hidrografía	15
II.8. Topografía	18

ÍNDICE

CAPÍTULO III. CLIMATOLOGÍA

III.1. Clima.....	19
III.2. Energía solar.....	19
III.3. Temperatura.....	21
III.4. Nubes.....	23
III.5. Precipitación.....	24
III.6. Lluvia.....	25
III.7. Humedad.....	26
III.8. Viento.....	26
III.9. Vientos dominantes.....	29
III.10. Mejor época del año.....	29
III.11. Periodo de cultivo.....	30
III.12. Flora.....	32
III.13. Fauna.....	35

CAPÍTULO IV. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

IV.1. México prehispánico.....	38
IV.2. Cultura Purépecha.....	41
IV.2.1. Ubicación geográfica de la cultura Purépecha.....	42
IV.2.2. Historia de la cultura Purépecha en Mesoamérica	43
IV.2.3. Características de la cultura Purépecha	44
IV.2.4. Organización social	45
IV.2.4.1. sacerdotes y militares	45
IV.2.4.2. Realeza	46
IV.2.4.3. Artesanos	46

ÍNDICE

IV.2.5. Organización política y tipo de Gobierno.....	46
IV.2.6. Economía	46
IV.2.7. Religión	47
IV.2.8. arquitectura	48
IV.2.8.1. Yácatas	48
IV.2.8.2. Muros de Yácatas	49
IV.2.8.3. Calzadas amuralladas o uatziris	49
IV.2.8.4. Plataformas	49
IV.2.8.5. La calzada del Rey	50
IV.2.8.6. Mirador	50
IV.2.9. tradiciones	51
IV.2.9.1. Día de muertos	51
IV.2.9.2. Día de la virgen de Guadalupe	52
IV.2.9.3. Danza de los viejitos	52
IV.2.9.4. Día de la candelaria	53
IV.2.9.5. Danza de la epifanía	53
IV.2.9.6. Carnaval	53
IV.2.9.7. Semana santa	53
IV.2.9.8. Día de la Independencia	53
IV.2.9.9. Día de los santos inocentes	53
CAPÍTULO V. SOCIO CULTURAL	54
V.1 Historia y Evolución de Capula	54
V.2. La llegada de los Españoles en Capula	55
V.3. Capula como encomienda	56
V.4. Economía (artesanías, Alfarería)	57

ÍNDICE

V.5 La evangelización.....	58
V.6. Capula Durante el siglo XVII.....	59
V.7 Datos estadísticos de la parroquia de Capula durante el año 1943.....	59
V.8 Capula de 1950 a la actualidad (50 años de cambios).....	60
V.9. Datos estadísticos actuales de la población de capula.....	61
V.9.1. Escolaridad en Capula.....	62
V.9.2. Hogares y viviendas en Capula.....	63
V.10. Ubicación de sus componentes.....	64
V.10.1. templo parroquial Santiago Apóstol.....	65
V.10.2. clínica de salud.....	69
V.10.3. Plaza pública	71
V.11. La vivienda de Capula.....	73
V.12. La vivienda en la actualidad.....	74
CAPÍTULO VI. MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA	76
VI.1. ¿Qué es la arquitectura?	76
VI.1.1. Historia de la arquitectura	77
VI.2. Tipos de arquitectura.....	78
VI.2.1. Según su función	78
VI.2.2. Según su técnica de construcción	78
VI.2.3. Según su periodo Histórico	79
VI.3. Arquitectura y Urbanismo	79
VI.4. Arquitectura vernácula	80
VI.5. Características básicas de la arquitectura	83
VI.5.1. Existen varios ejemplos del uso de la estructura vernácula	83
VI.6. Contexto histórico	85

ÍNDICE

VI.7. Beneficios de la arquitectura vernácula	85
VI.8. Relación de la arquitectura vernácula con el confort ambiental	86
VI.9. Arquitectura vernácula y sostenibilidad	87
VI.10. La enciclopedia de la arquitectura vernácula del mundo	88
VI.11. Influencias en la lengua vernácula	89
VI.12. Clima	89
VI.13. Cultura	90
VI.14. Viviendas nómadas	91
VI.15. la arquitectura de las viviendas puede reflejar una ubicación geográfica muy específica	91
VI.15.1. Medio ambiente y materiales	91
CAPÍTULO VII. REGIONES DE LA ARQUITECTURA VERNÁCULA	92
VII.1. Canadá, Ártico	92
VII.2. Italia, trulli	95
VII.3. Mapuche, Chile	97
VII.4. Turquía, Harrán	101
VII.5. Yurtas, Mongolia	104
CAPÍTULO VIII. ARQUITECTURA VERNÁCULA EN MÉXICO	108
VIII.1. Raíces.....	108
VIII.2. Sabiduría con la naturaleza.....	109
VIII.3. La transformación de la arquitectura en Michoacán	109
VIII.3.1. La tradición como el otro y la conservación de lo vernáculo	110
VIII.3.2. La valoración de los materiales.....	111
VIII.3.3. Arquitectura vernáculo y cambio.....	112

ÍNDICE

VIII.3.4. Los espacios cotidianos en Michoacán.....	113
CAPÍTULO IX. VALORACIÓN DEL PATRIMONIO VERNÁCULO EN MÉXICO	114
IX.1 Patrimonio vernáculo maya	114
IX.1.1 La cosmovisión maya, la casa y la conceptualización.....	117
IX.2. Patrimonio vernáculo azteca	119
IX.2.1. Arquitectura Azteca: Estilo y diseño.....	120
IX.2.2. Arquitectura azteca: Método de construcción	120
IX.2.3 Arquitectura azteca: Materiales de construcción.....	120
IX.2.4 Simbología Utilizados en la arquitectura azteca.....	121
CAPÍTULO X. CASOS ANÁLOGOS	123
X.1. Caso uno.....	123
X.2. Caso dos.....	124
X.3. Caso tres.....	125
X.4. Caso cuatro.....	126
CAPÍTULO XI. PROYECTO (CATÁLOGO DE VIVIENDA VERNACULA)	127

RESUMEN

El catálogo de vivienda vernácula surge como una necesidad por conocer, entender, conservar, realzar y restaurar para consolidar las raíces culturales que dan identidad local. Y ampliando, aplicar todo ese conocimiento a nuevas formas de creación de vivienda para lograr un mejor espacio habitable y confortable demostrando un gran ejemplo de regeneración, repensando a detalle sobre su reedificación para que las nuevas generaciones lo valoren y le den un impulso a la sostenibilidad y sustentabilidad.

Palabras clave: Materiales, sustentabilidad, cultura, medio ambiente, nativo.

ABSTRACT

The vernacular housing catalog emerges as a need to know, understand, preserve, enhance and restore to consolidate the cultural roots that give local identity. And expanding, apply all that knowledge to new forms of housing creation to achieve a better living and comfortable space demonstrating a great example of regeneration, rethinking in detail about its rebuilding so that new generations value it and give a boost to sustainability and sustainability.

Keywords: Materials sustainability, culture, environment, native.

INTRODUCCIÓN

La cultura michoacana no podría escribirse sin conocer e identificar el protagonismo de los primeros pobladores del Estado perteneciente a los grupos chichimecas que llegaron del norte alrededor del año 1500 a.C. y evolucionando progresivamente hasta constituirse en una de las civilizaciones más avanzadas de su época, sus tradiciones y costumbres han sido recibidas por sus descendientes. Más tarde, la existencia de la cultura es afectada por el encuentro con una civilización que llegó en un momento determinado a conquistar estos territorios fusionándose y superviviendo hasta nuestros días.¹

El estudio de la arquitectura vernácula aún no ha sido suficientemente estudiado, por lo que se requiere recopilar sistemáticamente su registro y levantamiento de datos en cada región para evitar su pérdida en la memoria colectiva, dado el deterioro y abandono que hoy día sufren estas edificaciones que han sido desvalorizados en virtud de la pérdida de identidad de las propiedades y dados la influencia de otros países el deterioro e individualismo por causa de construcciones modernas que poco a poco desvanece el patrimonio cultural arquitectónico.

Nuestro catálogo de vivienda vernácula lo realizaremos en la localidad de Capula Michoacán, localizada en la parte Oeste de la ciudad de Morelia, a 17.5 kilómetros por la carretera federal No. 15 Morelia-Guadalajara que se desarrolló con efecto de dar cabal cumplimiento al requisito señalado en el reglamento de titulación profesional de la Facultad de Arquitectura fundamentada en el marco jurídico de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en su capítulo VI de los exámenes profesionales, artículo 36 al 48 en el cual marca que el pasante puede elegir uno de las siete opciones de titulación, que para este caso corresponda la opción de tesis.

La tesis consiste en un trabajo escrito con el correspondiente desarrollo del proyecto referentes al tema a desarrollar, cuyo objetivo será la aportación de nuevos enfoques relativos al propio tema elegido por el pasante.

¹ Históricos, v. a. (01 de Mayo de 2018). *historia del estado de michoacán de ocampo*. Obtenido de Para todo Mexico. Fuente: <https://www.paratodomexico.com/estados-de-mexico/estado-michoacan-de-ocampo/historia-michoacan.html>

CAPITULO I. ANÁLISIS PRILIMINAR

I.1. Planteamiento del problema

En un mundo globalizado que apunta ser cada día más insostenible, es necesario observar las experiencias pasadas para lograr proyectar soluciones futuras, basándonos en las culturas constructivas tradicionales que nos transmiten un gran ejemplo de Arquitectura Vernácula que posee un patrimonio ancestral y que forma parte de la natividad del lugar dejando en evidencia una clara relación entre el medio natural y el construido.

En México observamos diferentes culturas cuyas tienen un claro ejemplo de ilustración y educación tecnológico y sociopolítico del periodo mesoamericano como: azteca, tolteca, mexica, maya, zapoteca, totonacas, chichimecas entre otros, dejando al descubierto la cultura donde la sustentabilidad se manifiesta, sin poner en riesgo sus ecosistemas y proyectando diferentes tipos de edificaciones y adaptaciones de formas de vida, necesidades, clima y paisajismo.

A través de la historia las diversas comunidades ancestrales se van desvaneciendo por la conquista y colonización de los españoles en el siglo XVI junto con ello su industrialización y la explotación de dichos capiteles que alcanzan índices muchos más rápidos que su velocidad de renovación sin preocuparse por su continuidad en el tiempo. El impacto puede analizarse desde diferentes puntos de vista como el emplazamiento, la orientación, la ventilación, las instalaciones eléctricas, las aguas negras, la calidad de construcción, el origen de los materiales: acero, concreto y cerámica que no solo causa desequilibrio en el ecosistema también impacta el suelo con una nociva y toxicidad al entorno.²

Esta problemática nos ha llevado a una crisis de contaminación masiva, que culmina con el siguiente diagnóstico: debemos apuntar a un desarrollo más sostenible que permita seguir habitando en el planeta y sigamos dependiendo de la biosfera tanto de sus ciclos como la capacidad regenerativa. En el estado de Michoacán nos encontramos con mucha riqueza cultural arquitectónica de nuestros ancestros Purhépechas, Nahuas, Otomíes, Matlazincas o Pirindas y Tecos,³

² Construmática (s.f). *Contaminación en los elementos constructivos*. obtenidos de meta portal de arquitectura, ingeniería y construcción.

Fuente: https://www.construmatica.com/construpedia/Contaminaci%C3%B3n_en_los_Elementos_Constructivos

³ México, E.D (s.f.). *reseña Histórica*. Obtenido de Michoacán de Ocampo. Fuente : <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM16michoacan/historia.html>

que poco a poco va llegando al individualismo donde la pérdida de las edificaciones se va dejando en el olvido.

La localidad de Capula está siendo afectada por la aparición y uso de materiales ajenos al lugar que rompen con el contexto patrimonial, esto se debe a la falta de confianza que demuestran los habitantes por continuar empleando los materiales y sistemas constructivos regionales, Causando una pérdida de identidad arquitectónica.

I.2. Justificación

Es claro que la localidad de Capula tiene enorme potencial turístico, la primera por la cercanía con Morelia, segunda: los atributos culturales de su gente, tercero: por la tradición de la alfarería y cerámica, también las edificaciones de adobe y techos de teja, y como olvidarnos de todo tipo de flora, fauna, costumbres, artesanías, colores, construcciones antiguas donde se refleja una herencia cultural. En este caso la arquitectura vernácula es una de la más dócil por tener una apariencia pasado de estilo dejando la simplicidad y naturalidad de los materiales locales donde no solo se pierde un componente físico, sino también un elemento histórico.

Por lo tanto propongo Motivar y edificar propuestas vernáculas, diseños, innovación, regeneración constructiva, recapitulación del marco histórico, cultural y natural, mejorando la vivienda hacia la sustentabilidad como un logro ecológico, incitando un impacto positivo que brindara un servicio mejorable donde reduzca el problema tanto físico como emocional para la sociedad, resolviendo construcciones económicas, mejoramiento de microclimas, mejoría para el ecosistema y progresando a un más como pueblo mágico, dándose a conocer como una de las primeras localidades ecológicas del estado donde aportará un ejemplo de estilo de vida que hará de los recursos naturales disponibles, Floreciendo el turismo con edificaciones simbólicas y perdurable en el planeta sin poner en riesgo a nuestra madre tierra.

El proyecto se realizará para brindar un servicio mejorable que reduzca el problema de la contaminación y tener un beneficio para la localidad las cuales se han esforzado para poder tener una mejor calidad de vida. Esto conlleva a cabo a la sociedad, economía, salud, bienestar y mejor aprovechamiento de materiales locales con la finalidad de solucionar los problemas existentes, y poder alertar acerca de los materiales que solo causa desequilibrio en el ecosistema, y fomentar el conocimiento de materiales naturales.

I.3. Objetivos generales

El catálogo es proporcionar una enseñanza hacia el alumno universitario, motivando a realzar las edificaciones patrimoniales y costumbres de Michoacán, Evolucionando con nuevas propuestas para un gran futuro sustentable a nuestras generaciones.

Puntos generales

1. Desarrollar el catálogo de vivienda vernáculo y obtener el título de arquitecto
2. Mostrar mis capacidades personales a través del uso del conocimiento adquirido a lo largo de la carrera.
3. Resolver un problema social real de vivienda vernácula regional de territorio geográfico de la tenencia de Capula.
4. Valorar y justipreciar la arquitectura vernácula de Michoacán
5. Realzar la importancia patrimonial de la arquitectura vernácula de Capula.
6. Implantar nueva metodología de edificaciones vernáculos hacia la modernidad

I.4. Objetivos específicos

El catálogo de vivienda vernácula analizará el estudio de materiales tropicalizados localmente, el uso, construcción, diseño y acabando con una restauración a la edificación. Logrando mostrar nuevas edificaciones con los materiales estudiados para enfrentar nuevos diseños en la arquitectura moderna, mejorando soluciones espaciales, confort y habitabilidad sin afectar el entorno en el que se incorpore.

I.4.1 Sociedad

- Mejorar la economía
- Manifestación de la cultura, arte, tradiciones, identidad, historia
- Mejoramiento climático
- Disminución de contaminación

I.4.2. Arquitectónicos

Analizando las viviendas detalladamente prosigue restaurar los tipos de viviendas que se encuentren en equilibrio con el medio ambiente, donde la utilización de energía renovable logre mitigar los actuales problemas ambientales y mejorar la calidad de vida de quienes habiten teniendo en cuenta las raíces culturales para

preservar la identidad e historia de la región, conocer y evaluar los tipos de elementos del espacio habitable dentro del medio social, cultural y físico

I.5 Alcances

- se enfoca en el aspecto arquitectónico y sus elementos decorativos que la conforman.
- Se analizará los riesgos de las edificaciones
- Regeneración de vivienda
- Lograr proyectar buenas propuestas de vivienda vernácula
- Se determinará las ventajas y monto de inversión de una vivienda
- Lograr el liderazgo y la unión con el entorno

I.6. Diseño metodológico

1. Identificar las viviendas más representativas
2. se obtiene fotografías e ilustraciones por medio de visitas o consultas a expertos y profesionales del lugar
3. inspección del lugar
4. Plano Arquitectónico
5. Análisis del proceso constructivo
6. Fichas de cada vivienda
7. Características del medio físico
8. Recopilación de información haciendo un estudio de las condiciones actuales, arquitectónicas y urbanas de la localidad
9. Se desarrollará un documento que muestre la guía del estudio de la arquitectura local para conservar la tipología tradicional de la localidad de Capula
10. Solución de Restauración de las viviendas.

CAPÍTULO II. MEDIO FÍSICO

II.1. Ubicación

II.1.1. Ubicación del Estado de Michoacán de Ocampo



IMAGEN 01. Ubicación del estado de Michoacán
FUENTE: https://www.google.com.mx/search?q=michoacan&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi_p_fqt5veAhUpwVQKH_SbUDI8Q_AUIDyqC&biw=1093&bih=501#imgdii=TyGai1ABKj2uIM:&imgcr=kPLYb9VgzYI7dM:
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

El estado de Michoacán se sitúa hacia la porción centro - oeste de la República Mexicana, entre las coordenadas 20°23'27" y 17°53'50" de la latitud norte y entre 100°03'32" y 103°44'49" la longitud oeste del meridiano de Greenwich. Limitado al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al noroeste con el estado de Querétaro, al este con los estados de México y Guerrero, al oeste con el Océano Pacífico y los estados de Colima y Jalisco, al sur con el Océano Pacífico y el estado de Guerrero.¹

¹ INAFED.(2010). *Instituto para el federalismo y el desarrollo municipal*. Obtenido de enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de Mexico/ estado de Michoacán. Fuente:

<http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM16michoacan/index.htm> Fecha de consulta: 22 de septiembre del 2018

II.1.2. Localización de Capula

la tenencia de Capula se encuentra ubicada al poniente del municipio de Morelia, en un pequeño valle a 20 kilómetros sobre la carretera federal no.15 comunicada con un entronque carretero pavimentado de 1400mts. Y en las siguientes coordenadas geográficas: a los 19° 40´ de latitud norte y a los 101° 16´ de longitud oeste del meridiano de Greenwich y a 2,150 mts. Sobre a nivel del mar.

La tenencia de Capula limita con las siguientes poblaciones: al oriente con las tenencias de Tacicuaro y Cuto de la Esperanza, al poniente con la municipalidad de Quiroga, al norte con la tenencia de Teremendo y al sur con la municipalidad de Lagunillas.²



IMAGEN 02. Mapa de Municipios de Michoacán de Ocampo
FUENTE: <https://descargarmapas.net/mexico/michoacan/mapa-estado-michoacan-de-ocampo-municipio>
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

² MENDOZA, F.T. (2015). *Memoria Histórica de Capula: Jitanjáfora Morelia*. Pag.41

II.2. Geográfica

II.2.1. Superficie

La superficie de su área urbana es de 75 hectáreas y del total de la tenencia no se tienen datos registrados.

II.2.2. División política

La tenencia de Capula de acuerdo a su actual organización administrativa está dividida en cuatro barrios que son: san miguel, san francisco, prendimiento y dolores; contando con dos colonias a partir del año 1978, en que nacieron las colonias dos de octubre y Guadalupe.³



IMAGEN 03. Mapa de Capula

FUENTE: <http://gaia.inegi.org.mx/>

FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

³ MENDOZA, F.T. Pág.41

II.2.2.1. Asentamiento urbano alrededor de Capula

- Buenavista
- Tacicuaro
- Icuacato
- Cerritos
- Cuanajillo grande
- Joya de Buenavista
- El correo
- Iratzio
- Sanambo
- Fraccionamiento huertos Agua Azul
- La Hacienda (Conjunto Habitacional)
- El Tigre

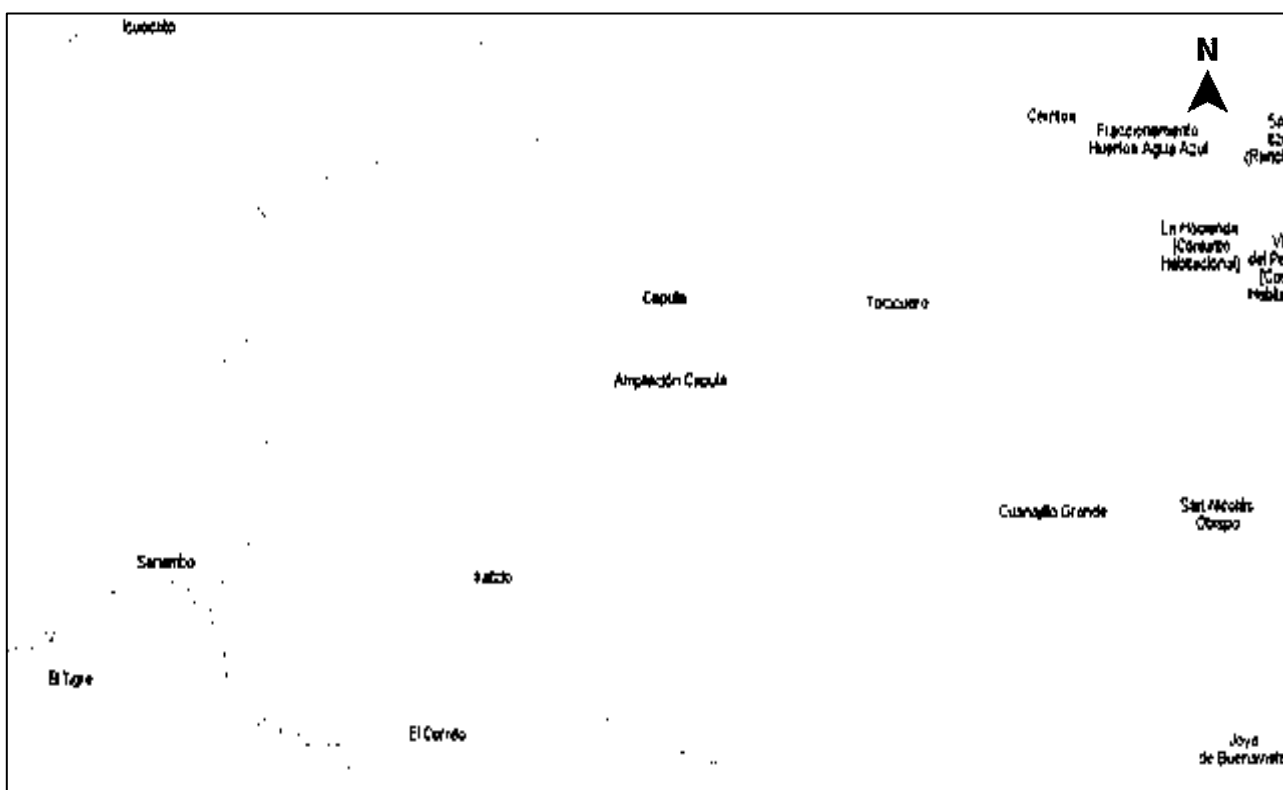


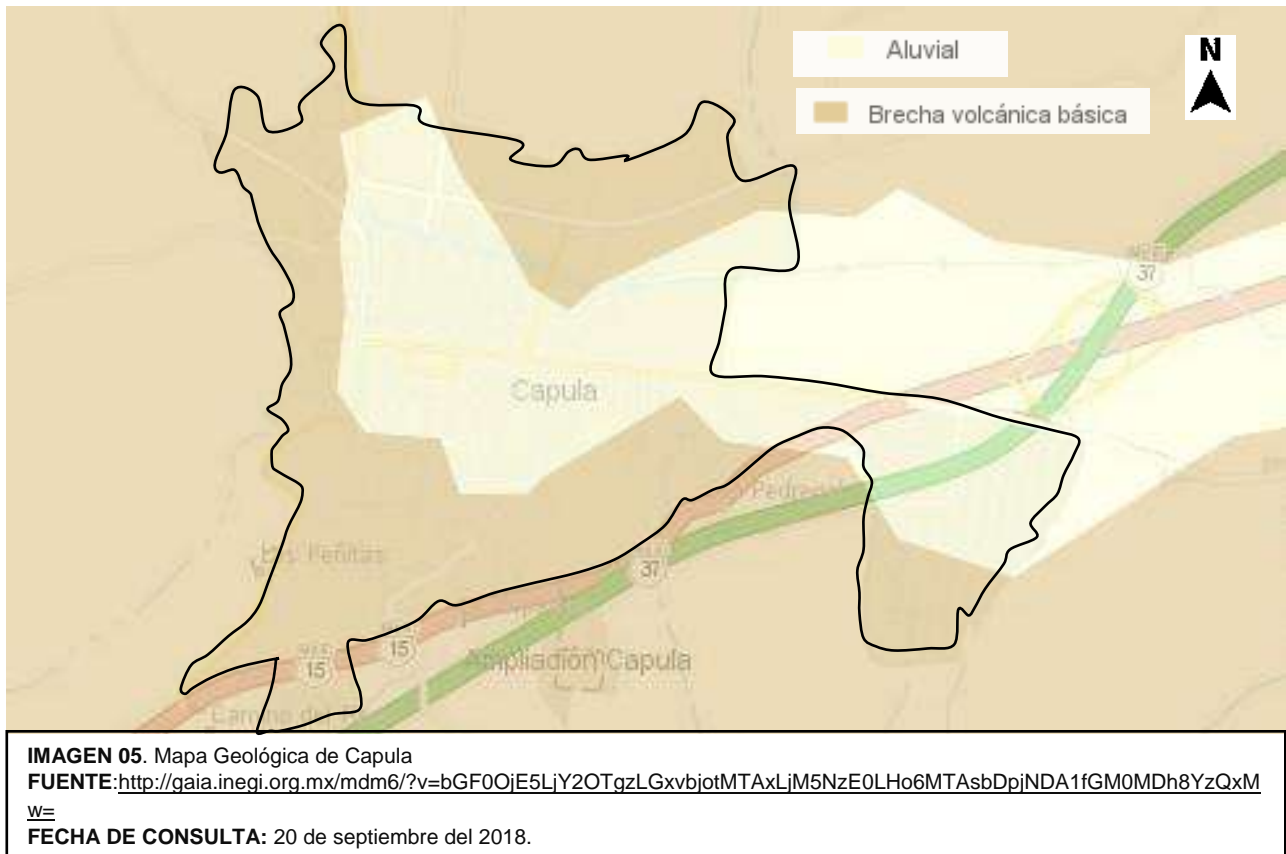
IMAGEN 04. Mapa de localidades, tenencias y fraccionamientos alrededor de Capula

FUENTE: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjE5LjY4NTg0LGxvbjotMTAxLjM4Mzk5LHo6OSxsOmMxMTFzZXJ2aWNpb3N8dGMxMTFzZXJ2aWNpb3M=>

FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

II.2.3. Conformación geológica

El terreno sobre el que se localiza la tenencia es de suelo aluvión, suelos residuales, volcánica alterada, gravas, arena y limos, donde se encuentra el volcán apagado del melón, la mayor parte de la superficie de la tenencia es pedregosa.⁴



Los suelos aluviales son suelo de origen fluvial, poco evolucionados, aunque profundos. Aparecen en las vegas de los principales ríos.⁵

Brecha volcánica está constituida por derrubios de rocas volcánicas que han sido cementadas por la lava de las erupciones. Cabe aclarar que no se considera como roca sedimentaria, pues no ha sufrido erosión, transporte y sedimentación.⁶

⁴ MENDOZA, F.T. Pág. 42

⁵ Wikipedia. (03 de 09 de 2017). *La Enciclopedia libre*. Obtenido de aluviales: <https://es.wikipedia.org/wiki/Aluviales>

⁶ Wikipedia. (06 de 10 del 2017). *La enciclopedia libre*. Obtenido de Brecha (Geología)

II.3. Fisiografía

El relieve de la región de Capula, es accidentado por el sistema montañoso que lo rodea; por el sur tiene la elevación más alta que es el cerro del águila, por el poniente tiene una muralla natural que le sirve de límite con el municipio de Quiroga, formada por los cerros de Buenavista, el Melón, el Ranchito y el Cerro de la mina.

Por el norte la elevación es menos formada en un principio por una serie de conos volcánicos donde se encuentra el cerro de la campana, después el cerro de la coronilla, una larga ceja llamada la Ladera y el Cerro del Molcajete que le sirve de límite con Tremendo y Cuto de la esperanza, es en éste entorno donde se forma una mesa y se encuentra ubicados los ranchos de San Bernabé, Biricuarán, Joyitas y la Luz. En esta arrugada superficie se formaron dos pequeños valles o cuencas: una donde hoy está el actual pueblo de Capula y el otro, es el lugar conocido como la Joya, es el lugar donde se siembra la mayor cantidad de maíz y es por así decirlo el granero del pueblo.⁷

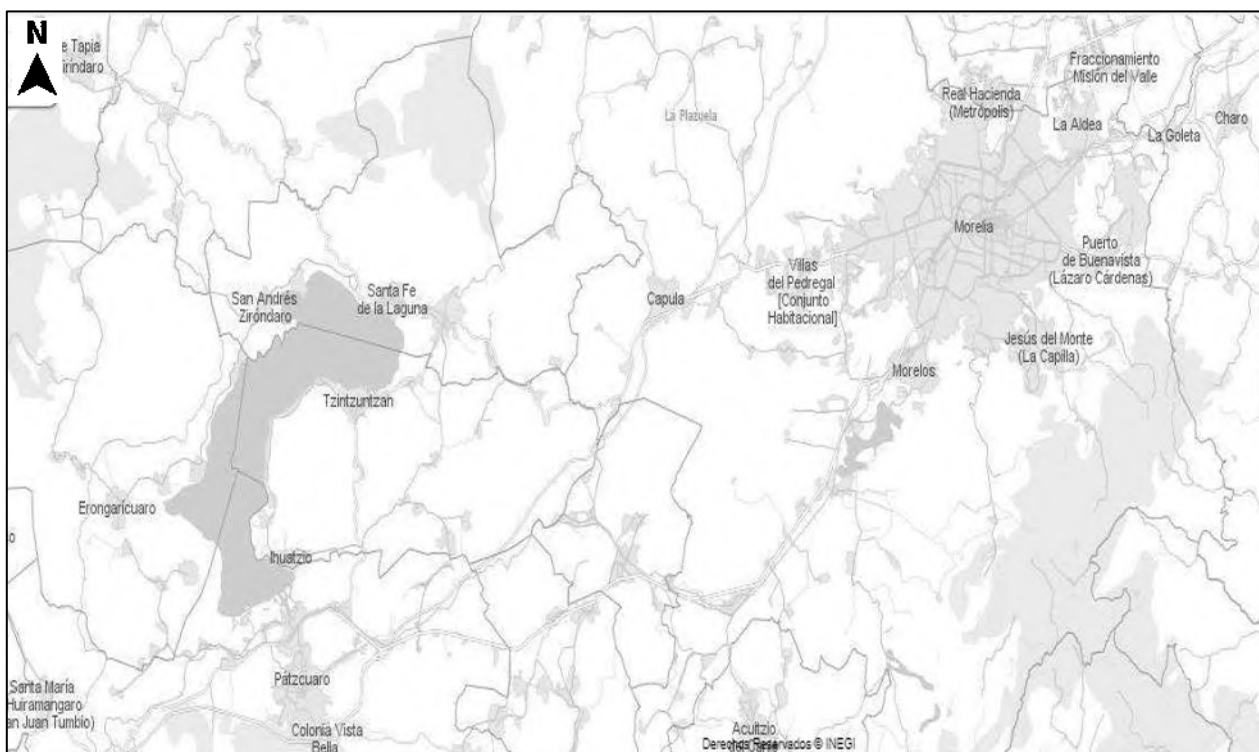


IMAGEN 06. Mapa de localidades, tenencias y fraccionamientos alrededor de Capula

FUENTE: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjE5LjY4NTg0LGxvbjotMTAxLjM4Mzk5LHo6OSxsOmMxMTFzZXJ2aWNpb3N8dGMxMTFzZXJ2aWNpb3M=>

FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

⁷ MENDOZA, F.T. Pag.42

II.4. Relieve

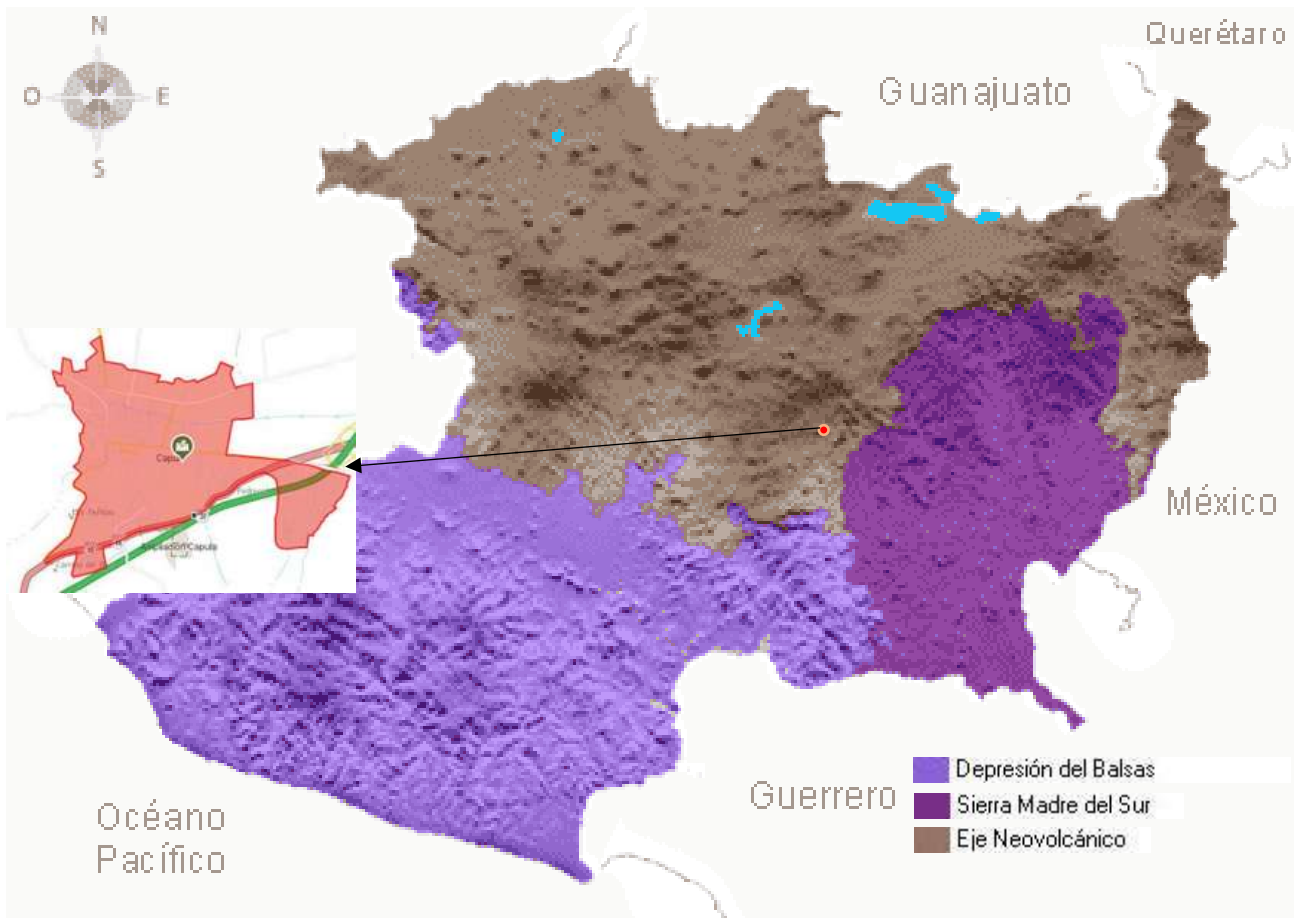


IMAGEN 07. Mapa relieve de Michoacán

FUENTE: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/territorio/relieve.aspx?tema=me&e=16> =

FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

Capula forma parte de las provincias del Eje Neovolcánico conocido asimismo bajo la denominación de Sistema Volcánico Transversal, constituye una de las principales cadenas montañosas de México. Formando parte del Cinturón de Fuego del Pacífico y localizado aproximadamente en el centro-sur del país, se extiende de oeste a este desde el sur de la Sierra Madre Occidental hasta el sur de la Sierra Madre Oriental. Posee unos 900 km. de longitud y una anchura de unos 150 km. En esta cordillera de naturaleza volcánica se hallan las montañas (volcanes) más altos de México, como el Pico Orizaba -o Citlaltépetl-, el Popocatepetl y el Iztaccíhuatl, que superan los 5.000 m.⁸

⁸ KVAEST. (2018). *EJE VOLCANICO* obtenido de Tecnología de Blogger: <https://kvaest.enl.plus/2017/07/eje-neovolcanico.html>

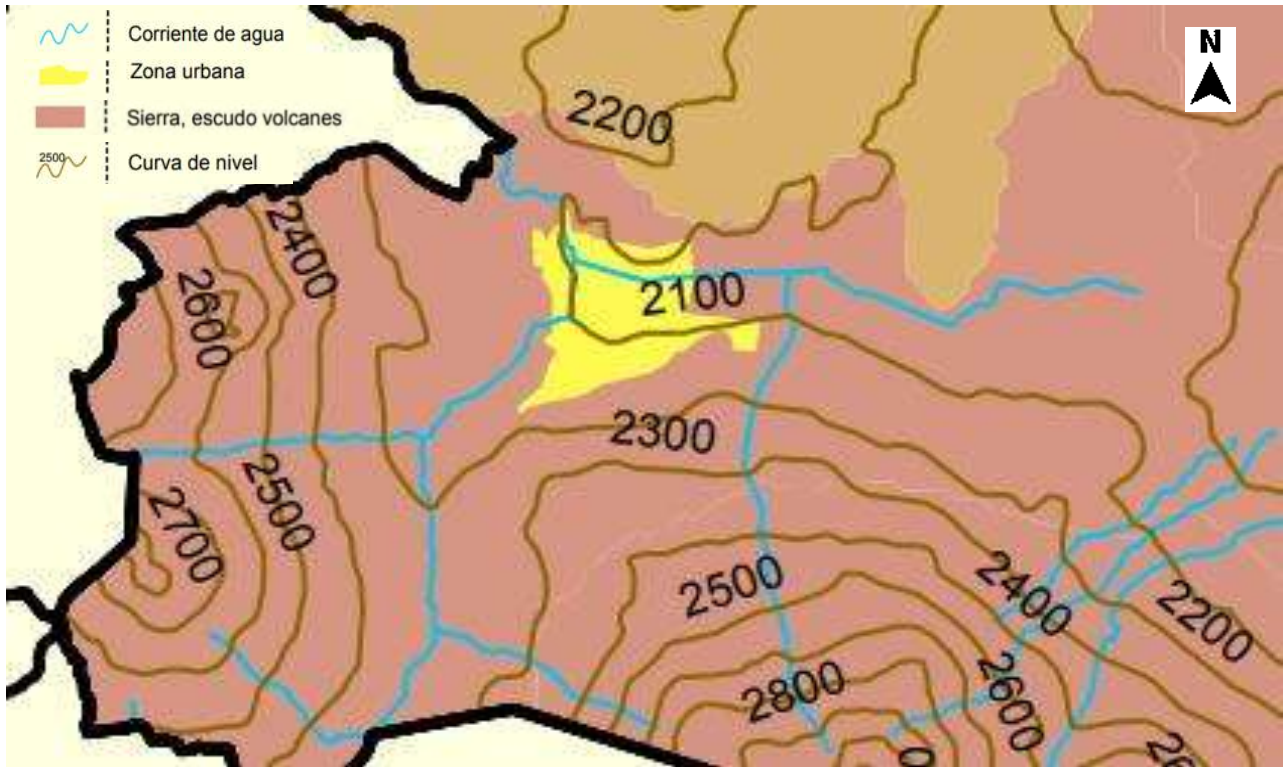


IMAGEN 08. Relieve 2018, INEGI

FUENTE: <https://www.google.com.mx/maps/dir/Capula,+Michoac%C3%A1n/19.6242201,->

FECHA DE CONSULTA: 20 DE SEPTIEMBRE 2018

II.5. Edafología

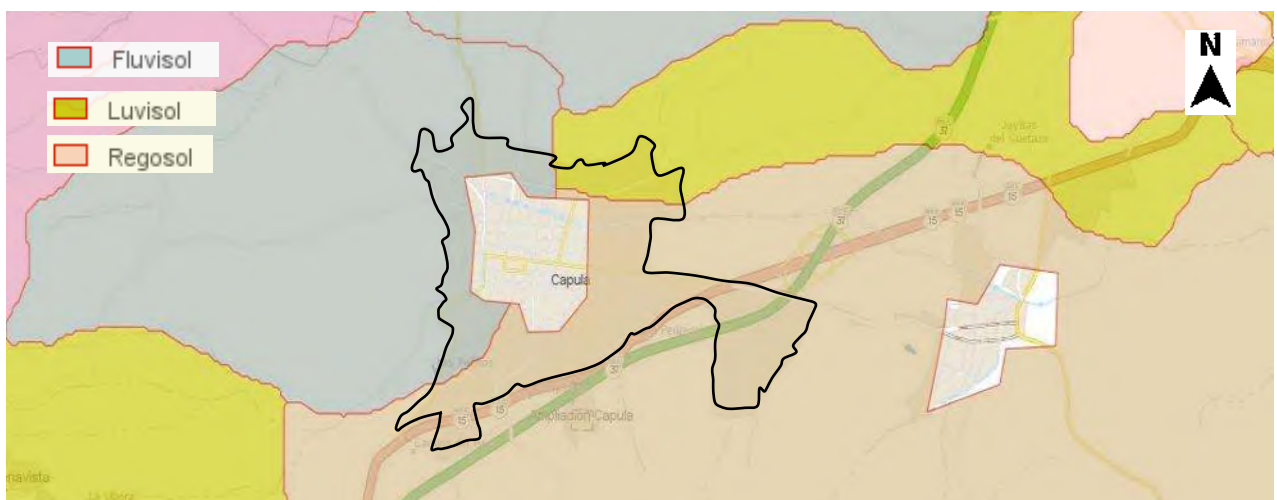


IMAGEN 09. INEGI, edafología (tipos de suelo)

FUENTE: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0QjE5LjY0OTIxLGxvbjotMTAxLjM3MjE2LHo6MTAsbDpjNDE2>

FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

La localidad tiene 3 tipo de suelo llamado:

Regosol: Del griego reghos: manto, cobija o capa de material suelto que cubre a la roca. Suelos ubicados en muy diversos tipos de clima, vegetación y relieve. Tienen poco desarrollo y por ello no presentan capas muy diferenciadas entre sí. En general son claros o pobres en materia orgánica, se parecen bastante a la roca que les da origen. En México constituyen el segundo tipo de suelo más importante por su extensión (19.2%). Muchas veces están asociados con Litosoles y con afloramientos de roca o tepetate. Frecuentemente son someros, su fertilidad es variable y su productividad está condicionada a la profundidad y pedregosidad.

Luvisol: Dellatin luvī, luo: lavar. Literalmente, suelo con acumulación de arcilla. Son suelos que se encuentran en zonas templadas o tropicales lluviosas, aunque en algunas ocasiones también pueden encontrarse en climas más secos. La vegetación es generalmente de bosque o selva y se caracterizan por tener un enriquecimiento de arcilla en el subsuelo. Son frecuentemente rojos o amarillentos, aunque también presentan tonos pardos, que no llegan a ser oscuros. Se destinan principalmente a la agricultura con rendimientos moderados.

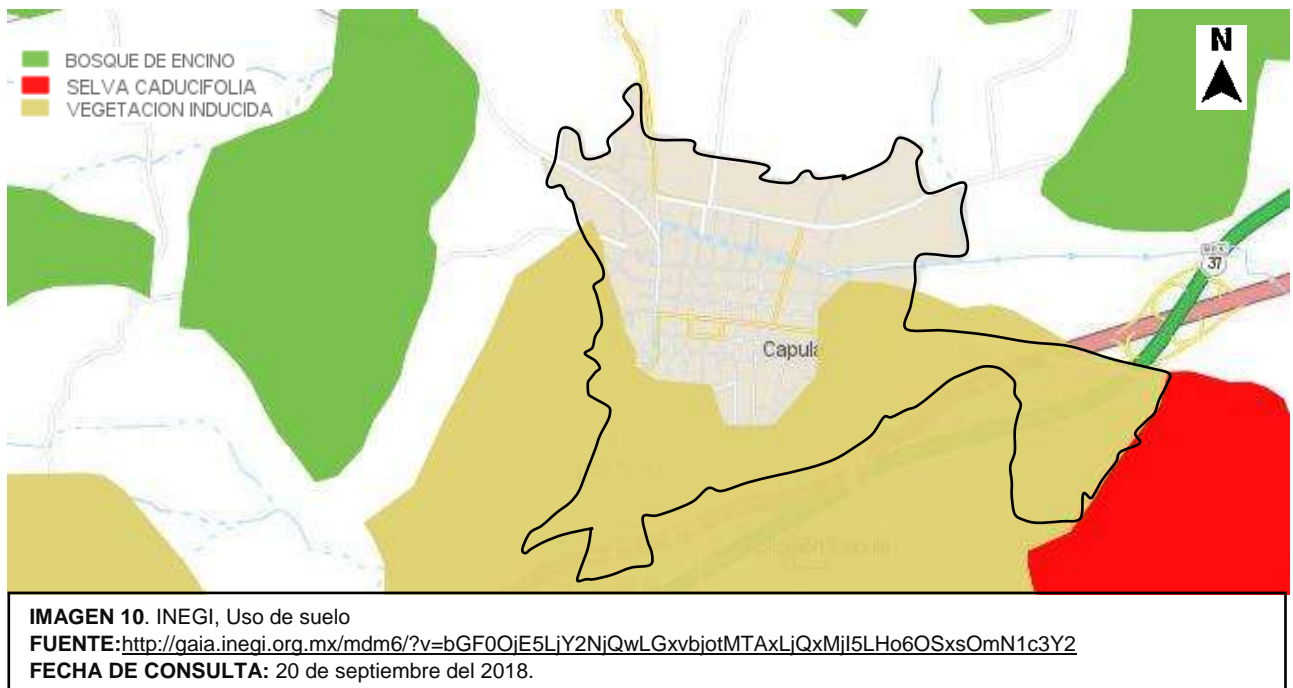
En algunos cultivos de café y frutales en subsuelo muy arcilloso, o bien, roca o tepetate, todos impermeables. En otros países se les conoce como suelos «duplex» por el contraste en su textura. Su rendimiento agrícola depende de la subunidad de Planosol que se trate. Son muy susceptibles a la erosión, sobre todo en las capas superficiales.

Fluvisol: Del latín Fluvius: río. Literalmente, suelo de río. Se caracterizan por estar formados de materiales acarreados por agua. Son suelos muy poco desarrollados, medianamente profundos y presentan generalmente estructura débil o suelta. Se encuentran en todos los climas y regiones de México cercanos siempre a lechos de los ríos. Los ahuehuetes, ceibas y sauces son especies típicas que se desarrollan sobre estos que La vegetación típica de estos suelos es el pastizal o popal.⁹

⁹INEGI (S.F.). *Guía de cartografía Edafología*. obtenido de unidades y subunidades de suelo:
<http://www.inegi.org.mx/inegi/SPC/doc/INTERNET/EdafIII.pdf>

11.6. Uso de suelo

La localidad cuenta con una parte de suelo llamado vegetación inducida teniendo una serie registra con un 48.5% de superficie del país cubierta con vegetación primaria.¹⁰ En el suroeste, topándose con el uso de suelo llamada selva caducifolia y la zona norte nos encontramos con un suelo llamado bosque de encino.

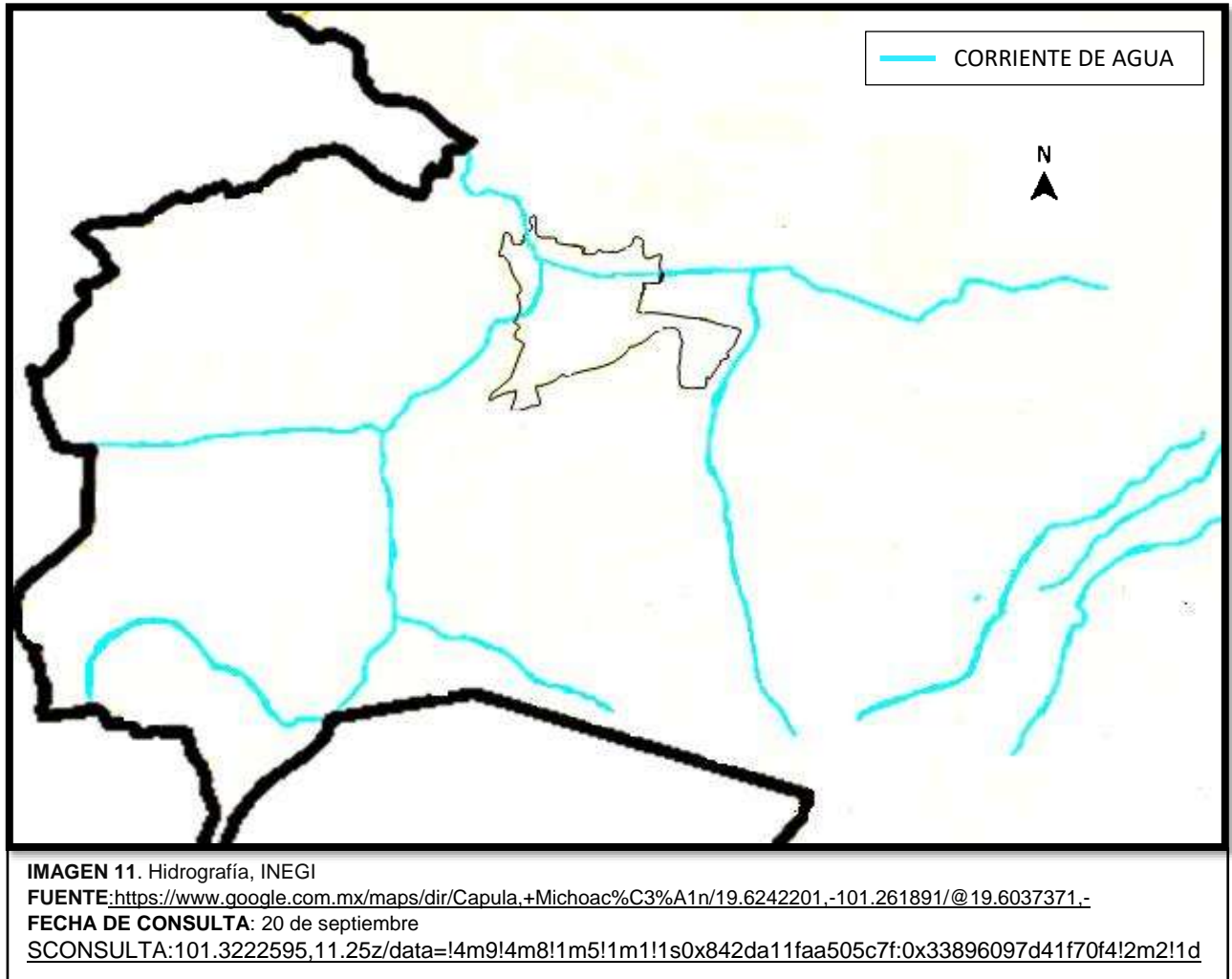


II.7. Hidrografía

Capula carece de recursos hidráulicos, el único arroyo significativo es el que nace en el rancho de Irtazio, al cual se le une la barranca de la Víbora que nace en el rancho de Buenavista, cruza el pueblo de Capula, después por el pueblo de Tacicuaro y emboca en San José Itzicuaru. El pueblo cuenta con cuatro pequeños cuerpos de agua hechos por el hombre, como son: el Jaguey, la presa, el charco y la presa de los Sagreros.¹¹

¹⁰Geografía, I, N. (5 DE 12 DE 2017) INEGI. Obtenido de uso de suelo y vegetación serie VI: http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2017/especiales/especiales2017_12_01.pdf

¹¹ MENDOZA, F. T. (2015). *Memoria Historica de Capula*. Capula: Jitanjáfora Morelia



Observamos dos cuerpos de agua muy importantes, Lo son el lago de Pátzcuaro del estado de Michoacán que constituye uno de los atractivos turísticos más visitados que forma parte de un corredor de sitios arqueológicos, históricos, recreativos y culturales de la etnia purépecha,¹² ubicado a 35.2 k/m al oeste de la tendencia de Capula. El cuerpo de agua de piel rosada con silueta contorneada por verdes pinos y encinos, Le llaman Cointzio y se derrama sobre Morelia desde 1939, cuando sus aguas fueron domadas para saciar la sed de la capital michoacana. Es la presa de la ciudad, dueña de romances, recreos y paisaje excepcional.¹³ ubicado a 28.6 k/m al sureste de Capula

¹² Wikipedia. (8 de octubre de 2018) La enciclopedia libre. Obtenido de lago de Pátzcuaro: https://es.wikipedia.org/wiki/Lago_de_P%C3%A1tzcuaro

¹³ Turismo, S. d. (2018). Morelia. Obtenido de Presa de Cointzio: <http://www.experienciamorelia.mx/es/presa-de-cointzio/>

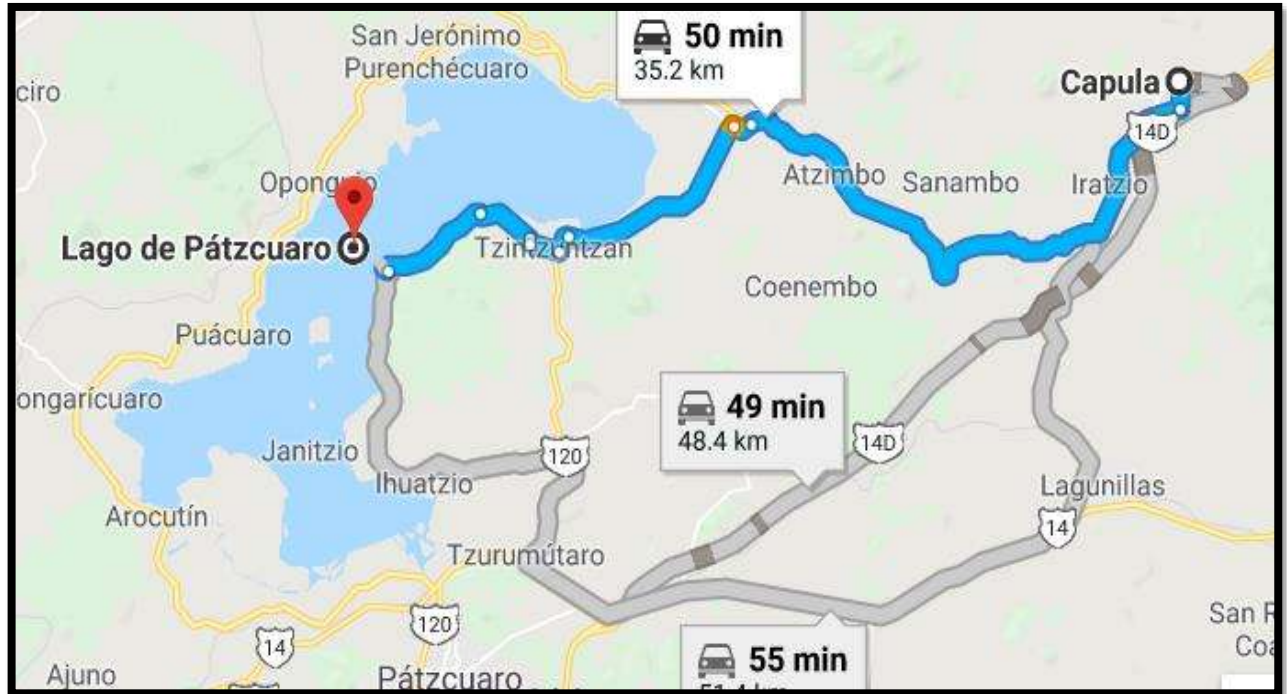


IMAGEN 12. Mapa lago de patzcuaro 2018 google maps, INEGI
FUENTE: <https://www.google.com.mx/maps/dir/Capula,+Michoac%C3%A1n/19.6242201,-101.261891/@19.6037371,F101.3222595,11.25z/data=!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x842da11faa505c7f:0x33896097d41f70f4!2m2!1d-101.3915204!2d19.6735957!1m0!3e0>
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre

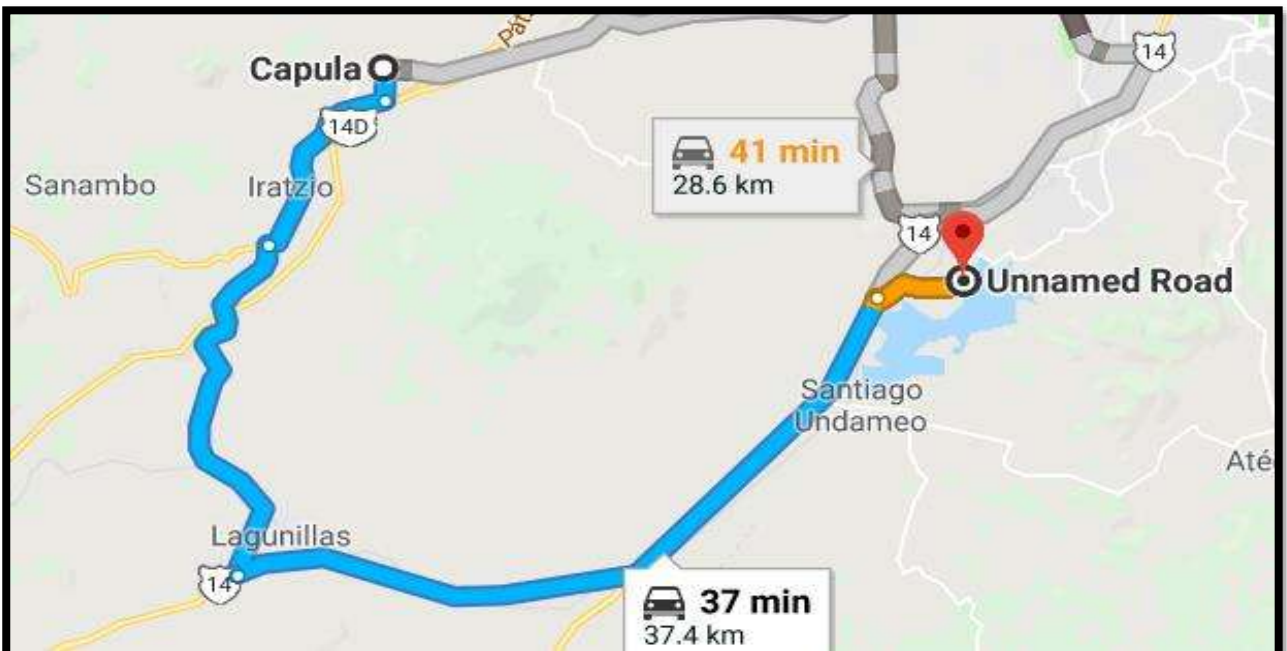


IMAGEN 13. Mapa presa cointzio 2018 google maps, INEGI
FUENTE: <https://www.google.com.mx/maps/dir/Capula,+Michoac%C3%A1n/19.6242201,-101.261891/@19.6037371,101.3222595,11.25z/data=!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x842da11faa505c7f:0x33896097d41f70f4!2m2!1d-101.3915204!2d19.6735957!1m0!3e0>
FECHA DE CONSULTA: 20 septiembre 2018

II.8. Topografía

Las coordenadas geográficas de Capula son latitud: 19,700°, longitud: -101,800°, y elevación: 2.650 m. La topografía en un radio de 3 kilómetros de Capula y tiene variaciones enormes de altitud, con un cambio máximo de altitud de 722 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 2.716 metros. En un radio de 16 kilómetros contiene variaciones enormes de altitud (1.400 metros). En un radio de 80 kilómetros también contiene variaciones extremas de altitud (3.557 metros).

El área en un radio de 3 kilómetros de Capula está cubierta de árboles (73 %), arbustos (15 %) y tierra de cultivo (12 %), en un radio de 16 kilómetros de árboles (56 %) y arbustos (24 %) y en un radio de 80 kilómetros de árboles (53 %) y tierra de cultivo (25 %).¹⁴

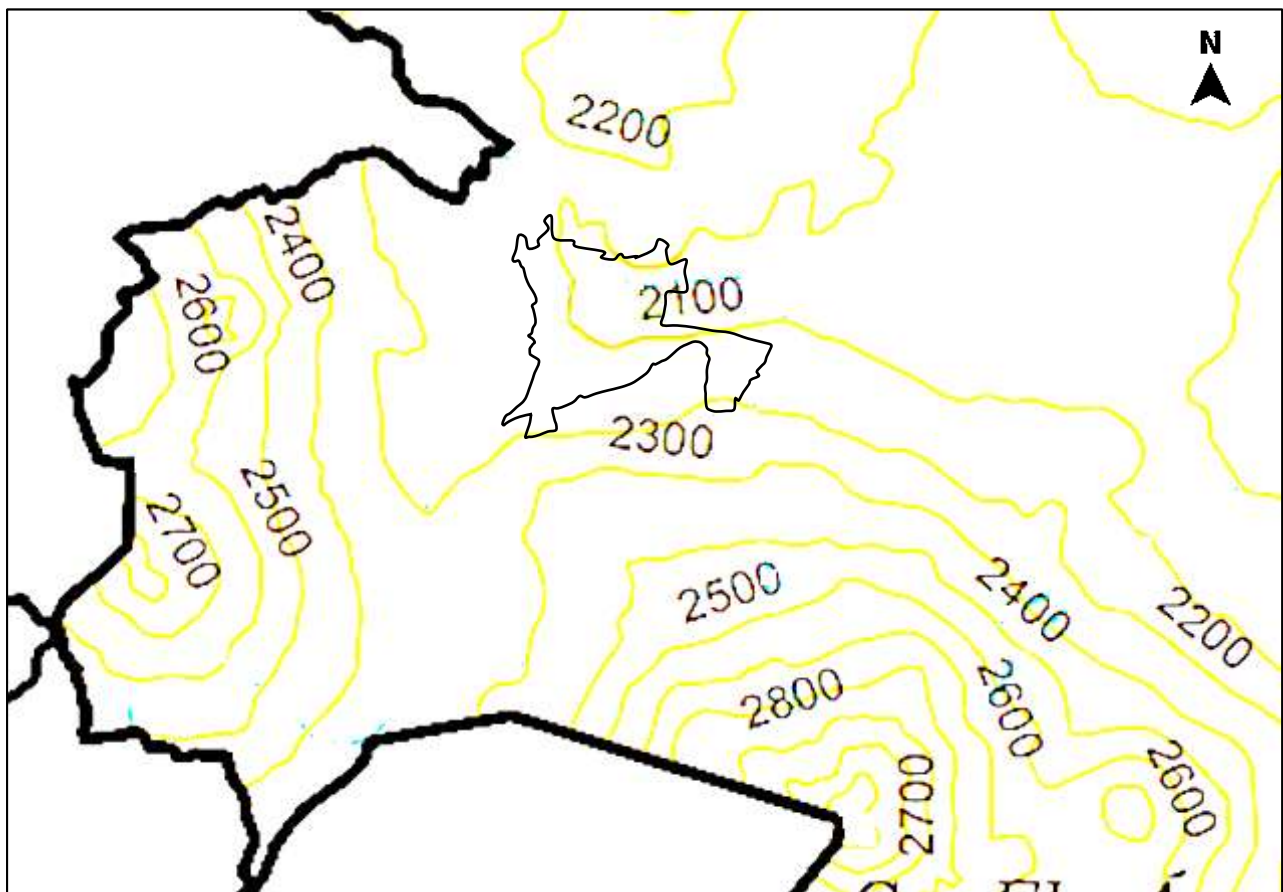


IMAGEN 14. Topografía, INEGI

FUENTE: <https://www.google.com.mx/maps/dir/Capula,+Michoac%C3%A1n/19.6242201,101.261891/@19.6037371,101.3222595,11.25z/data=!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x842da11faa505c7f:0x33896097d41f70f4!2m2!1d-101.3915204!2d19.6735957!1m0!3e0>

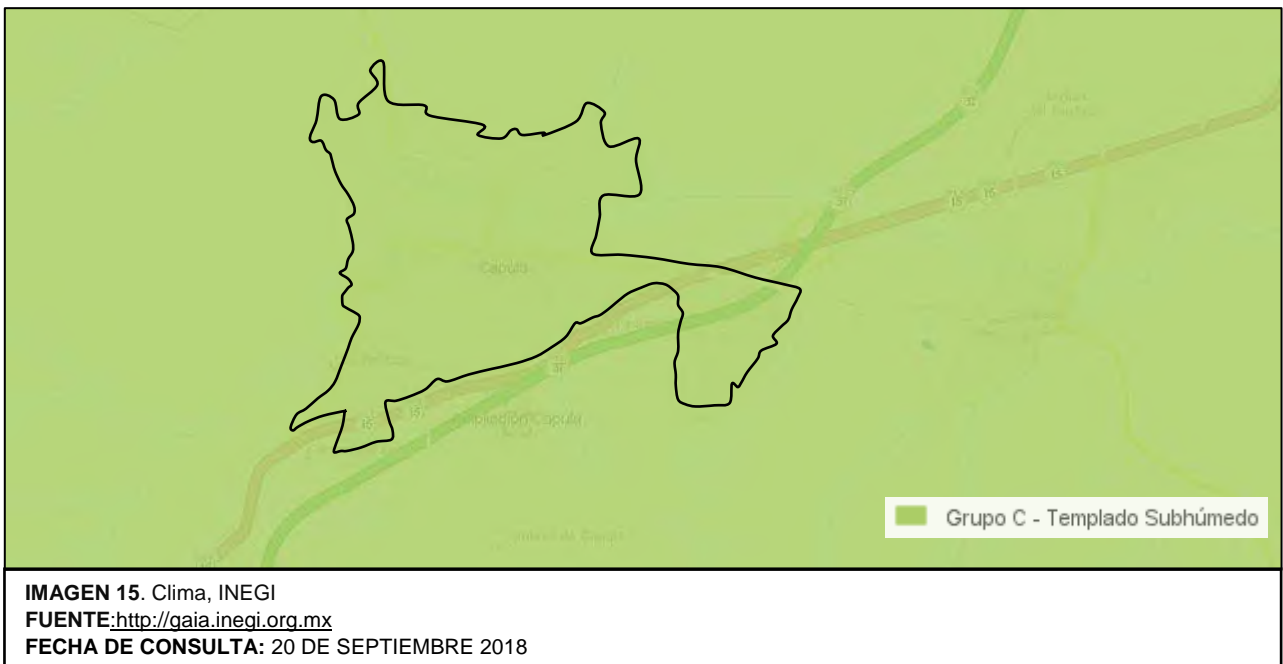
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre 2018

¹⁴ SPARK, W.(s.f.) weather spark

CAPÍTULO III. CLIMATOLOGÍA

III.1. Clima

El clima predominante de Capula es templado subhúmedo con lluvias en verano, con una precipitación anual de 730 mm y 18° C de temperatura promedio, las lluvias comienzan en el mes de junio; las heladas son benignas y se registran en los meses de diciembre, enero y febrero.



III.2. Energía solar)

La duración del día en Capula varía durante el año. En 2018, el día más corto es el 21 de diciembre, con 10 horas y 57 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de junio, con 13 horas y 19 minutos de luz natural. La salida del sol más temprana es a las 6:41 el 31 de marzo, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 5 minutos más tarde a las 7:46 el 27 de octubre. La puesta del sol más temprana es a las 18:06 el 25 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es 2 horas y 24 minutos más tarde a las 20:30 el 5 de julio. Se observó el horario de verano (HDV) en Capula durante el 2018; comenzó en la primavera el 1 de abril, duró 6,8 meses, y se terminó en el otoño del 28 de octubre¹ la salida de sol es del este al oeste.

¹ SPARK, W. (s.f.) *Weather spark*. Obtenido de el clima de Capula Mexico: <https://es.weatherspark.com/y/4469/Clima-promedio-en-Capula-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o> Fecha de consulta: 20 de septiembre del 2018

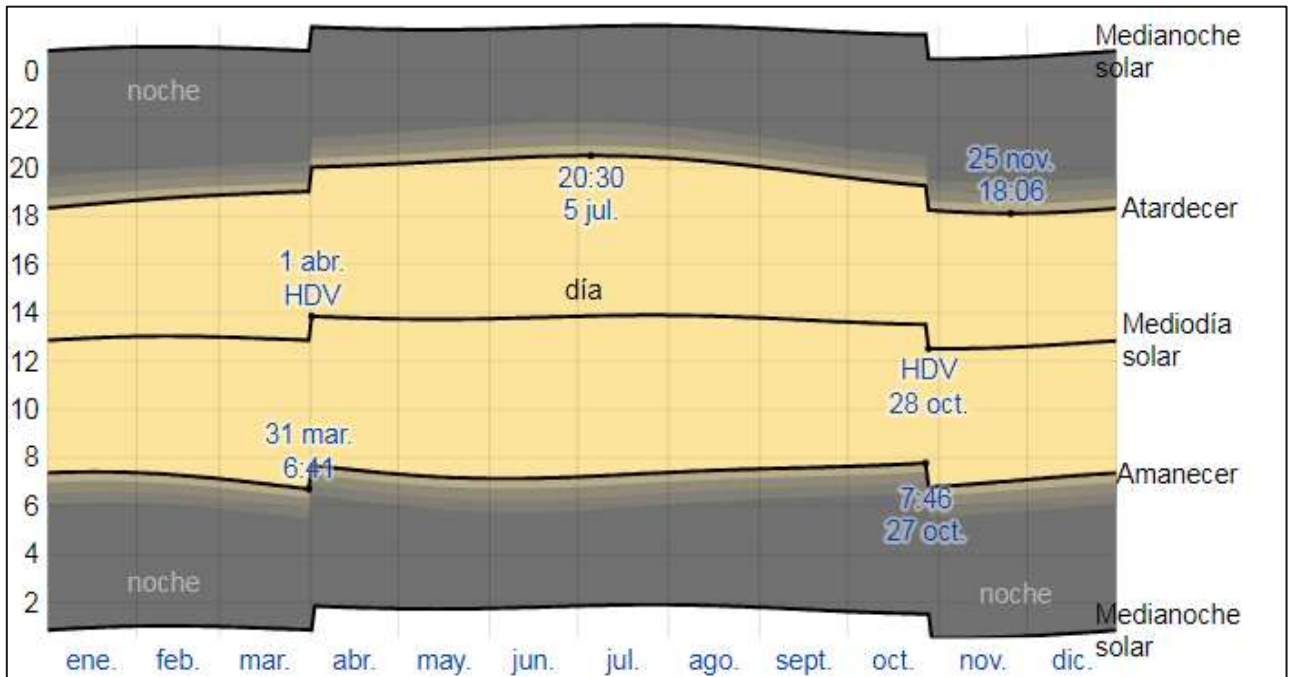


IMAGEN 16. Salida del sol y puesta del sol con crepúsculo y horario de verano (2018)
FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/4469/Clima-promedio-en-Capula-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>.
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.



IMAGEN 17. El sol sale del este al oeste (2018)
FUENTE: https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

III.3. Temperatura

La temporada templada dura 2,0 meses, del 7 de abril al 5 de junio, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 22 °C. El día más caluroso del año es el 9 de mayo, con una temperatura máxima promedio de 24 °C y una temperatura mínima promedio de 8 °C.

La temporada fresca dura 2,3 meses, del 26 de noviembre al 6 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 18 °C. El día más frío del año es el 8 de enero, con una temperatura mínima promedio de 1 °C y máxima promedio de 17 °C

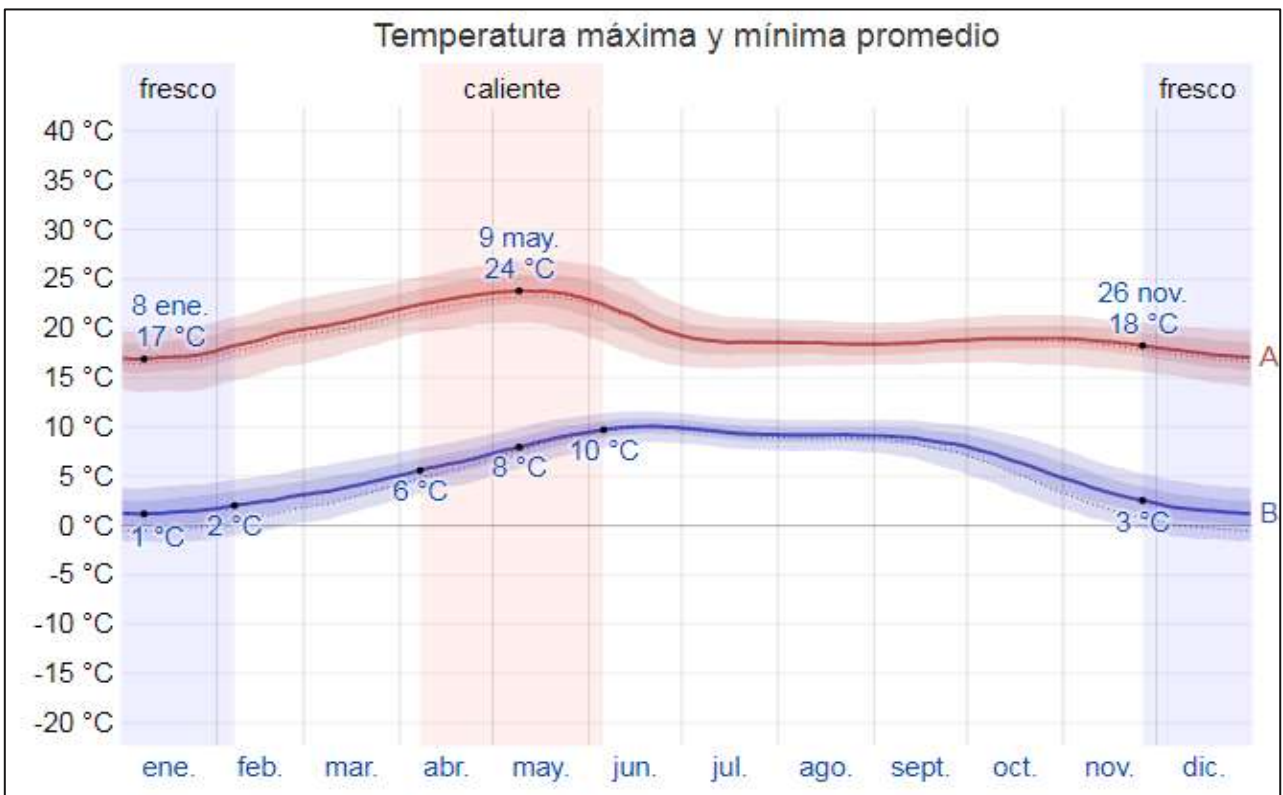


IMAGEN 18. Gráfica de temperatura máxima y mínima promedio (2018)

FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/4469/Clima-promedio-en-Capula-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>.

FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diario con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.²

² SPARK, W.(s.f.) weather spark

La figura siguiente muestra una ilustración compacta de las temperaturas promedio por hora de todo el año. El eje horizontal es el día del año, el eje vertical es la hora y el color es la temperatura promedio para ese día y a esa hora.

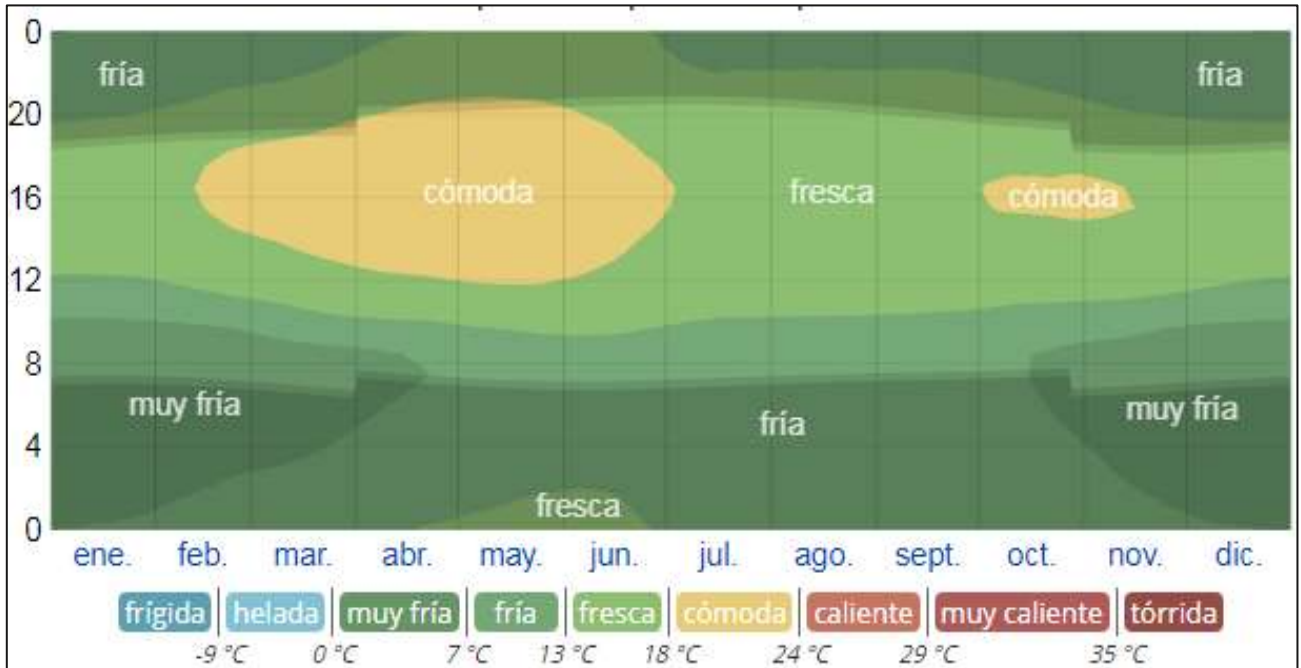


IMAGEN 19. Gráfica de temperatura promedio por hora (2018)

FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/4469/Clima-promedio-en-Capula-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>.

FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

La temperatura promedio por hora, codificada por colores en bandas. Las áreas sombreadas superpuestas indican la noche y el crepúsculo civil

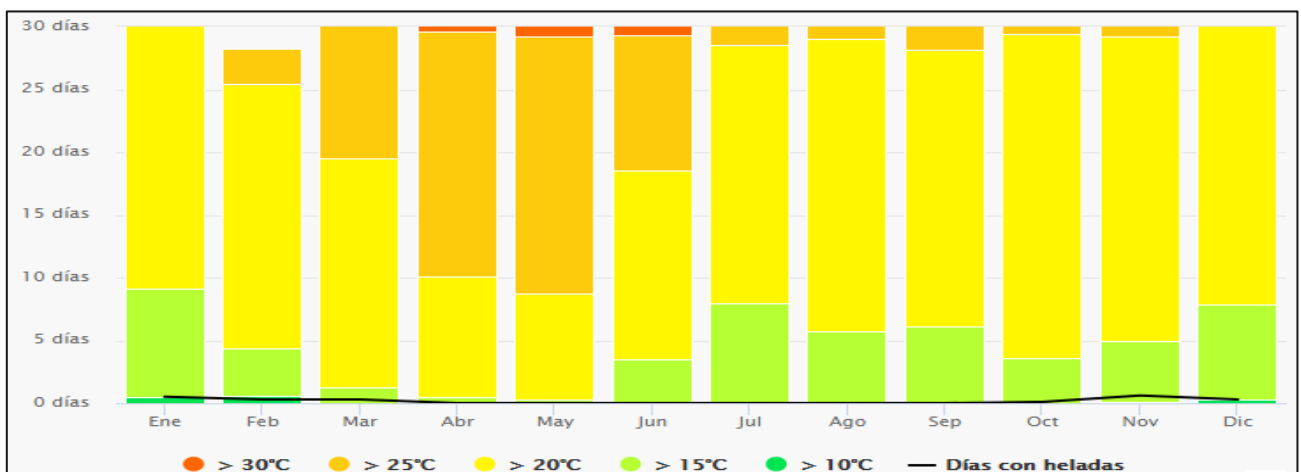


IMAGEN 20. Diagrama de temperatura máximas (2018)

FUENTE: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/capula_m%C3%A9xico_4025215.

FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

III.4. Nubes

En Capula, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía extremadamente en el transcurso del año. La parte más despejada del año en Capula comienza aproximadamente el 29 de octubre; dura 7,3 meses y se termina aproximadamente el 7 de junio. El 23 de febrero, el día más despejado del año, el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 64 % del tiempo y nublado o mayormente nublado el 36 % del tiempo.

La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 7 de junio; dura 4,7 meses y se termina aproximadamente el 29 de octubre. El 3 de septiembre, el día más nublado del año, el cielo está nublado o mayormente nublado el 92 % del tiempo y despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 8 % del tiempo.

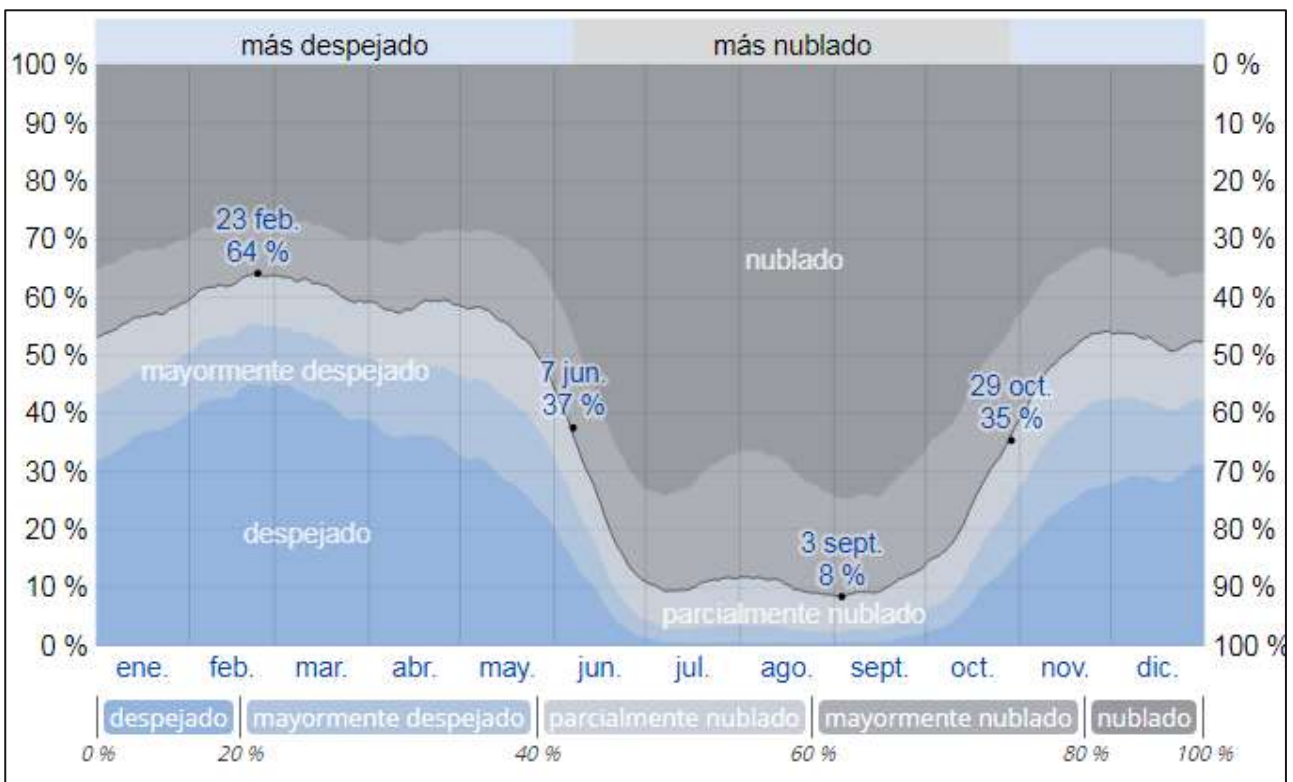


IMAGEN 21. Gráfica categorías de nubosidad (2018)

FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/4469/Clima-promedio-en-Capula-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>.

FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

El porcentaje de tiempo pasado en cada banda de cobertura de nubes, categorizado según el porcentaje del cielo cubierto de nubes.

III.5. Precipitación

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Capula varía muy considerablemente durante el año. La temporada más mojada dura 4,0 meses, de 7 de junio a 6 de octubre, con una probabilidad de más del 38 % de que cierto día será un día mojado.

La probabilidad máxima de un día mojado es del 75 % el 15 de julio. La temporada más seca dura 8,0 meses, del 6 de octubre al 7 de junio. La probabilidad mínima de un día mojado es del 1 % el 5 de abril. Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 75 % el 15 de julio.

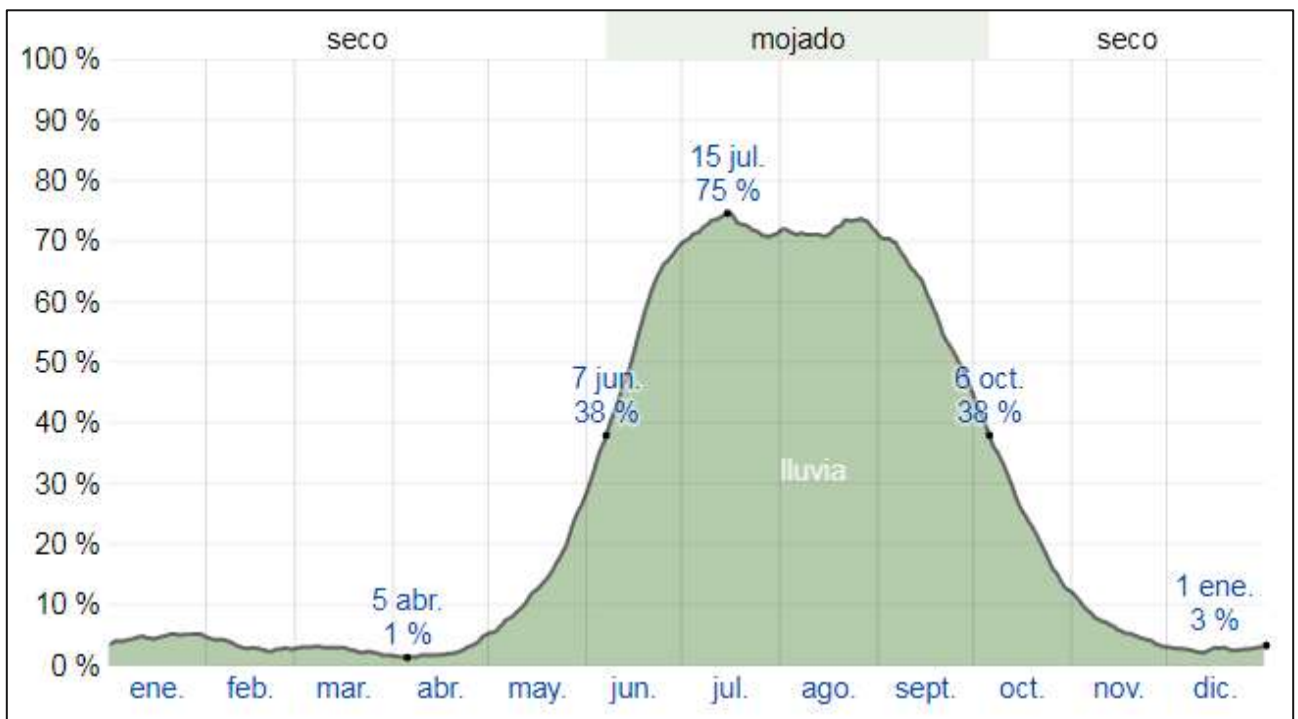


IMAGEN 22. Gráfica de probabilidad diaria de precipitación (2018)

FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/4469/Clima-promedio-en-Capula-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>.

FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).

III.6. Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día del año. Capula tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación. La temporada de lluvia dura 8,9 meses, del 8 de mayo al 5 de febrero, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros.

La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 9 de julio, con una acumulación total promedio de 152 milímetros. El periodo del año sin lluvia dura 3,1 meses, del 5 de febrero al 8 de mayo. La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 11 de abril, con una acumulación total promedio de 2 milímetros.

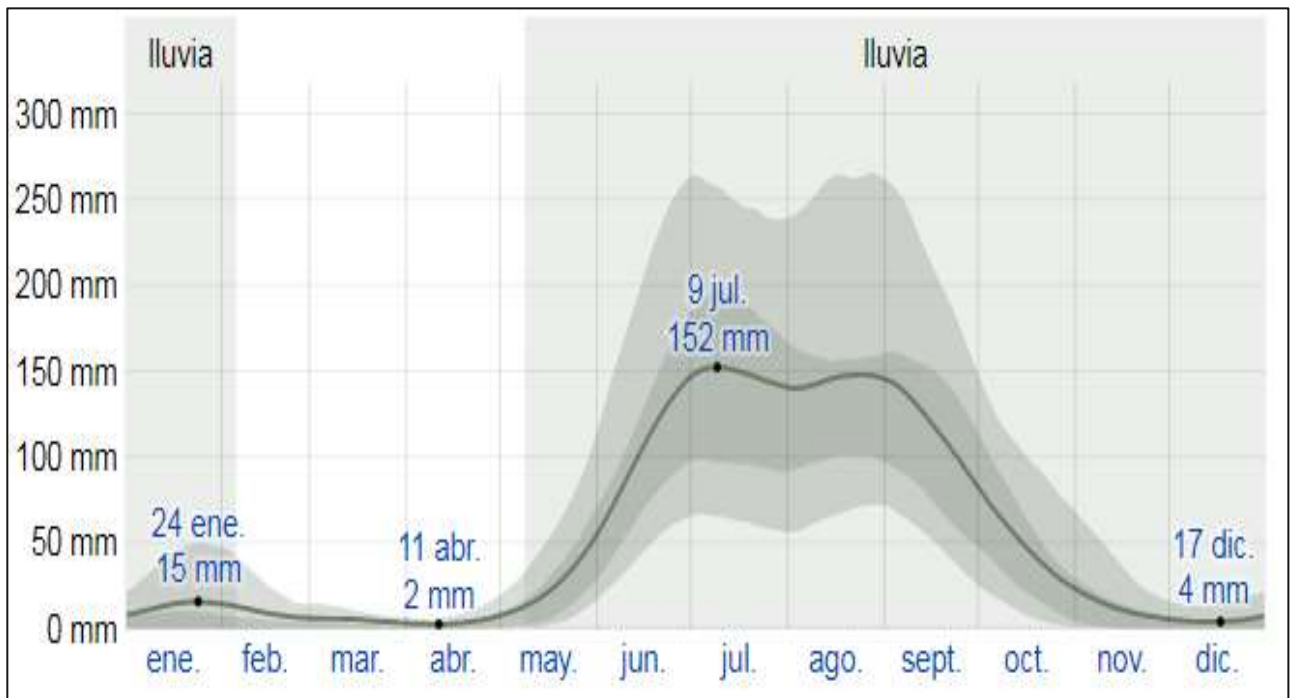


IMAGEN 23. Gráfica de precipitación de lluvia mensual promedio (2018)

FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/4469/Clima-promedio-en-Capula-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>.

FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo móvil de 31 días centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25° al 75° y del 10° al 90°. La línea delgada punteada es el equivalente de nieve en líquido promedio correspondiente³

³ SPARK, W.(s.f.) weather spark

III.7. Humedad

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

La probabilidad de que un día dado sea húmedo en Capula es esencialmente constante en mayo, permaneciendo en aproximadamente el 0%. Como referencia, el 3 de julio, el día más bochornoso del año, hay condiciones bochornosas el 0% del tiempo, mientras que el 1 de enero, el día menos bochornoso del año, hay condiciones bochornosas el 0% del tiempo.⁴

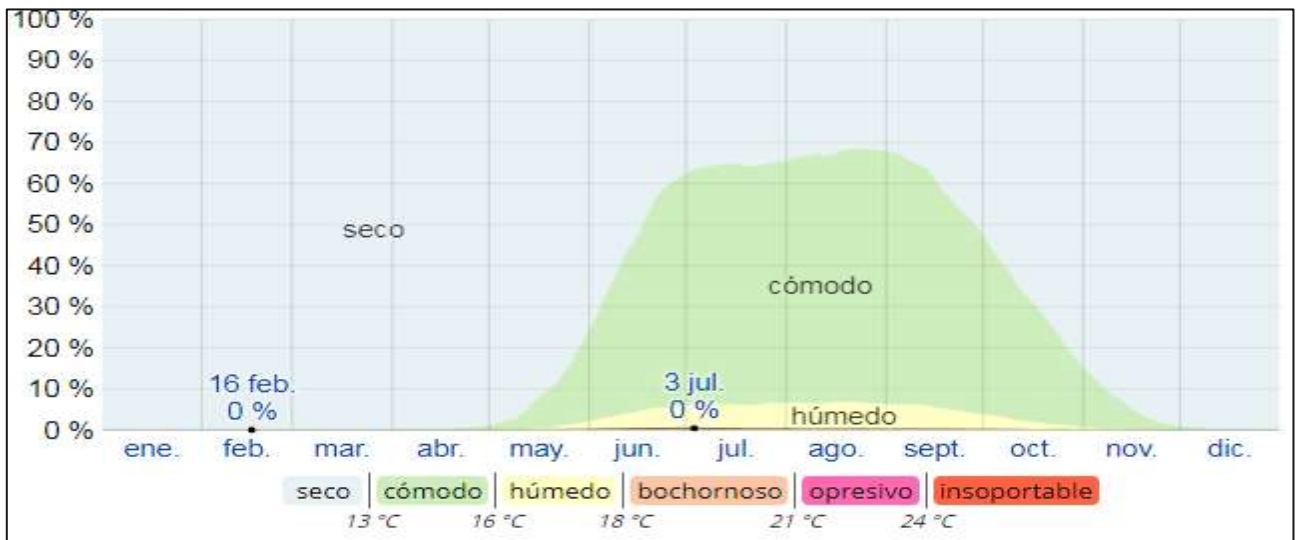


IMAGEN 24. Gráfica de niveles de comodidad de la humedad (2018)

FUENTE: <https://es.weatherspark.com>

FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

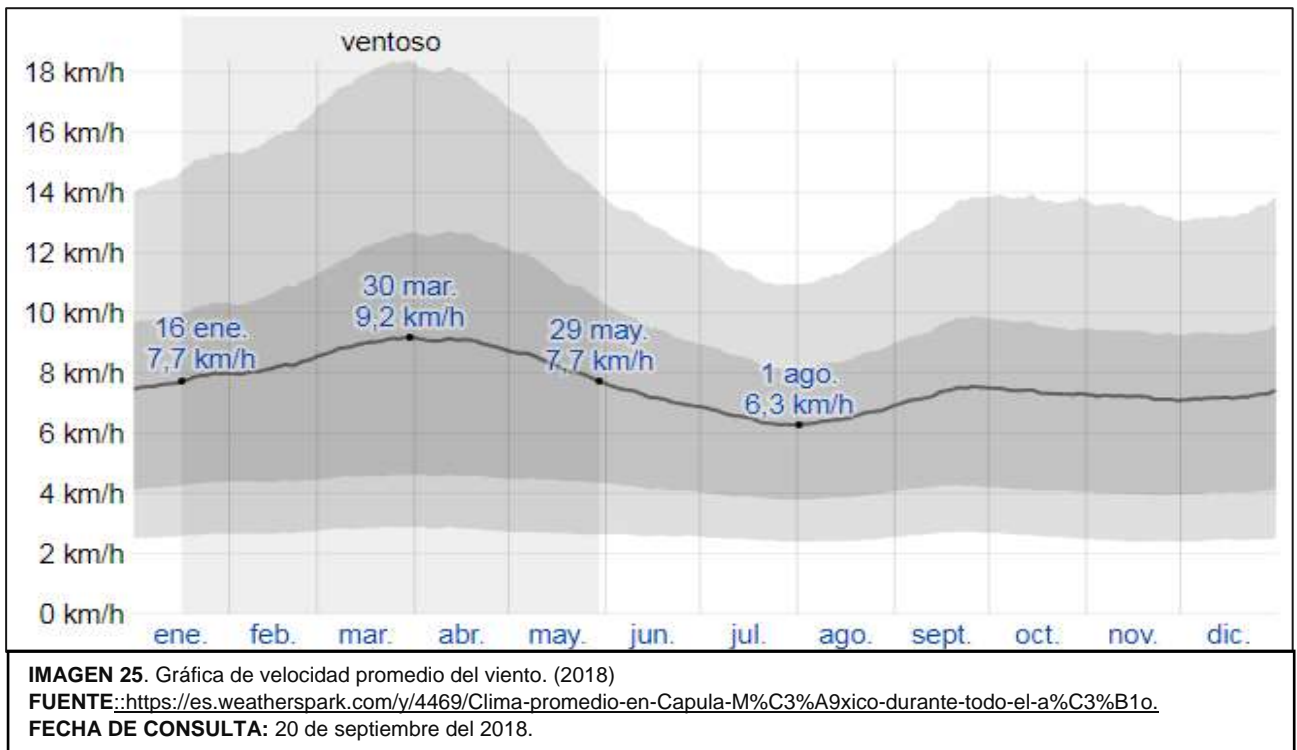
III.8. Viento

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por

⁴ SPARK, W.(s.f.) weather spark

hora. La velocidad promedio del viento por hora en Capula tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 4,4 meses, del 16 de enero al 29 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 7,7 kilómetros por hora.

El día más ventoso del año es el 30 de marzo, con una velocidad promedio del viento de 9,2 kilómetros por hora. El tiempo más calmado del año dura 7,6 meses, del 29 de mayo al 16 de enero. El día más calmado del año es el 1 de agosto, con una velocidad promedio del viento de 6,3 kilómetros por hora.



La dirección predominante promedio por hora del viento en Capula varía durante el año. El viento con más frecuencia viene del este durante 2,7 meses, del 5 de septiembre al 27 de noviembre, con un porcentaje máximo del 41% en 26 de septiembre, el viento con más frecuencia viene del sur durante 9,3 meses, del 27 de noviembre al 5 de septiembre, con un porcentaje máximo del 35% en 1 de enero.

El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1,6 km/h.

Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste).⁵

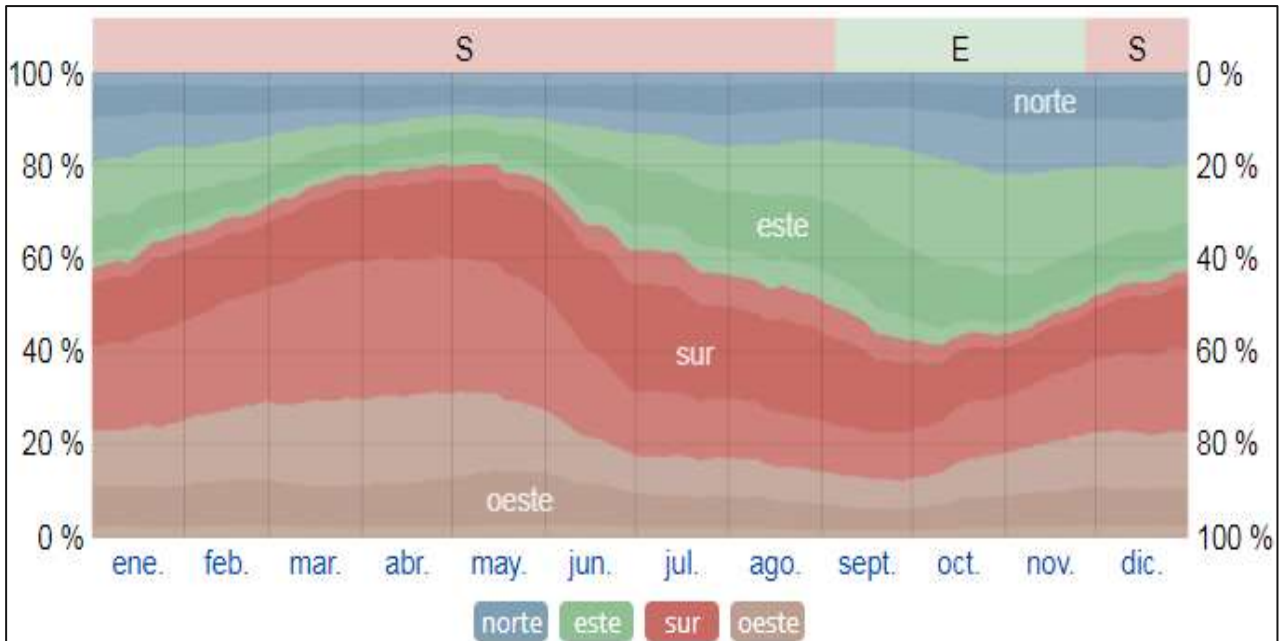


IMAGEN 26. Gráfica dirección del viento (2018)

FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/4469/Clima-promedio-en-Capula-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>.

FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

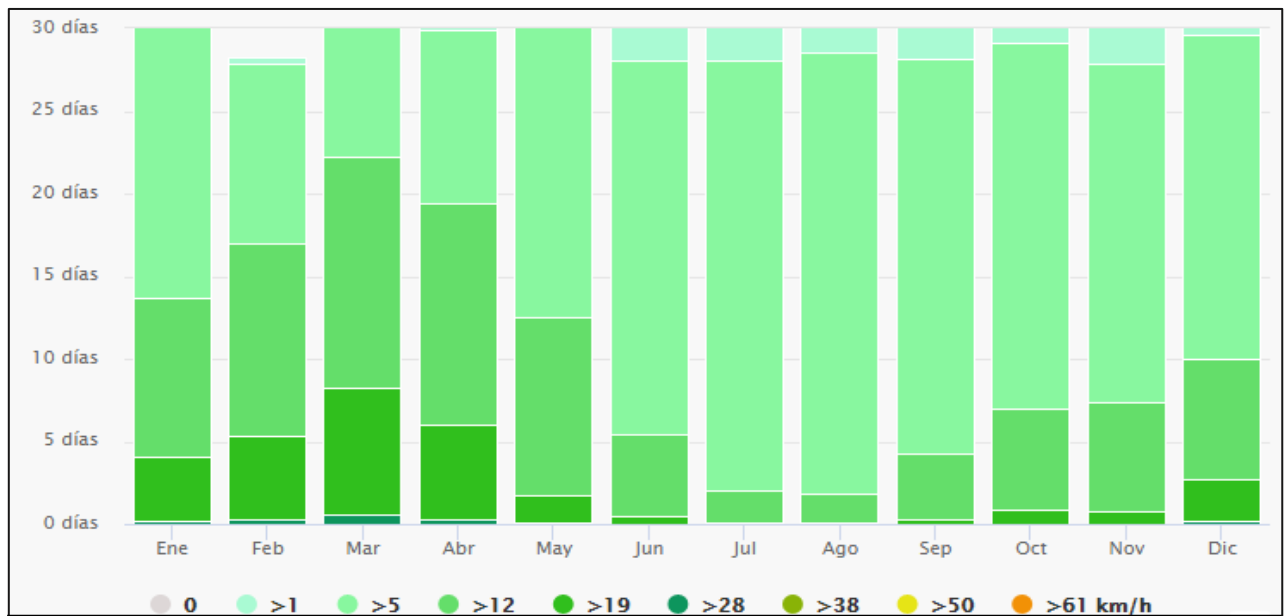


IMAGEN 27. Velocidad del viento (2018)

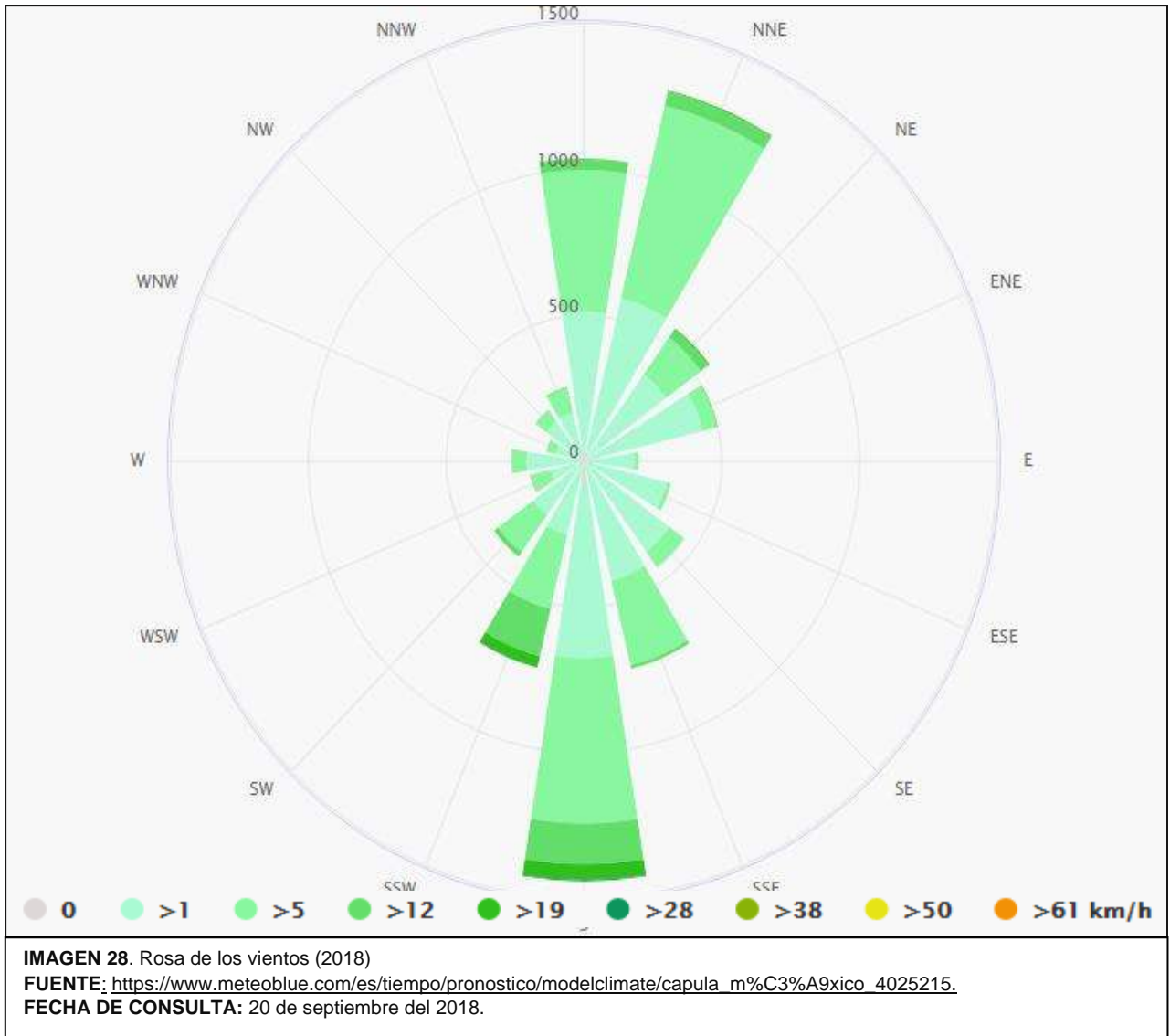
FUENTE: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/capula_m%C3%A9xico_4025215.

FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

⁵ SPARK, W.(s.f.) weather spark

III.9. Vientos dominantes

La rosa de los vientos para Capula muestra el número de horas al año que el viento está soplando desde el suroeste (SO) para el Noreste (NE).⁶



III.10. Mejor época del año

Para describir qué tan agradable es el clima en Capula durante el año, calculamos dos puntuaciones para viajar. La puntuación de turismo favorece los días despejados y sin lluvia con temperaturas percibidas entre 18 °C y 27 °C.

⁶ METEOBLUE. (2018). *Clima Capula*. Obtenido de Weather. Fuente: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/capula_m%C3%A9xico_4025215

En base a esta puntuación, la mejor época del año para visitar Capula para las actividades turísticas generales a la intemperie es desde mediados de abril hasta principios de junio, con una puntuación máxima en la tercera semana de mayo.

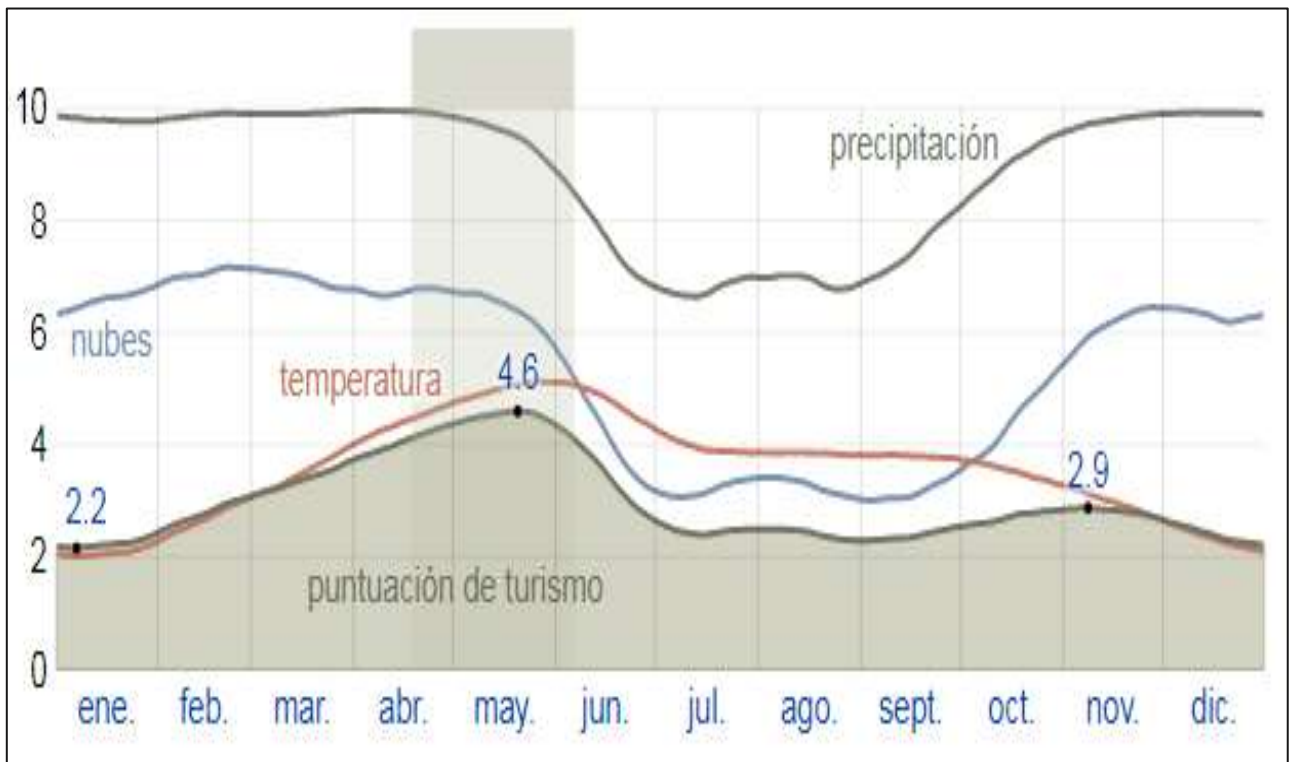
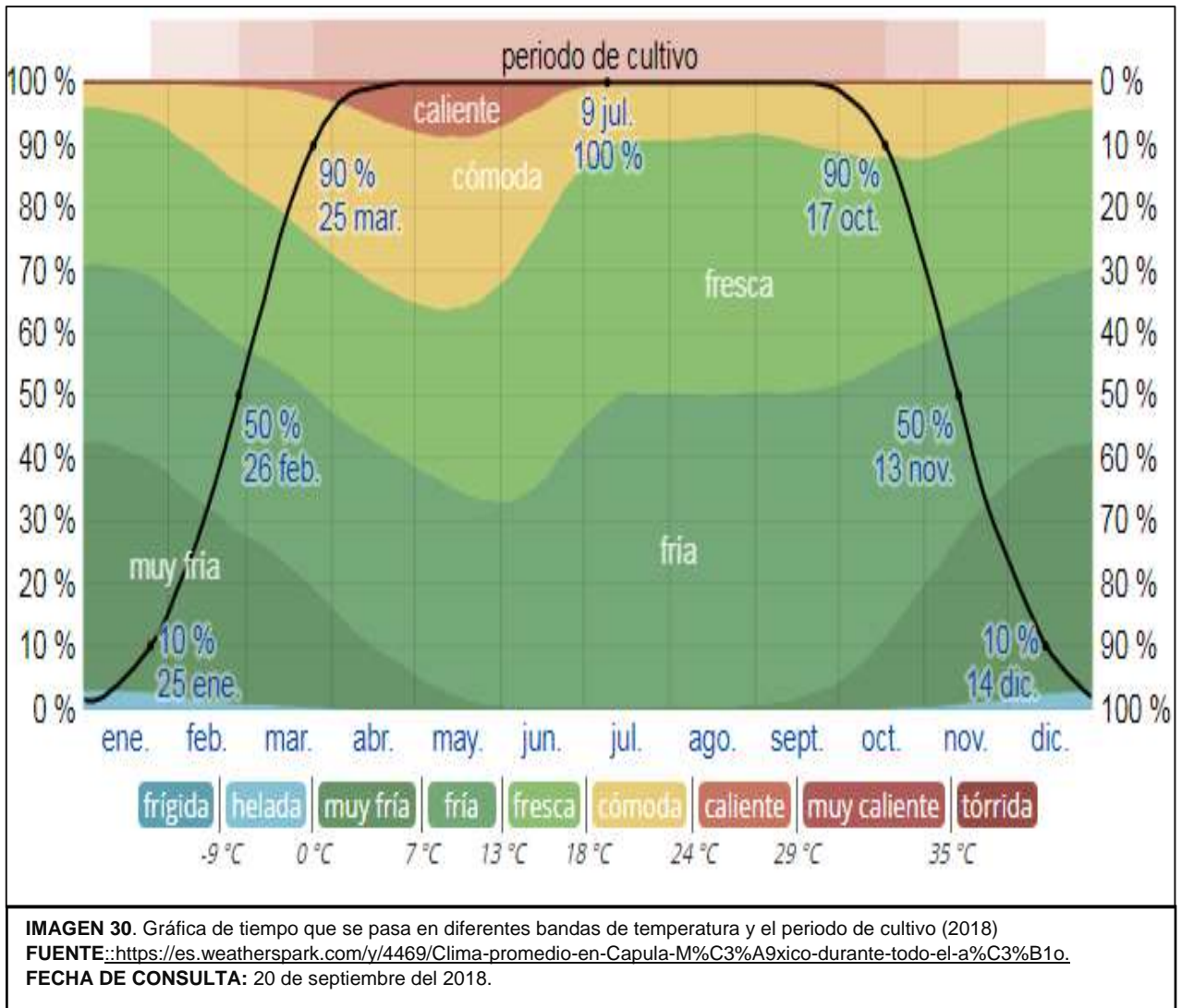


IMAGEN 29. Gráfica puntuación de turismo (2018)
FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/4469/Clima-promedio-en-Capula-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>.
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

III.11. Periodo de cultivo

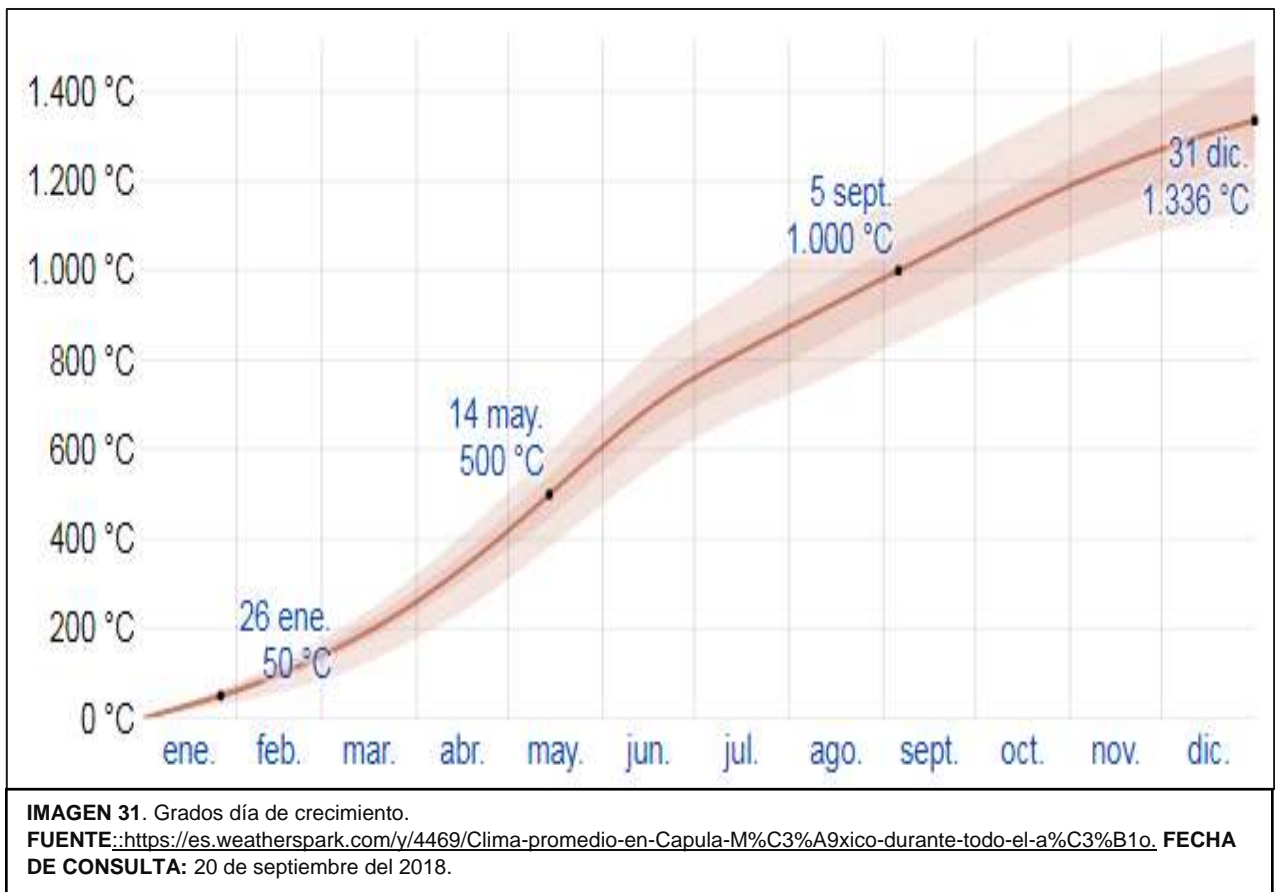
Las definiciones del periodo de cultivo varían en todo el mundo, pero para fines de este informe, lo definimos con el periodo continuo más largo de temperaturas sin heladas ($\geq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$) del año (el año calendario en el hemisferio norte o del 1 de julio al 30 de junio en el hemisferio sur). El periodo de cultivo en Capula normalmente dura 8,6 meses (260 días), desde aproximadamente el 26 de febrero hasta aproximadamente el 13 de noviembre, rara vez comienza antes del 25 de enero o después del 25 de marzo y rara vez se termina antes del 17 de octubre o después del 14 de diciembre



Los grados día de crecimiento son una medida de la acumulación de calor anual que se usan para predecir el desarrollo de las plantas y los animales y se define como la integral térmica por encima de una temperatura base, descartando el exceso por encima de una temperatura máxima.

En este informe usamos una base de 10 °C y un tope máximo de 30 °C. En base únicamente a los grados día de crecimiento, en Capula las primeras flores brotan alrededor del 26 de enero y rara vez brotan antes del 21 de enero o después del 10 de febrero.⁷

⁷ SPARK, W.(s.f.) weather spark



Los grados son el día de crecimiento promedio acumulados en el transcurso del año, con las bandas de percentiles 25 a 75 y 10 a 90.

III.12. Flora

En la tenencia de Capula la vegetación es abundante y comienza desde los acuaros o solares de las casas que se encuentran a la orilla del pueblo: ahí nacen sin necesidad de sembrarse: tomatillos, buenamozas, tepuzas o tepozanes, abrojos o acebuches, granjenos. Árboles de talla grande como el fresno, zapote blanco, capulín blanco, capulín de cerro. También nacen y crecen a su libre antojo los zacates, las jaras de pescadillo y las hierbas medicinales como: los manrubios, la ortiga, toloache, carretilla, hierva de golpe y otros.

En los montecillos, llamados mogotes, crece el matorral donde se encuentra el cazahuate, el tecojote, la jara prieta, la vara blanca, nopal blanco, nopal colorado, nopal huipele, palmillas y cactus, además de una gran variedad de

hiervas como llaga, taracuata, aceitillo y otras especies menos significativas. En el país predomina el encino blanco y el rojo, el encino roble como tarícuco o tocúz, el palo dulce y el huremo; en la ladera el chupirine, nogal, copalillo y palo santo.

En los cerros predomina la vegetación propia del bosque mixto; compuesto de encino, madroño y pinos. aunque por la urbanización solamente queda pinos en el cerro del águila. entre los árboles frutales se dan los duraznos peras, manzanos, higueras; limón, guayabo y capulín, etc.⁸



IMAGEN 32 Tomatillo.
FUENTE: <http://blog.seedsavers.org/blog/>
FECHA DE CONSULTA: 25 de septiembre del 2018.



IMAGEN 33 Zapote blanco
FUENTE: <http://fichas.infojardin.com/>
FECHA DE CONSULTA: 25 de septiembre del 2018.



IMAGEN 34. Abrojos.
FUENTE: <https://ichn.iec.cat/Bages/planes/Imatges%20grans/c/Tribulus%20terrestris.htm>
FECHA DE CONSULTA: 25 de septiembre del 2018.



IMAGEN 35. Granjeno.
FUENTE: <https://ichn.iec.cat/Bages/planes/Imatges%20grans/c/Tribulus%20terrestris.htm>
FECHA DE CONSULTA: 25 de septiembre del 2018.

⁸ MENDOZA, F.T. Pag.43



IMAGEN 36. Capulín blanco.
FUENTE: <https://www.naturalista.mx/>
FECHA DE CONSULTA: 25 de septiembre del 2018.



IMAGEN 37. Árbol fresno.
FUENTE: <https://www.naturalista.mx/>
FECHA DE CONSULTA: 25 de septiembre del 2018.



IMAGEN 38. Champiñones blancos.
FUENTE: <https://es.dreamstime.com/>
FECHA DE CONSULTA: 25 de septiembre del 2018.



IMAGEN 39. Nopal.
FUENTE: <https://es.dreamstime.com/>
FECHA DE CONSULTA: 25 de septiembre del 2018.



IMAGEN 40. Palmillas
FUENTE: <http://floraornamental.blogspot.com>
FECHA DE CONSULTA: 25 de septiembre del 2018.



IMAGEN 41. Durazno
FUENTE: <http://www.asiadelcampo.com/>
FECHA DE CONSULTA: 25 de septiembre del 2018.



IMAGEN 42. Limón
FUENTE: <https://www.freepik.es/>
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

IMAGEN 43. Guayabo
FUENTE: <https://articulo.mercadolibre.com.mx/>
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

III.13. Fauna

La región es raquítica en comparación con años anteriores; sin embargo, todavía se pueden encontrar venados en el cerro del Águila en el Cerro del Águila, algunas especies de animales han desaparecido casi totalmente sobre todo las Aves, es muy raro ver tarengos, sitios, saltaparedes, gorriones, calandrias, conguitas, güilotas y agraristas.

Entre las aves que existen, están: la huilota, gavián, gavilancillo, zopilote, cuervo, águila, corre camino, chuparrosa o colibrí, guitarrero. Otros animales silvestres que habitan la región son lo roedores, como la rata y la tuza. Los reptiles como el crótalo, pitón, coralillo y hocico de cuerpo. Batracios como la rana y el



IMAGEN 44. Alacrán
FUENTE: <https://www.alamy.es/>
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

IMAGEN 45. Escarabajo
FUENTE: <https://www.freepik.es/foto-gratis/vistahtm>
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

sapo. Insectos como el zancudo, cochinilla, hormiga, mosca, cigarra, cucaracha, escarabajo, pinacate, alacrán.⁹



IMAGEN 46. Alacrán
FUENTE: <https://www.alamy.es>
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.



IMAGEN 47. Libélula
FUENTE: <http://www.naturalezacantabrica.es>
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.



IMAGEN 48. Coralillo
FUENTE: <http://www.wikimexico.com/>
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.



IMAGEN 49. Crótalo
FUENTE: <https://www.infobiologia.net>
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

⁹ MENDOZA, F.T. Pag.44



IMAGEN 50. Tuza
FUENTE: <https://laroussecocina.mx/>
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.



IMAGEN 51. Águila
FUENTE: <http://www.straval.unlu.edu.ar/>
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.



IMAGEN 52. HUILOTA
FUENTE: <https://es.wikipedia.org>
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

CAPÍTULO IV. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

IV.1. México prehispánico

La historia prehispánica de México comienza con la llegada de sus primeros pobladores. Sobre el poblamiento de América se han propuesto numerosas hipótesis, pero la que cuenta con mayor aceptación y evidencia de apoyo señala que los humanos entraron al continente a través de Beringia durante la época de las glaciaciones. Esta teoría está demostrada por estudios recientes de ADN basados en los haplogrupos del cromosoma Y (ADN-Y) y los haplogrupos del ADN mitocondrial (ADNmt).

La época en que esto ocurrió es motivo de debate entre quienes defienden la teoría del poblamiento temprano y la del poblamiento tardío. En el caso de México, algunos autores han querido ver evidencia que apoya la primera, como los hallazgos de El Cedral (San Luis Potosí), a los que se atribuye una antigüedad de 33 mil años.¹



IMAGEN 53. MEXICO PRESHISPANICO

FUENTE: <http://mimejicodeaver.blogspot.com/2011/05/el-mueble-prehispanico.html>

FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

¹ Wikipedia.(15 de 10 de 2018). *Mexico prehispánico*. Obtenido de la enciclopedia libre. Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9xico_prehisp%C3%A1nico Fecha de consulta: 29 de septiembre 2018

Con la llegada de los primeros habitantes comenzó la Etapa Lítica — correspondiente con el período paleo americano— durante el cual los grupos humanos eran nómadas, sobrevivían de la recolección, la cacería y la pesca y contaban con una tecnología lítica que fue mejorándose constantemente a lo largo de milenios.

De esta época data la invención del molcajete, el metate y otros instrumentos asociados al aprovechamiento de las semillas; así como el desarrollo de armas de sílex y obsidiana entre las que destacan las puntas Clovis, que supusieron un gran adelanto tecnológico por su eficacia.

La interacción de diversos factores ambientales, sociales y culturales fue uno de los elementos que tomaron parte en la diversificación de las sociedades indígenas que vivieron en lo que actualmente es México. Un hito fundamental en este proceso fue el descubrimiento de la agricultura, que tuvo lugar entre los años 8000 y 2000 a. C. La domesticación de diversos vegetales —como la calabaza (*Cucurbita sp.*), el maíz (*Zea mays*), el frijol (*Phaseolus vulgaris*) y el chile (*Capsicum annuum*), entre otros— supuso condiciones que propiciaron la sedentarización humana en el sur del actual territorio de México y América Central.

De acuerdo con la propuesta de algunos antropólogos y arqueólogos como Julián Steward y Paul Kirchhoff, las sociedades prehispánicas de México forman parte de tres grandes superáreas culturales. El norte de México, aproximadamente hasta la línea del trópico de Cáncer, se encontraban los pueblos nómadas organizados en formaciones sociales poco complejas. Esta gran área cultural es llamada Aridoamérica, y se extiende hacia los Estados Unidos por el territorio de Texas, las Montañas Rocosas y California. De estos pueblos se conservan escasos testimonios, pero de ninguna manera debe pensarse que carecían de cultura.

En el sur de México y el noroeste de América Central se desarrolló la civilización mesoamericana. Mesoamérica fue un mosaico étnico y lingüístico compuesto por pueblos que compartían varios rasgos culturales, entre ellos la formación estatal, la arquitectura monumental, la escritura, el uso de calendario civil y ritual, y una economía basada en la agricultura del maíz.²

Las culturas mesoamericanas son las mejor conocidas del México prehispánico porque la evidencia arqueológica de su desarrollo ha sido investigada más intensivamente que en el caso de las otras áreas. Se toma generalmente como hito inicial de la historia mesoamericana la invención de la

² wikipedia. (15 de 10 de 2018). *Mexico Prehispánico*.

cerámica, que ocurrió aproximadamente alrededor del año 2500 a. C. La conquista y colonización española supuso el fin de esta civilización, y los pueblos mesoamericanos fueron sometidos desde entonces a un proceso de aculturación que prosigue en la actualidad. Oasisamérica es la tercera de las superáreas culturales del México prehispánico, formada por la progresiva sedentarización de algunos pueblos aridoamericanos en el noroeste de México y la Gran Cuenca del suroeste de los Estados Unidos.

Los pueblos de la región oasisamericana tuvieron una relación muy intensa con Mesoamérica desde épocas muy antiguas, pero fue alrededor del siglo VII de la era cristiana cuando se establecieron las comunidades sedentarias y la organización social compleja que las caracterizó. Los oasisamericanos también eran pueblos agricultores, pero sólo unos pocos cultivos fueron domesticados por ellos, entre ellos el frijol tépari (*Phaseolus acutifolius*). Una mezcla de factores ambientales adversos y la crisis social propició la ruina de las civilizaciones oasisamericanas, en algunos casos antes de la llegada de los españoles.

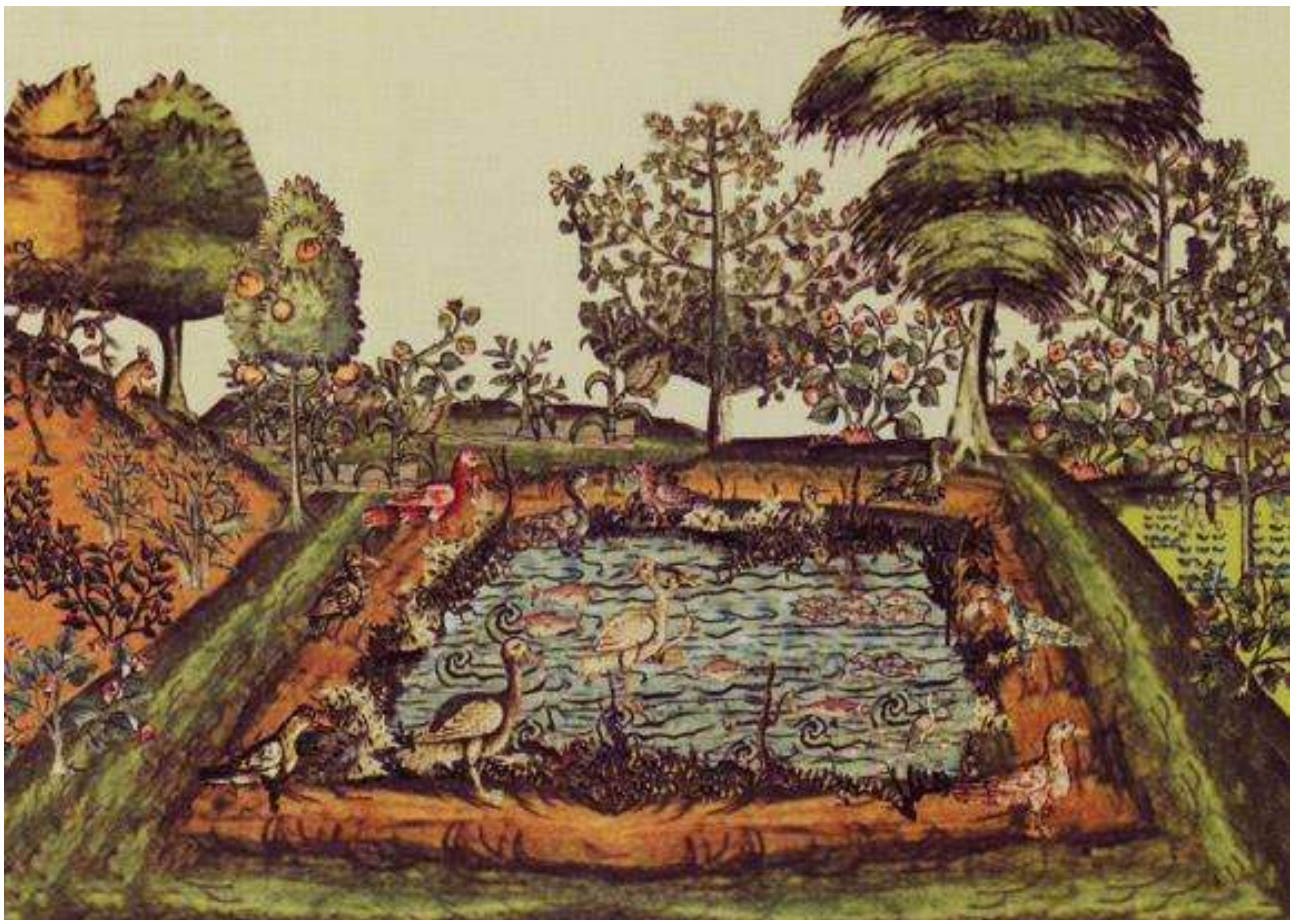


IMAGEN 54. México prehispánico: antecedentes de diseño en permacultura.

FUENTE: <http://mimejicodeayer.blogspot.com/2011/05/el-mueble-prehispanico.html>

FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

La historia de las sociedades que vivieron en el México prehispánico básicamente es conocida a partir de la investigación arqueológica por varias razones. En primer lugar, porque no todos los pueblos habían desarrollado la escritura, que es uno de los rasgos que distinguen a Mesoamérica del resto de las culturas y civilizaciones americanas. En segundo lugar, porque cuando se retomó el interés en sus registros escritos —monumentos, estelas, códices, cerámica— se había olvidado el modo de leerlo, por lo que hubo que esperar a los avances en el campo de la arqueología, la historiografía y la lingüística para poder interpretarlos. Finalmente, porque muchos documentos indígenas fueron destruidos en las primeras décadas después de la Conquista.

A los escasos registros documentales y los descubrimientos arqueológicos se suman los documentos escritos después de la Conquista. Estos registros comprenden las crónicas de conquistadores y evangelizadores, la investigación realizada por algunos clérigos con información de personas que vivieron en la época precolombina, la obra de autores indígenas que aprendieron a escribir en el alfabeto latino y los códices históricos que emplearon algunas comunidades indígenas para reclamar la posesión legítima de sus tierras ante el rey de España.³

IV.2. Cultura purépecha

La cultura Purépecha fue una civilización mesoamericana que se desarrolla dentro del horizonte cultural posclásico e iniciaron su evolución cultural hacia el 900-1200 d.C que finaliza a partir de 1522 como pueblo prehispánico al arribar los españoles a la región del lago de Pátzcuaro donde se establecía el imperio Purépecha que rivalizo con el Mexica.

Las crónicas sobre los orígenes de la cultura purépecha a la cual también se le nombra tarascos, hablan de que estos venían junto a los mexicas en peregrinación pero que al llegar a la zona del actual Michoacán se apartaron y establecieron a orillas del lago de Pátzcuaro donde florecieron creando un poder militar y político con la alianza de los tres principales señoríos purépechas Ihuatzio, Tzintzuntzan y Pátzcuaro que les permitió defender su territorio de los intentos de conquista de los mexicas. realizadas por investigadores de esta civilización también hablan de un origen sudamericano propiamente del Perú basándose en las similitudes encontradas entre la lengua tarasca y las de las culturas peruanas prehispánicas.

³ wikipedia. (15 de 10 de 2018). *Mexico Prehispánico*.

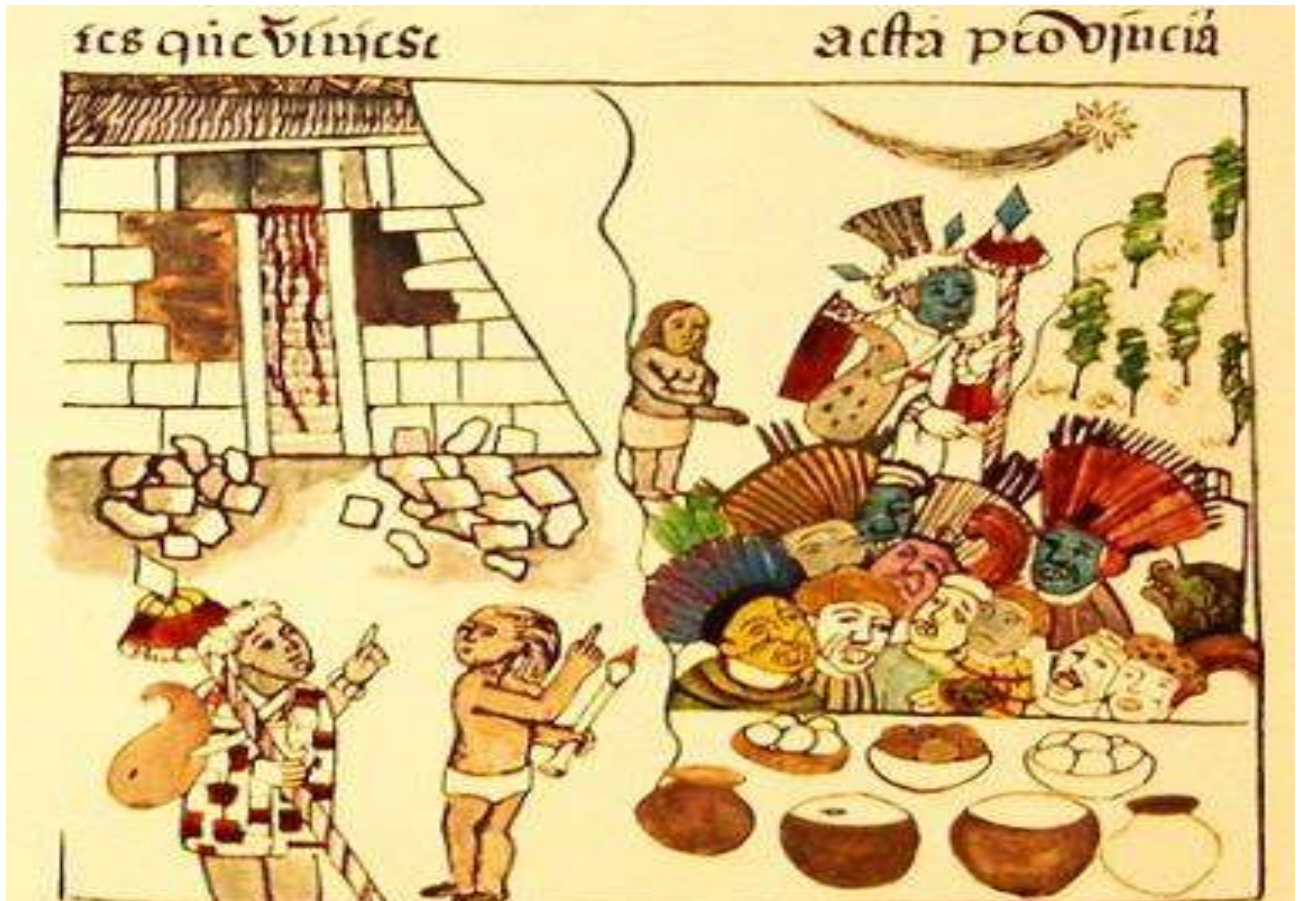


IMAGEN 55. PUEBLO PURÉPECHA. Fray Jerónimo de Alcalá (1540)
FUENTE: <https://www.lifeder.com/caracteristicas-purepechas/>
FECHA DE CONSULTA: 1 de octubre del 2018.

IV.2.1. Ubicación geográfica de la Cultura Purépecha

Los purépechas se ubicaron en el centro del occidente de México, casi la totalidad del estado de Michoacán partes de los estados de Guerrero, Colima, Jalisco y Guanajuato. La capital del vasto señorío o imperio purépecha se localizó en Tzintzuntzan a las orillas del lago de Pátzcuaro.

La orografía de Michoacán abarca desde la costa hasta tierras altas como las de la sierra del centro y la Sierra madre del sur que cruzan de este a oeste el estado y que forman una parte del eje Neovolcánico, el paisaje hidrográfico se compone por la costa, ríos y lagos de la región, el río Lerma es uno de los más importantes accidentes hidrográficos.⁴

⁴ México, H. d. (2018). *Cultura Purépecha*. Obtenido de <https://www.historiademexico.mx/cultura-purepecha.html>



IMAGEN 56. Ubicación cultural purépecha

FUENTE: <https://www.historiademexico.mx/cultura-purepecha.html>

FECHA DE CONSULTA: 1 de octubre del 2018.

al igual que el lago de Pátzcuaro y una porción del de Chapala ubicada dentro de Michoacán, todo esto se conjuga para dar a la zona cultural de los purépechas un clima que va desde el tropical en la costa y tierras cercanas al mar, hasta el clima templado en las zonas altas, esta riqueza medioambiental les brinda abundantes recursos agrícolas, pesqueros, frutícolas y minerales.

IV.2.2. Historia de la Cultura Purépecha en Mesoamérica

La historia evolutiva de la civilización purépecha es al igual que la de la gran mayoría de las culturas mesoamericanas conocida gracias a los registros arqueológicos e historia hablada por los tarascos acerca de su pueblo principalmente la que se registró en la obra del fraile franciscano Jerónimo de Alcalá ayudado por informantes tarascos llamada Relación de Michoacán incitada a crearse por Antonio de Mendoza primer virrey de nueva España, esta obra plasmaba las creencias religiosas, los personajes, los estatus sociales y lugares importantes en la conformación del pueblo purépecha así como la llegada en

tiempos ancestrales de tribus chichimecas a la zona del lago de Pátzcuaro que junto a los habitantes ya establecidos en la región dieron vida a su cultura.



IMAGEN 57. Ornamenta purépecha
FUENTE: https://www.lifeder.com/caracteristicas-purepechas/#Sacerdotes_y_militares
FECHA DE CONSULTA: 2 de octubre del 2018.

Otro documento es el llamado lienzo de Jucutacato descubierto cerca de Uruapan, habla también de una migración de un grupo nahua a la región probablemente Toltecas nonoalcas que se dedicaban a la metalurgia y es quizá por este hecho que los purépechas utilizaron el cobre para la creación de instrumentos de uso cotidiano no así para la guerra.

La Relación de Michoacán hablan de la llegada de un caudillo chichimeca llamado Ire Ticáteme o Ireticateme que llegó a establecerse a la zona del lago lo que provocó conflictos con los habitantes de ese lugar, el primero desplaza a los gobernantes de estos poblados y posteriormente un hijo de este pacta un matrimonio con la hija del

gobernante del señorío de Jaracuaro naciendo de esta unión Tariacuri al que la tradición de la cultura tarasca llama el primer gobernante purépecha. Con Tariacuri iniciaron las grandes conquistas purépechas es también este quien divide su reino en tres señoríos, Ihuatzio, Tzintzuntzan y Pátzcuaro, con lo que se conforma el imperio purépecha hasta su fin con la llegada de los españoles a la región de Michoacán.⁵

IV.2.3. Características de la cultura Purépecha

Desde varios puntos de vista, se considera que el pueblo purépecha fue una civilización avanzada durante la época del México prehispánico. Se dedicaron a numerosos oficios como la arquitectura, la pintura, la orfebrería y la pesca. En el

⁵ México, H. d. (2018). *Cultura Purépecha*. Obtenido de <https://www.historiademexico.mx/cultura-purepecha.html>

siglo XV, dominaban el manejo del metal, lo cual a la larga significó la apertura de varias relaciones comerciales.⁶



IMAGEN 58. Característica purépecha

FUENTE: <https://www.historiademexico.mx/cultura-purepecha.html>

FECHA DE CONSULTA: 2 de octubre del 2018.

IV.2.4. Organización social

La organización del conglomerado humano que conformó la cultura Purépecha se estructuró mediante clases sociales bien definidas de acuerdo con el estatus político religioso o económico del individuo, la cabeza de la pirámide social la ocupaba el Calzonci quien era el gobernante supremo similar al tlatoani mexica, le seguían los sacerdotes encargados del culto religioso, los guerreros y debajo de ellos los mercaderes, la gente sencilla plebeyos y los esclavos en último lugar.⁷

IV.2.4.1. Sacerdotes y militares

Los sacerdotes y los jefes militares ocupaban la nobleza superior, pertenecían a la clase dominante. Los comerciantes, artesanos, agricultores y la gente común y libre conformaban la clase dominada.

⁶Castillo, I. (s.f.). *LIFIDER*. Obtenido de Cultura Purépecha: orígenes, territorios, tradiciones. Fuente: <https://www.lifeder.com/caracteristicas-purepechas/>

⁷ México, H. d. (2018). *Cultura Purépecha*.

IV.2.4.2. Realeza

La realeza residía en la capital y en la ciudad sagrada de Ihuatzio. Cazonci era el máximo gobernante, era la cabeza de la organización política de la cultura purépecha. Entre sus atribuciones estaba el nombrar a sus parientes como caciques de los pueblos dentro de su reino.

El cargo de Cazonci era hereditario. A la muerte del gobernante en turno lo sucedía el hijo mayor. El gobierno de la cultura purépecha era de tipo monárquico y teocrático.

IV.2.4.3. Artesanos

Otra parte importante dentro de la organización social eran los artesanos. Estos eran conocidos por sus joyas hechas de plata, oro, bronce, cobre y turquesa. El comercio era fundamental para la cultura purépecha. Este les permitió controlar a los aztecas y mantenerlos a raya después de los continuos conflictos entre ellos.⁸

IV.2.5. Organización Política y Tipo de Gobierno

El Cazonci al cual también se le conoce como Irecha era la cabeza de la organización política este designaba a los caciques de las poblaciones bajo su dominio bien entonces después del Irecha seguían los caciques que eran mucha de las veces parientes del Irecha en la estructura de gobierno; sobre el Irecha recaía todo el poder administrativo, militar y religioso y su lugar a su muerte la ocupaba la mayoría de las veces su hijo, también un grupo de personas de la nobleza ayudaba a gobernar al cazonci estos eran como una especie de consejo administrativo. El tipo de gobierno de la cultura Purépecha fue monárquico-teocrático.

IV.2.6. Economía

Su economía se sustentaba en la labor agrícola, el maíz, el frijol, el algodón, la calabaza y el chile fueron los cultivos principales, la pesca fue otro importante medio de subsistencia al igual que la recolección de frutos silvestres y la fabricación de utensilios de uso cotidiano en piedra, madera o metal.

⁸ Castillo, I. (s.f.). *LIFIDER*. Obtenido de Cultura Purépecha: orígenes, territorios, tradiciones. Fuente: <https://www.lifeder.com/caracteristicas-purepechas/>

IV.2.7. Religión



IMAGEN 59. Religión purépecha

FUENTE: <https://www.cultura10.org/purepecha/>

FECHA DE CONSULTA: 2 de octubre del 2018.

El politeísmo fue la base de la religión de la cultura purépecha de entre los dioses que honraban los tarascos se encontraban dos que se consideraban los principales Curicaveri y Cueravaperi que representan una dualidad creadora masculina y femenina el primero representaba el fuego, fue una deidad solar creadora, la segunda era madre de todo lo que existe por lo tanto de todos los dioses, también era una diosa dadora de muerte esta era según su mitología esposa de Curicaveri, Xarátanga fue la diosa de la luna y la fertilidad que entre sus advocaciones también era una versión femenina del sol esta era una diosa hija de Curicaveri; otros dioses purépechas son:

- Pehuame: la parturienta, es otra advocación de Cuerauáperio de la luna madre. Es la deidad del parto y esposa del sol. Su principal centro de culto estaba en Tzacapu
- Nana cutzi: La madre encorvada, actualmente los tarascos o purépechas siguen utilizando el nombre para referirse a la luna.
- Tata jurhiata: El padre sol, nombre que en la actualidad los indígenas michoacanos dan al sol como elemento natural y no deidad.

En cuanto a las fiestas religiosas estas giraban en su mayoría al culto al fuego de estas celebraciones se encargaba el petamuti que era el sacerdote supremo que

velaba por que la hoguera del templo siempre estuviera humeante ya que por medio del humo estaban en contacto con el dios fuego, el supremo gobernante era la representación de Curicaveri en la tierra por tanto en los servicios fúnebres se le rendía homenaje y hacían sacrificio de personas unidas a él durante su reinado para acompañarle al inframundo a la gente común del pueblo se le realizaban entierros sencillos.⁹

IV.2.8. Arquitectura

Los elementos arquitectónicos más característicos de la cultura purépecha o tarasca son los siguientes:

IV.2.8.1. Yácatas

Son edificios cuya base combina un rectángulo con un semicírculo. Estas construcciones son características de algunas ciudades tarascas de los siglos XV y XVI. Tenían una escalera incrustada en el centro del cuerpo rectangular.



IMAGEN 60. Yácatas

FUENTE: <https://www.historiademexico.mx/cultura-purepecha.html>

FECHA DE CONSULTA: 2 de octubre del 2018.

⁹ México, H. d. (2018). *Cultura Purépecha*.

IV.2.8.2. Muros de Yácatas

Los muros de yácatas se construían con losas horizontales que cubrían un núcleo de roca y tierra. El revestimiento exterior consistía en bloques de janamus (losas con motivos grabados).



IMAGEN 61. Muros de yácatas

FUENTE: <https://www.historiademexico.mx/cultura-purepecha.html>

FECHA DE CONSULTA: 2 de octubre del 2018.

IV.2.8.3. Calzadas amuralladas o uatziris

Los uatziris consistían en una estructura construida en un núcleo de roca y tierra cubierto por losas de piedra. Rodeaban una gran parte del asentamiento, y tenían la doble función de control de la carretera y de la entrada.

IV.2.8.4. Plataformas

Las plataformas eran las bases rectangulares sobre las que se asentaban las Yácatas. Se construían con un núcleo de tierra y piedra. También estaban cubiertas con losas de piedra sin cemento.

IV.2.8.5. La calzada del rey

Eran pasarelas de aproximadamente 250 m de largo por 20 de ancho, y más de 5 m de alto. Fueron construidas de piso de tierra aplanado y estaban delimitadas por brocales. Se cree que sirvieron al cazonci (nombre tarasco para gobernante) para desplazarse desde el centro ceremonial hasta diferentes puntos de la estructura.



IMAGEN 62. La calzada del rey

FUENTE: <http://etniasdelmundo.com/c-mexico/purepechas/>

FECHA DE CONSULTA: 2 de octubre del 2018.

IV.2.8.6. Mirador

Esta era una construcción de base circular en forma de cilindro; se supone que servía como un observatorio del cosmos. No hay otras estructuras similares en todo Michoacán.¹⁰

¹⁰ Castillo, I. (s.f.). *LIFIDER*. Obtenido de Cultura Purépecha

IV.2.9. Tradiciones

La cultura purépecha o tarasca cuenta con varias tradiciones. A continuación, se describen algunas las más relevantes:



IMAGEN 63. Cultura purhepecha
FUENTE: <http://etniasdelmundo.com/c-mexico/purepechas/>
FECHA DE CONSULTA: 2 de octubre del 2018.

IV.2.9.1. Día de los Muertos

El Día de los Muertos celebra el 2 de noviembre; sin embargo, en algunas áreas las celebraciones comienzan el 31 de octubre. Durante estos días los familiares y amigos duermen en los cementerios donde descansan los restos de sus deudos. Las lápidas se adornan con velas, arreglos florales, platos de comida y dulces típicos.



IMAGEN 64. Día de muertos.

FUENTE: <http://etniasdelmundo.com/c-mexico/purepechas/>

FECHA DE CONSULTA: 2 de octubre del 2018.

IV.2.9.2. Día de la Virgen de Guadalupe

La cultura purépecha celebra este día el 12 de septiembre. La virgen de Guadalupe es la santa patrona de México. En su honor se llevan a cabo bailes, desfiles y misas, entre otras actividades.

IV.2.9.3. Danza de los Viejitos

Esta es una danza de origen prehispánico realizada en honor a los dioses de los aborígenes (el dios del fuego, el tiempo, el sol, entre otros). Usualmente lo ejecutan los purépechas de Pátzcuaro y Michoacán. Los bailarines usan máscaras de hojas de maíz. Estas máscaras están pintadas con caras viejas sonrientes. Es una danza aborígen que constituye una plegaria a los dioses. Los bailarines piden disfrutar de buena salud incluso durante la vejez.

IV.2.9.4. Día de la Candelaria

El día de la Candelaria se celebra el 2 de febrero, y la principal actividad gastronómica es comer tamales.

IV.2.9.5. Día de la Epifanía

También es llamado Día de Reyes y se celebra el 6 de enero. Durante este día se conmemora la llegada de los tres Reyes Magos a Belén. Siguiendo esta tradición, en Michoacán los niños reciben regalos para la epifanía.

IV.2.9.6. Carnaval

El carnaval se celebra los lunes y martes antes del Miércoles de Ceniza. En Michoacán hay ferias de atracciones, ferias gastronómicas, concursos, conciertos, desfiles y rodeos, entre otros eventos.

IV.2.9.7. Semana Santa

Durante esta semana se realizan rituales religiosos para recordar la pasión de Cristo. Son comunes la celebración del Vía Crucis y las misas de medianoche.

IV.2.9.8. Día de la Independencia

El Día de la Independencia se celebra el 16 de septiembre. En Michoacán hay desfiles por las principales calles del estado.

IV.2.9.9. Día de los santos inocentes

Se conmemora el 28 de diciembre para recordar el asesinato masivo de niños que el rey Herodes ordenó después del nacimiento de Jesús. En este día es común burlarse de las personas.¹¹

¹¹Castillo, I. (s.f.). *LIFIDER*. Obtenido de Cultura Purépecha

CAPÍTULO V. SOCIO CULTURAL

V.1. Historia y evolución de Capula



IMAGEN 65. Pieza encontrada en las periferias de Capula
FUENTE: tesis centro de artesanías (Ulises Fuentes Domínguez)
FECHA DE CONSULTA: 3 de octubre del 2018.

La palabra Capula pertenece al idioma mexicano y significa "lugar de capulines" en algunas fuentes históricas aparece este lugar con el nombre de Xéngua "capulín" y la terminación (ro) que significa "lugar" (según los etimologistas). Para hablar de Capula es necesario hablar de sus ollas y cazuelas, de sus jaripeos, de sus bandas de música y del béisbol que es donde más ha sobresalido. Capula se escribe con "C" de Cantaro, de cazuela, de comal, y lo más importante, de cerámica.¹

Se trata de una comunidad prehispánica, los historiadores dicen que al pasar

¹ MENDOZA, F.T. (2015). *Memoria Histórica de Capula: Jitanjáfora Morelia*. Pag.39

las siete tribus nahuatlacas por el estado de Michoacán hacia el rumbo del valle del Anáhuac, en busca del lugar prometido, una tribu de estas posiblemente Tuxpaneca se quedó en ese lugar, al cual, le pusieron por nombre Capula o Capulán. En el gran libro de la relación de Michoacán aparece este lugar con el nombre de Xénguaro, que en la lengua purépecha quiere decir también lugar capulines o Capulinal.²

Sabemos por uno de los relatos orales que se han venido transmitiendo de generación en generación y que ha llegado hasta nuestros días que, donde hoy está asentado el pueblo antiguamente fue un hermoso lago. En la parte poniente, noroeste del actual asentamiento del pueblo se encuentran los lugares conocidos como Tejocotera, San Vicente, la Yácata, el Malpais, la Campana, el Rincón de los Pozos, el Taracuatal, Taredomingo, el Varal, la Tirimicua y el lejano Corral Falso.

Por todo estos lugares afloran sobre la superficie de la tierra infinidad de tepalcates de vasijas antiguas; es común encontrar urnas funerarias, tumbas con sus ofrendas, idolillos, trozos de manos de metates y molcajetes, signos inequívoco de que por estos lugares se establecieron los antiguos pobladores de Capula.

V.2. La llegada de los españoles en Capula

A la llegada de los españoles la tribu Nahuatlaca del pueblo de Capula tenía entre 150 a 175 años de haber sido conquistada por los tarascos durante el reinado del rey Tariácuri. Según los historiadores, Tariácuri murió por el año de 1400 y el pueblo de Capula fue conquistada a mediados del reinado de dicho rey, por lo que a la llegada de los españoles el pueblo de Capula tendría esa cantidad de años arriba señalado.

En los pasajes históricos de la relación de Michoacán si como de la conquista no se encuentran datos de que la tribu de Capula hubiera tomado parte, cuando el ejército tarasco trató de hacerles frente a los españoles. Esto indica que el cacicazgo de Capula se encontraba en la esclavitud como lo veremos más adelante.

Las fuentes históricas mencionan que Capula fue de los pueblos más prontamente conquistados, pero no aparece en la relación de los pueblos que hace Antonio de Carvajal, cuando visitó Michoacán, sobre todo en la relación de que hace de los pueblos que eran sujetos de Uaniqueo (Hianiqueo) al que después,

² PANAMERICANO, C. (agosto de 2015). Centro panamericano de Estudio Superiores. *Estudio Monográfico de la comunidad de Capula*, Municipio de Morelia, Michoacán, México.



IMAGEN 66. Llegada de los españoles a Michoacán
FUENTE: http://www.elclima.com.mx/historia_de_michoacan.htm
FECHA DE CONSULTA: 5 de octubre del 2018.

durante la época colonial Capula pertenecía en la esclavitud. En la llegada de los españoles los indígenas sólo cambiaban de gobernantes y seguían dando tributo.

Otro dato con respecto a la llegada de los conquista, la Sra. Josefina de la Cruz estuvo un tiempo en el curato del párroco Pedro Aguilera, que había un documento que decía lo siguiente: la llegada de los españoles, Capula gobernado por tres indios llamados Temocatemba, Chiguacua o Chinguangua y Peñazo los cuales los españoles les compraron tierras para formar las primeras haciendas mucho antes de haberse fundado Valladolid (hoy Morelia) que Chiguacua o Chinguangua era uno de los reyes que aparecen en el

antiguo escudo de Michoacán.

V.3. Capula como encomienda

Las encomiendas fueron una institución colonial española y tenían el mando de repartirse indios entre los conquistadores. El indígena tenía que pagar un tributo, trabajar, y enseñarles la doctrina cristiana como requisito para instruirle y protegerle. Estos últimos escritores aseguran el año de 1522, Cortés inició el repartimiento de la tierra del reino tarasco y tomó así la capital Uchichila (Tzinzuntzan) y Tamazula, rica en oro y plata, enviando a dos mayordomos llamados Antón Caicedo y Hernando Ladrón.

Los indios recibían malos tratos de parte de los encomenderos y provocaron la huida a los montes y protestas de los naturales llevando la queja a Sr. Cazonci.³

³ MENDOZA, F.T. (2015). Pag: 66

V.4. Economía (artesanías, alfarería)

una de las actividades principales es la elaboración de artesanías, de donde depende gran parte de la economía de sus habitantes y es el único pueblo del estado que cuenta con origen para tres tipos de artesanía de barro. Una de ellas es la alfarería punteada, Catrinas de barro, loza tradicional. Los turistas se atraen por las artesanías de barro cocido en hornos dos veces. La primera a más de 1,200 °C, y luego de colocársele la “greta” (material mineral para vidriar el barro) se cuece nuevamente a 1,800°C.

También cuenta con talleres de exhibición, con artesanos que trabajan el barro con un deleite y dedicación que dan como resultado una de las riquezas artesanal para el estado y del país por su artesanía y alfarería único. Los orígenes de la alfarería datan del año 1550, por el fraile Vasco de Quiroga que trajo el oficio del barro, y debido a que se cuenta con la materia prima del lugar, este oficio ha crecido constantemente y se conserva hasta nuestros días.

Hay diferentes técnicas de elaboración de las piezas una de ellas es la tradicional, donde se utiliza el horno de leña, que no es tan resistente a las altas temperaturas y como tal resulta más económica; la siguiente es donde se utiliza un horno de alta temperatura a base de gas, lo cual hace que las piezas tengan una mayor resistencia y un acabado más fino y su precio es más elevado.

Capula es reconocida a nivel internacional, por el arte que se refleja en cada una de las piezas que han sido presentadas en muestras y concursos. Su especialidad en alfarería incluye: vajillas, tazas, macetas, soles, lunas, ranas, entre



otros. ⁴

⁴ CIRCULO I. (16 DE DICIEMBRE DE 2018). *Capula, pequeño poblado en Morelia, Michoacán*. Obtenido de información. Mx. Fuente: <https://www.informador.mx/Suplementos/Capula-pequeno-poblado-en-Morelia-Michoacan-20090329-0196.html>. fecha de consulta: 5 de octubre del 2018

V.5. La evangelización

Una nueva religión conformado por misioneros franciscanos enseñaban las nuevas creencias de un dios crucificado que no pedía sangre, sino dado su sangre para la redención del hombre, esta ideología estarían pisando tierras Capulenses por el año de 1525 o 1526, ya que por el año de 1526 fray Martín de Jesús se establecería en Tzintzuntzan y de allí se extenderían hacia otros lugares, entre ellos Capula.

hubo tres religiosos durante la pacífica posesión de las tierras de Capula en el año de 1522 y nunca se supo la identidad de los tres religiosos, dejando una enorme laguna de información, es por esto que no podemos conocer ninguna identidad de los misioneros franciscanos que se dieron la tarea del primer templo en este lugar con la ayuda de los indígenas, que llegaría a ser el templo parroquial de nuestros días.



IMAGEN 68. Escaneada de la fotografía de la pintura de óleo Don Pedro Cruz (Santa Ana Maya).

FUENTE: <https://portalacademico.cch.unam.mx/repositorio-de-sitios/historico-social/historia-de-mexico-1/Museovirtual/Reflexiones/autoevaluacion.html>

FECHA DE CONSULTA: 5 de octubre del 2018.

El lago que existió en éste lugar estaba a punto de extinguirse, por lo que la construcción del templo, la harían en la parte poniente del actual asentamiento del pueblo; para estar más cerca el asentamiento humano prehispánico, lo que hoy conocemos como la Tejocotera y San Vicente ubicado varios metros del centro ceremonial conocido como Yácata, donde se extrajo la piedra para la construcción del segundo templo que hoy existe.

Donde hoy está edificado el Taller Artesanal del pueblo antes fue construido el primer templo. En 1528 una gualdra del templo parroquial contenía quemaduras. en la década de los años cincuenta habría altas paredes de adobe, en el primer templo. hay relatos orales de la madera que tiene actual templo y proviene de la joya, un lugar inmemorable que a sido el granero del pueblo; en ese entonces era un hermoso bosque.⁵

V.6. Capula durante el siglo XVII

A principio del siglo XVII el pueblo de Santiago Capula había demasiado número de chozas esparcidas sin orden por todas partes altas del actual asentamiento del pueblo, sobre todo en la parte poniente, conocida como la Tejocotera y la Rosa de San Juan, con más de 100 habitantes el corregidor Paz o Gaspar Carrillo pretendía congregarlos a Capula para formar un solo pueblo. A pesar del reducido número de indios el pueblo Capula fundía como cabecera de partido de la jurisdicción de Teremendo Jaso que era a donde llegaban los despachos reales.

En los documentos antiguos de este siglo mencionan a Capula como: curato, parroquia, republica de indios y como partido, teniendo como pueblos sujetos o filiales a Tacícuaro y San Nicolás Obispo. Cada pueblo tenía su iglesia con su sacristán y tres cantores.

V.7. Datos estadísticos de la parroquia de Capula durante el año de 1943

La presente estadística fue encontrada en el archivo de la notaria Parroquial del pueblo y fue hecha durante la administración del párroco José Jiménez.⁶

⁵ MENDOZA, F.T. (2015). Pag:72

⁶ MENDOZA, F.T. (2015). Pag: 243

POBLACIÓN	HOGARES	VIUDAS	VIUDOS	HOMBRES	MUJERES HASTA 5 AÑOS
CAPULA	381	21	39	156	126
POBLACIÓN	HOMBRE DE 5 A 15 AÑOS	MUJERES DE 5 A 15 AÑOS	HOMBRES DE 16 EN ADELANTE	MUJERES DE 16 EN ADELANTE	TOTAL
CAPULA	169	181	84	60	1,217
EDUCACIÓN, CATECISMO Y ALIMENTACIÓN					
POBLACIÓN	SI SABEN LEER	NO SABEN LEER	SABEN CATECISMO	ALIMENTACIÓN DE 2ª.	ALIMENTACIÓN DE 3ª.
CAPULA	175	1,042	265	174	207
CUADRO DIAGNÓSTICO DE LA VIVIENDA					
POBLACIÓN	HABITACIÓN DE 2ª	HABITACIÓN DE 3ª	PIEZAS	CAMAS	
CAPULA	156	225	480	177	
CUADRO DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN					
POBLACIÓN	COMERCIANTE	CAMPESINO	JORNALERO	ALFARERO	OTRAS
CAPULA	10	60	30	212	10

IMAGEN 70. Estadísticas de 1943
FUENTE: Libro de antecedentes históricos de Capula (propio)
FECHA DE CONSULTA: 6 de octubre del 2018.

V.8. Capula de 1950 a la actualidad (50 años de cambios)

Al principio de 1950 el pueblo de Capula contaba con 1,506 habitantes, distribuidos de la siguiente manera:

- El barrio de San Miguel con 525 habitantes
- El barrio de San Francisco con 388 habitantes
- El barrio de Prendimiento con 398 habitantes
- El Barrio de Dolores con 44 jefes de habitantes

El número de los jefes de familia son:

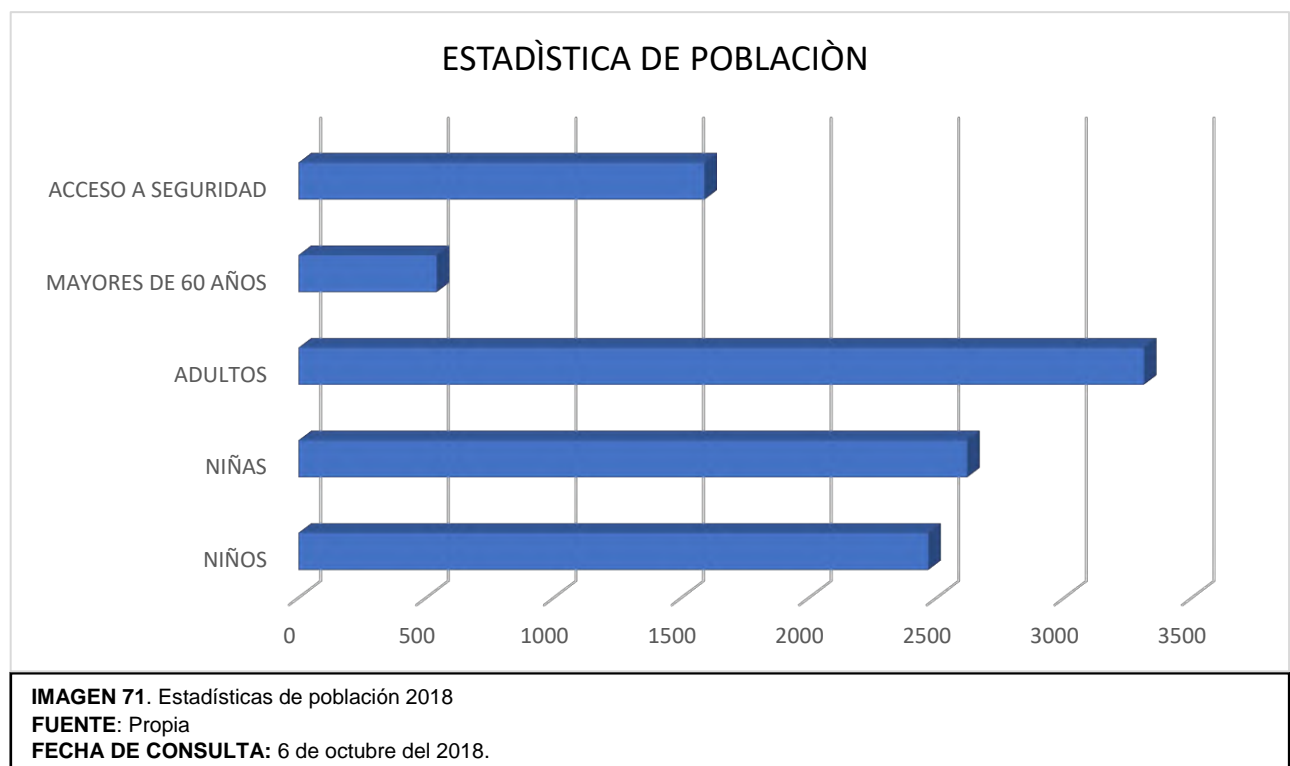
- El barrio de San Miguel, 115 jefes de familia
- El barrio de San Francisco, 90 jefes de familia
- El barrio de Prendimiento, 85 jefes de familia
- El barrio de Dolores con 44 jefes de familia

En esta década de 1950, se dio una emigración, las causas fueron de diferente condición una de ellas fueron: la falta de empleo, inseguridad, dificultades y endeudamientos. Fue así la causa principal de emigración hacia la capital de república y a los Estados Unidos de América.

La tasa natural de crecimiento en la década se mantuvo alta, pues aún no había el problema de la explosión demográfica, ni los programas de control de la natalidad, pero fue la década de mayor mortalidad infantil causado por Tosferina o (tos ogona)⁷

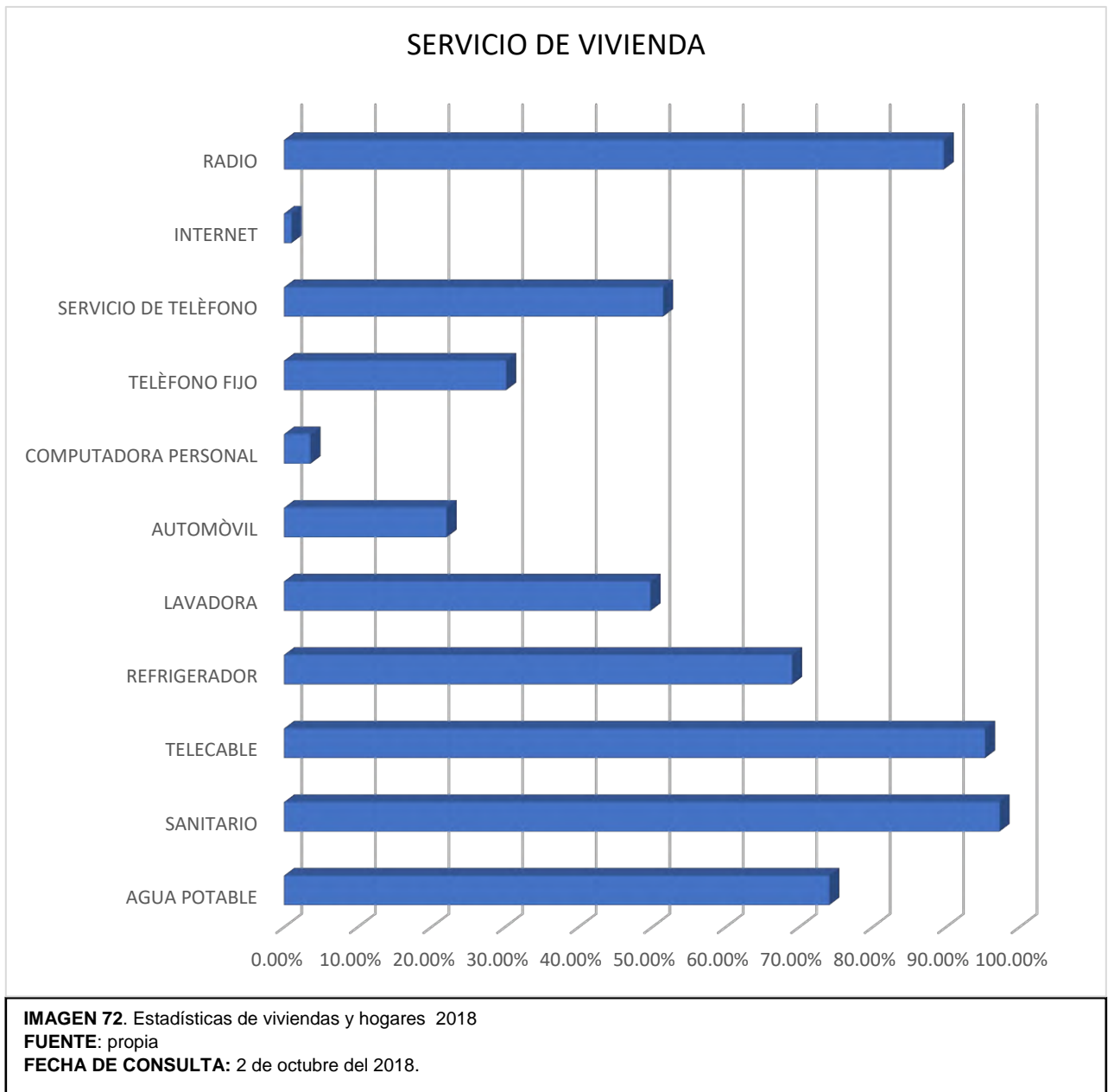
V.9. Datos estadísticos actuales de la población de Capula

En la localidad hay 2467 hombres y 2619 mujeres. El ratio mujeres/hombres es de 1,062, y el índice de fecundidad es de 2.64 hijos por mujer. Del total de la población, el 4,05% proviene de fuera de el Estado de Michoacán de Ocampo. El 11,56% de la población es analfabeta (el 10,26% de los hombres y el 12,79% de las mujeres). El grado de escolaridad es del 5.38 (5.44 en hombres y 5.31 en mujeres).⁸



⁷ MENDOZA, F.T. (2015). Pag: 193

⁸ INEGI(2018). *Mipueblo.mx*. obtenido de Capula, Morelia, Michoacán. Fuente: <http://www.mipueblo.mx/16/1180/capula/> fecha de consulta 2 octubre del 2018

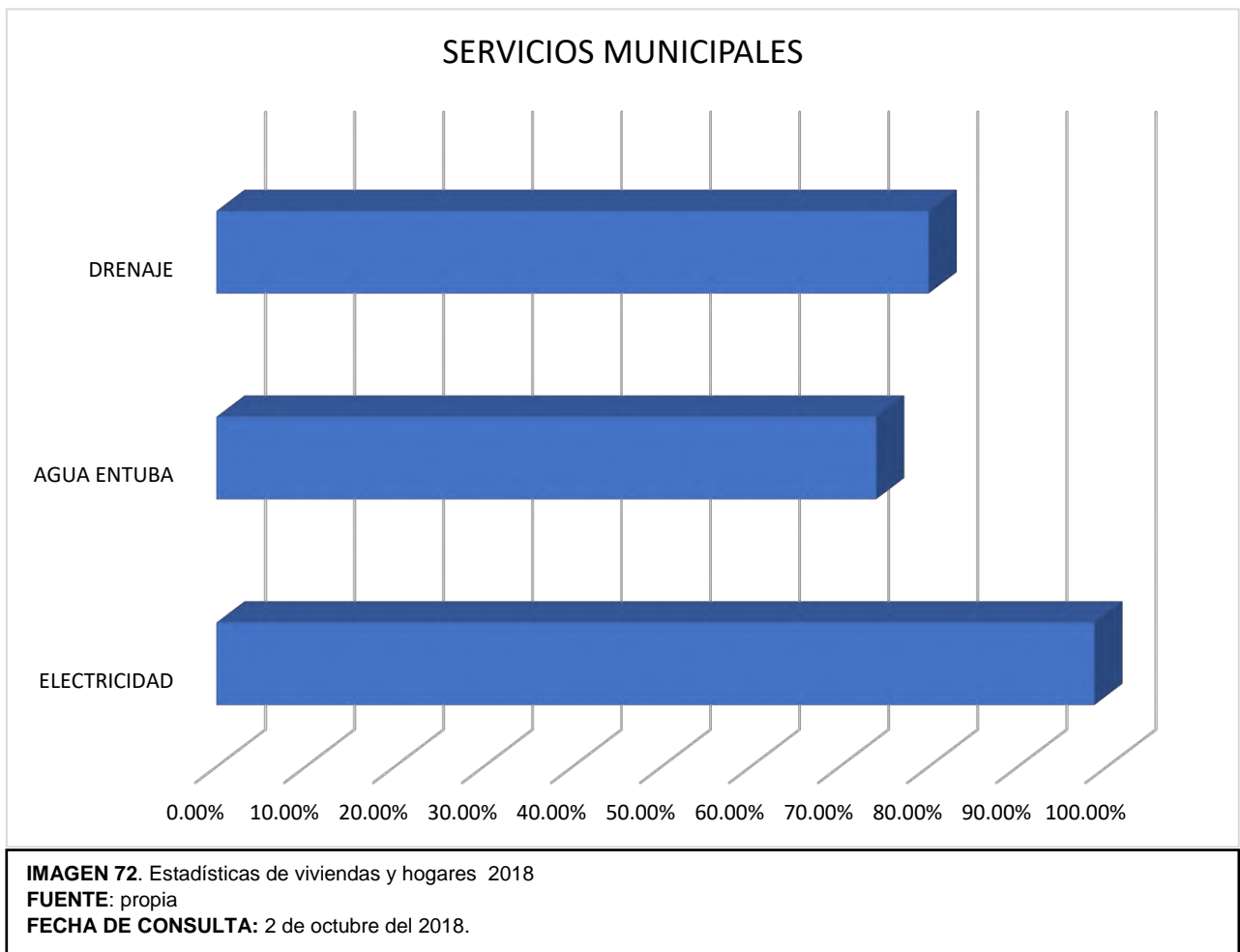


V.9.1. Escolaridad en Capula

hay 535 analfabetos de 15 y más años, 89 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela. De la población a partir de los 15 años 553 no tienen ninguna escolaridad, 1860 tienen una escolaridad incompleta. 412 tienen una escolaridad básica y 190 cuentan con una educación post-básica. Un total de 150 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 5 años.

V.9.2. Hogares y viviendas en Capula

1286 hogares en CAPULA equivalen a 1296 viviendas habitables de cuales 69 consisten de un solo cuarto y 303 tienen piso de tierra. el 98,60% cuentan con electricidad, el 74,11% tienen agua entubada, el 97,28% tiene excusado o sanitario, el 86,70% radio, el 95,33% televisión, el 69,05% refrigerador, el 49,77% lavadora, el 22,08% automóvil, el 3,58% una computadora personal, el 30,17% teléfono fijo, el 51,48% teléfono celular, y el 1,01% Internet.⁹



El 0,98% de la población es indígena, y el 0,29% de los habitantes habla una lengua indígena. El 0,00% de la población habla una lengua indígena y no habla español.

⁹ AMERICA.C.P. (s.f.) *Localidades, pueblos, municipios, regiones y aldeas de México*. Obtenido de Capula. Fuente: <https://mexico.pueblosamerica.com/i/capula-7/> fecha de consulta 2 de octubre del 2018

V.10. Ubicación de sus componentes

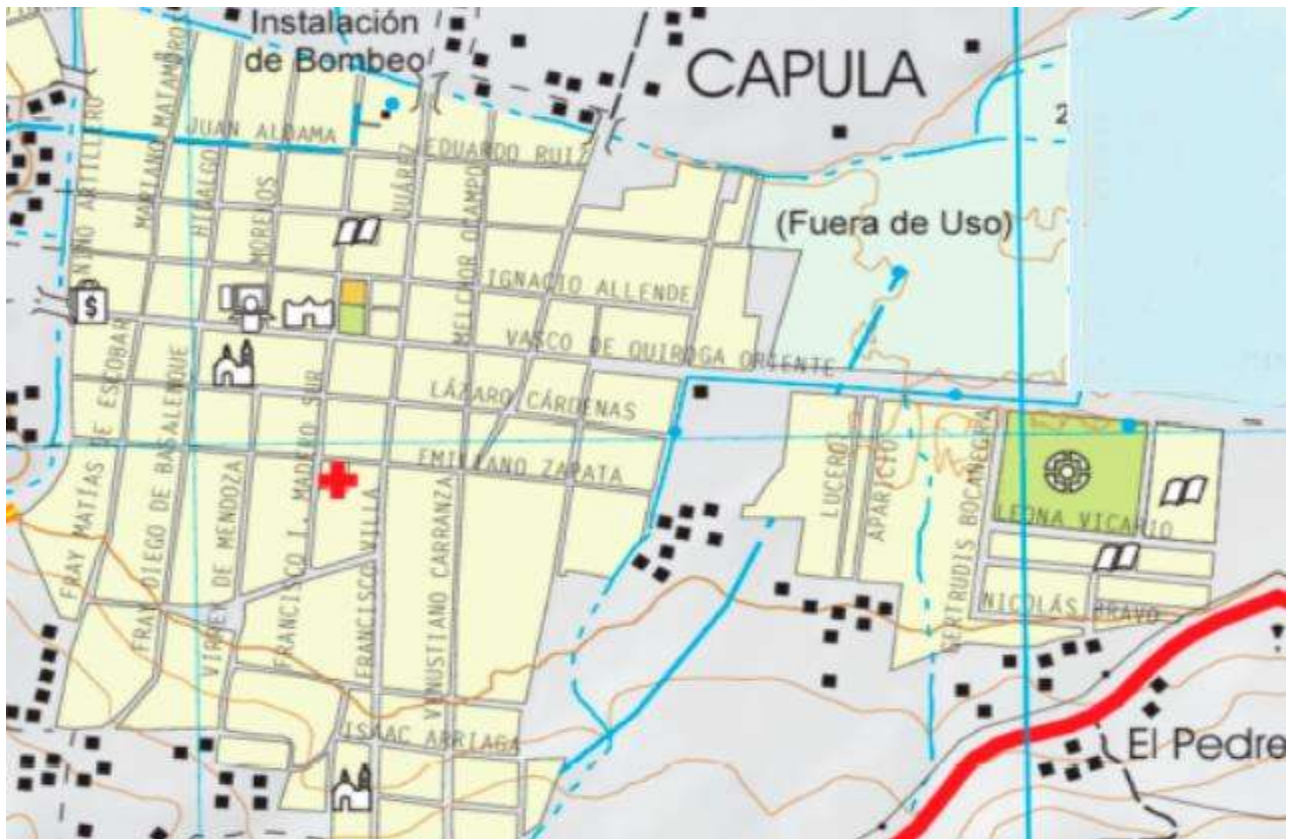


IMAGEN 74. Infraestructura Urbana Imagen tomada del PDUCP
FECHA DE CONSULTA: 7 de octubre del 2018.

SIMBOLOGÍA

	Tenencia		Preparatoria
	Iglesia		Primaria
	Clínica de salud		2 Secundaria
	Mercado de artesanías		1 Jardín de niños
	Casa Museo de Juan Torres		Panteón municipal

V.10.1. Templo Parroquial Santiago Apóstol.

El templo Parroquial de Santiago Apóstol de Capula se empezó a construir entre 1752 y 1754 donde se pudo consagrar por el párroco Sr. José María Cañedo en el año 1842 el templo tiene una sola nave y techumbre a dos aguas. El detalle más sobresaliente corresponde a su portada, en la cual el acceso es señalado por un

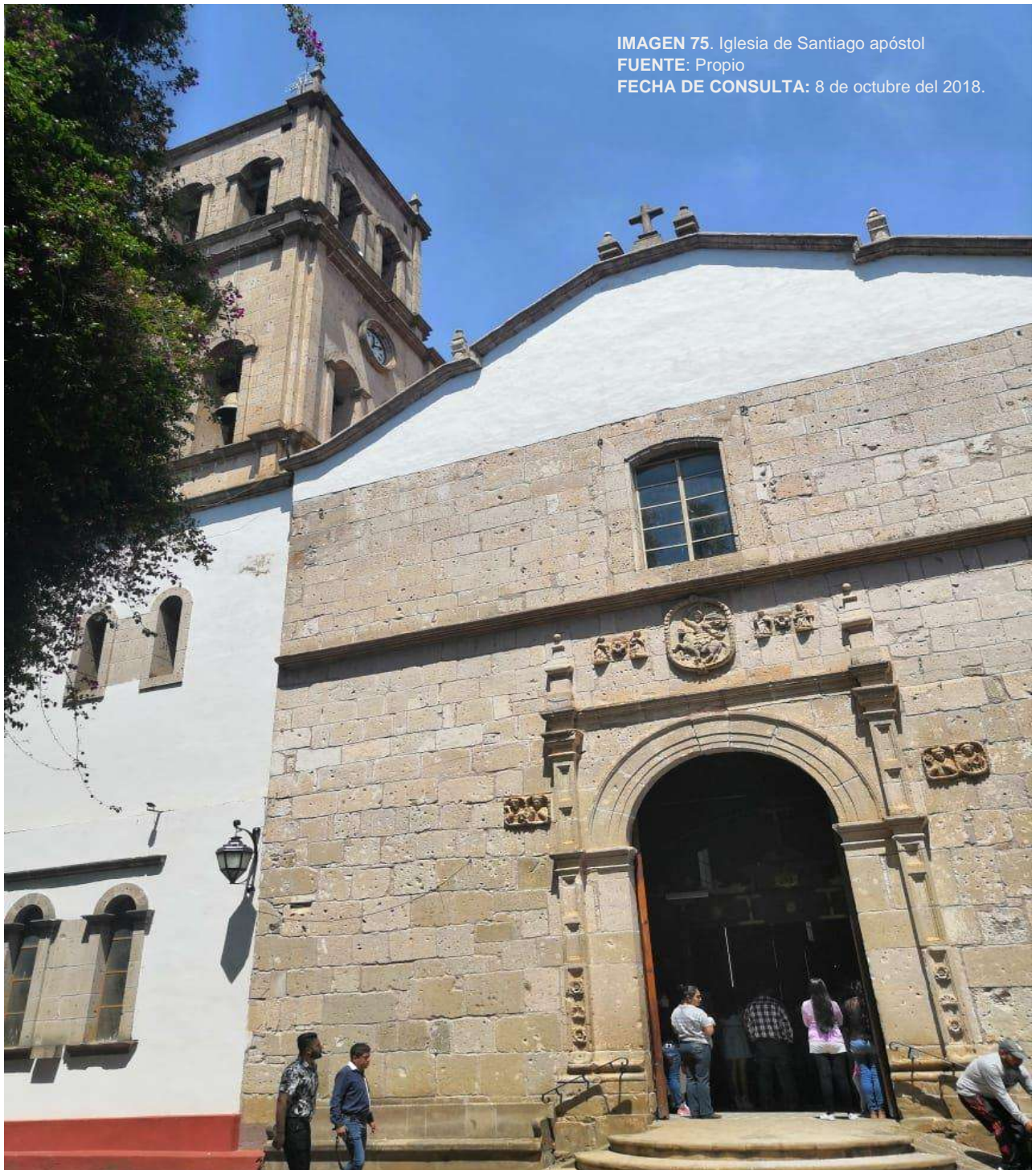


IMAGEN 75. Iglesia de Santiago apóstol
FUENTE: Propio
FECHA DE CONSULTA: 8 de octubre del 2018.

arco de medio punto, enmarcado por dos pilastras tableadas que sostienen un pequeño entablamento.



IMAGEN 76. Planta de conjunto
FUENTE: propio
FECHA DE CONSULTA: 8 de octubre del 2018.

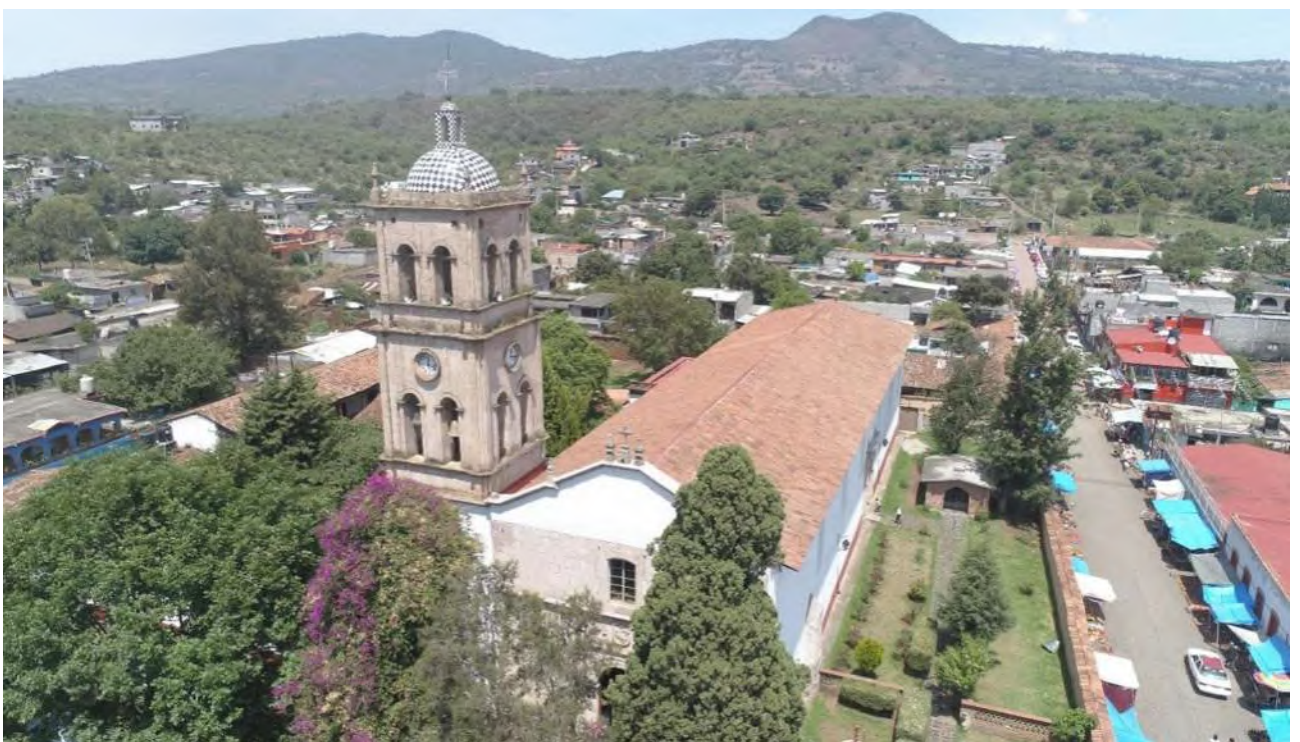


IMAGEN 77. Fachada principal
FUENTE: propio
FECHA DE CONSULTA: 8 de octubre del 2018.

Los detalles decorativos de la fachada corresponden a varios medallones con motivos religioso, los dos lados del acceso se trata al parecer de los santos creadores de las diversas órdenes religiosas que llegaron a Michoacán: Franciscanos, Agustinos, Jesuitas y Dominicos; el Cristo, con rasgos indígenas en el rostro, del siglo XVI (encontrado en excavaciones).



IMAGEN 78. Torre principal del templo
FUENTE: propio
FECHA DE CONSULTA: 8 de octubre del 2018.

La torre le fue construida a finales del siglo XIX.

Capula se viste de gala cada 25 de julio, para festejar a su patrono, el señor Santiago.¹⁰

¹⁰ CIRCULO I. (16 DE DICIEMBRE DE 2018). *Capula, pequeño poblado en Morelia, Michoacán*. Obtenido de información. Mx. Fuente: <https://www.informador.mx/Suplementos/Capula-pequeno-poblado-en-Morelia-Michoacan-20090329-0196.html>. fecha de consulta: 5 de octubre del 2018



IMAGEN 79. Fachada sur-este
FUENTE: propio
FECHA DE CONSULTA: 8 de octubre del 2018.



IMAGEN 80. Vista aérea de la construcción de la parroquia
FUENTE: propio
FECHA DE CONSULTA: 8 de octubre del 2018.

V.10.2. Clínica de salud

la comunidad de Capula cuenta con una clínica de 1er nivel del IMSS PROSPERA, se encuentra establecida y trabajando desde el mes de noviembre de 1989, de su inicio hasta la actualidad el equipo de trabajo lo integran: una enfermera de base, un médico de base, un pasante y un auxiliar de enfermería, se rolan los días para trabajar en la clínica.



IMAGEN 81. Vista frontal de la clínica de salud 2013.
FUENTE: google maps
FECHA DE CONSULTA: 8 de octubre del 2018.



IMAGEN 82. Fachada principal 2019.
FUENTE: propio
FECHA DE CONSULTA: 8 de octubre del 2018.



IMAGEN 83. Vista posterior de la clínica 2019.
FUENTE: Propio
FECHA DE CONSULTA: 8 de octubre del 2018.



IMAGEN 84. Clínica de salud 2019
FUENTE: propio
FECHA DE CONSULTA: 8 de octubre del 2018.



IMAGEN 85. Vista lateral Clínica de salud 2019
FUENTE: propio
FECHA DE CONSULTA: 8 de octubre del 2018.

V.10.3. Plaza pública

La restauración de la plaza es inaugurado el día 20 de mayo del 2019 cuenta con jardinería, mejor iluminación y pavimentación. Los espacios que lo componen son toques artesanales de la fuente, banquetas, guarniciones, estrado, habilitación de cisterna, cambio de luminarias, bancas, cestos, tapete y jacarandas.



IMAGEN 86. Planta de conjunto
FUENTE: propio
FECHA DE CONSULTA: 8 de octubre del 2018.



IMAGEN 87. Bancas de la plaza
FUENTE: <https://www.mimorelia.com/inaugura-ayuntamiento-de-morelia-remodelacion-de-la-plaza-principal-de-capula/>
FECHA DE CONSULTA: 8 de octubre del 2018.



IMAGEN 88. Vista norte

FUENTE: <https://www.mimorelia.com/inaugura-ayuntamiento-de-morelia-remodelacion-de-la-plaza-principal-de-capula/>

FECHA DE CONSULTA: 8 de octubre del 2018.



IMAGEN 89. Fuente

FUENTE: <https://www.mimorelia.com/inaugura-ayuntamiento-de-morelia-remodelacion-de-la-plaza-principal-de-capula/>

FECHA DE CONSULTA: 8 de octubre del 2018.



IMAGEN 90. Vista aérea este

FUENTE: <https://www.mimorelia.com/inaugura-ayuntamiento-de-morelia-remodelacion-de-la-plaza-principal-de-capula/>

FECHA DE CONSULTA: 8 de octubre del 2018.

V.11. La vivienda de Capula

Para hablar de la vivienda del pueblo de Capula, hablaremos del año 1550, cuando el virrey Don Antonio de Mendoza cedió, a los aborígenes, caleras para la construcción de sus edificios. Debía ser en este tiempo cuando hizo la traza del pueblo, pues por mucho tiempo la gente permaneció en la parte poniente del actual asentamiento.

Las casas en ese tiempo por lo general eran de piedra enjarradas con lodo o bien de carrizo y zacate enjarrado, los techos de paja y piso de tierra bien compactado. Por lo regular las habitaciones eran de tres piezas: el cuarto para dormir, la cocina de humo, el horno para quemar la alfarería y un tejadito para el asno; en el humilde cuarto se tendían los petates para dormir y servían para rezar

el Rosario. En la parte principal de la pared estaba el retablo de los santos, en la cocina una pequeña chimenea de poca altura donde se cocinaban los alimentos, un pequeño promontorio donde se ponía el metate; en torno a aquella chimenea se sentaban los miembros de la familia a comer.

la vivienda de los pudientes tenía muros de adobe, techos de teja y piso de baldosa o ladrillo, incluía también un tapanco de madera donde se guardaba el maíz y otros enseres menores, enfrente un corredor lleno de macetas; esta tradición del corredor aún prevalece en nuestro tiempo en las casas de colado, por muy modernas que las hagan el corredor no debe de faltar. En la habitación había cama de madera una bacinica para no salir en la noche, porque el w.c. estaba retirado de la habitación, un corredor, trastero de madera, caballeriza, gallinero y patio.¹¹

V.12. La vivienda en la actualidad



IMAGEN 91. Calles de Capula
FUENTE: <https://www.google.com.mx/maps>
FECHA DE CONSULTA: 8 de octubre del 2018.

¹¹ MENDOZA, F.T. (2015). Pag: 255

Actualmente, en los primeros años del nuevo siglo el pueblo está en plena transformación, ahora son las casas de adobe entran a la extinción, cómo surgió la desaparecieron las de paja. Hoy día las viviendas se construyen de tabicón con loza y pisos de cemento o mosaico.

La mayoría de los habitantes de Capula tienen camas, cuenta con televisor, radio, antena parabólica, teléfono; y en algunas viviendas carecen de estufas de gas, puerta, ventanas y un veinticinco por ciento tiene techo de lámina de cartón.¹²

¹² MENDOZA, F.T. (2015). Pag: 259

CAPÍTULO VI. MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

VI.1. ¿Qué es la arquitectura?

La arquitectura es el arte y la técnica de concebir, diseñar y construir edificaciones que funcionen como hábitat para el ser humano, ya sean viviendas, lugares de trabajo, de recreación o memoriales. El término proviene del griego antiguo, formado por los vocablos arch- (“jefe, autoridad”) y techné (“creación, construcción”), de donde se desprende que es el arte de la construcción.

En un sentido estricto, la arquitectura es inherente a la civilización humana y no puede escaparse de ella mientras se viva en sociedad. Cuando el ser humano erige una choza con maderas para guarecerse de los elementos, cuando pavimenta la tierra para erigir encima una plaza con las estatuas de sus mártires, cuando diseña un templo con que rendir culto a sus dioses, o cuando erige una torre inmensa de oficinas, el hombre pone en práctica sus conocimientos arquitectónicos.¹



IMAGEN 92. La arquitectura

FUENTE: <https://concepto.de/arquitectura-2/>

FECHA DE CONSULTA: 20 de Octubre del 2018.

¹ Concepto, E. D. (2018) *Concepto de arquitectura*. Obtenido de <https://concepto.de/arquitectura-2/> Fecha de consulta: 1 de enero del 2019

Los diversos estilos y modos de la arquitectura en la historia humana, de hecho, reflejan muchas de las condiciones y momentos de su pensamiento, ya sea en términos artísticos o pragmáticos. De hecho, su conocimiento se basa en tres principios fundamentales: belleza, firmeza y utilidad.

Al mismo tiempo, la arquitectura ha sido incluida entre las Bellas Artes de la humanidad, junto a la pintura, la literatura, la música, la escultura, la danza, el cine, la fotografía y la historieta.

VI.1.1 Historia de la arquitectura

El primer tratado sobre saberes arquitectónicos proviene del siglo I a.C. y se trata de Arquitectura del romano Vitruvio. Sin embargo, el empeño por fabricar estructuras y ambientes hermosos, útiles y duraderos precede con creces a dicha época de la humanidad. Las grandes obras de las culturas antiguas que hoy en día sorprenden por su hechura, como las pirámides de Egipto, las ciudades de piedra mesoamericanas, los templos de la antigüedad grecorromana son apenas algunas pruebas de ello.

La arquitectura antigua, medieval y moderna exhibe los métodos y tendencias estéticas de las distintas culturas que le dieron origen. Por ejemplo, la arquitectura medieval europea trasluce el dominio de la religión cristiana y el oscurantismo, mientras que la renacentista deja ver el empeño renovador y rupturista que predominó en la época.

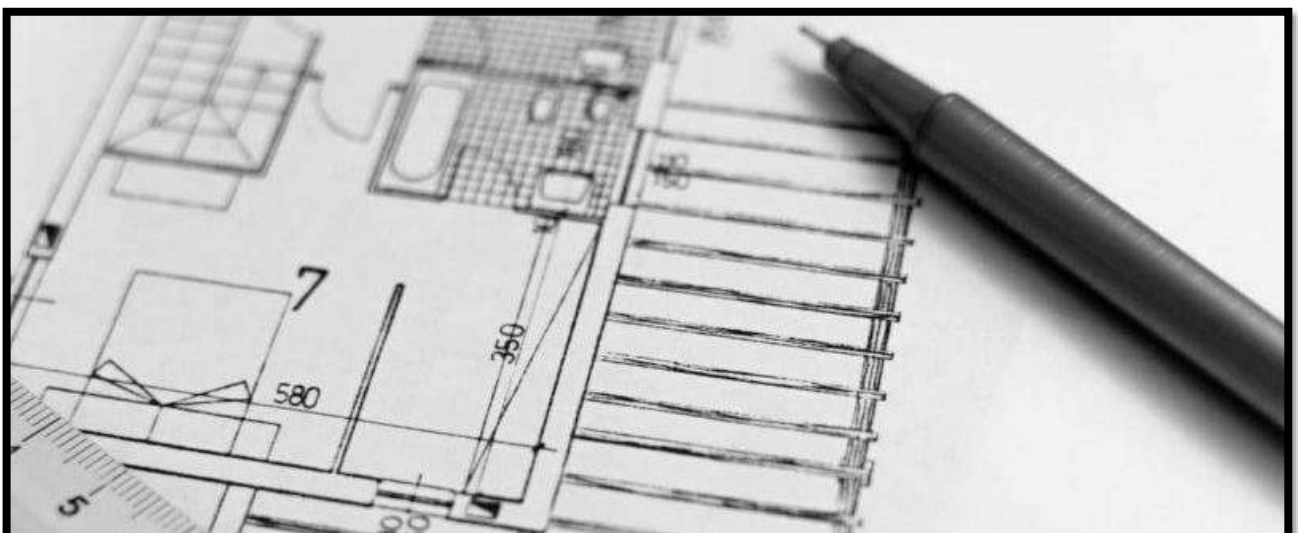


IMAGEN 93. La arquitectura y su historia
FUENTE: <https://concepto.de/arquitectura-2/>
FECHA DE CONSULTA: 20 de octubre del 2018.

Posteriormente, con la llegada de la industrialización y el descubrimiento de nuevos materiales, la arquitectura daría un salto enorme hacia adelante y se nutriría de nuevos saberes y tecnologías, lo cual daría durante el siglo XX inicio a una verdadera explosión urbana y arquitectónica a lo largo y ancho del mundo, y a la aparición de estilos totalmente originales de arquitectura, desvinculados con la tradición y el patrimonio construido.

VI.2. Tipos de arquitectura

Se puede estudiar y clasificar la arquitectura desde numerosos puntos de vista, como el histórico, el cultural o funcional. A grandes rasgos, definamos las siguientes tres clasificaciones:

VI.2.1. Según su función. Es decir, según el cometido con que se edifica.

- Arquitectura religiosa. Aquella cuyas obras tienen funciones de adoración, como las iglesias, los templos, los monumentos místicos, etc.
- Arquitectura militar. Aquella que se propone edificaciones de uso estratégico, táctico o defensivo, como son los castillos, las murallas, los cuarteles, etc.
- Arquitectura civil. Aquella que concibe estructuras y espacios para el uso de los ciudadanos de a pie: desde casas y edificios, hasta plazas y monumentos cívicos o espacios culturales (teatros, bibliotecas, escuelas, etc.).

VI.2.2. Según su técnica de construcción. Esto es, según el criterio que rige la construcción.

- Arquitectura estilística o histórica. Aquella que se conecta con la tradición de la que proviene y que ha producido piezas tradicionales, duraderas, empleando métodos e imaginarios heredados.
- Arquitectura popular. Construcciones hechas por la propia gente, como artesanos o personas de poca instrucción, empleando materiales naturales y por lo general sin mayores aspiraciones de grandeza.
- Arquitectura común o vulgar. Aquella realizada por profesionales del área obedeciendo a un criterio meramente pragmático, es decir, de uso y

funcionalidad, sin tomar en cuenta mayormente una tradición arquitectónica.²

VI.2.3. Según su período histórico. Pueden nombrarse tantos estilos arquitectónicos como momentos y contextos históricos hubiere, es decir, cientos de ellos. En Occidente, los tres más reconocibles son:

- Arquitectura romana. Aquella propia del Imperio Romano y su herencia griega, se caracterizó por una gran funcionalidad y lógica, que no dejaba de lado los motivos de su importante mundo religioso.
- Arquitectura barroca. Caracterizada por la gran abundancia de detalles y ornatos, es propio de los siglos XVI y XVII en Europa y América Latina.
- Arquitectura neoclásica. Típico del siglo XVIII europeo, representó un retorno a los valores clásicos de la antigüedad grecolatina, de la mano de la recién descubierta fe en la razón y la ilustración humana.

VI.3. Arquitectura y urbanismo

El urbanismo es una disciplina muy próxima a la arquitectura y que se encarga de la comprensión, conceptualización y mejoramiento de las ciudades.

Para ello emplea la geografía como herramienta fundamental, para procurar el diseño más idóneo no sólo de edificaciones y espacios públicos, sino de vías y sistemas de desplazamiento, para sacar mejor provecho al relieve, al clima y atender así las necesidades sociales y culturales de la población. Como se verá,

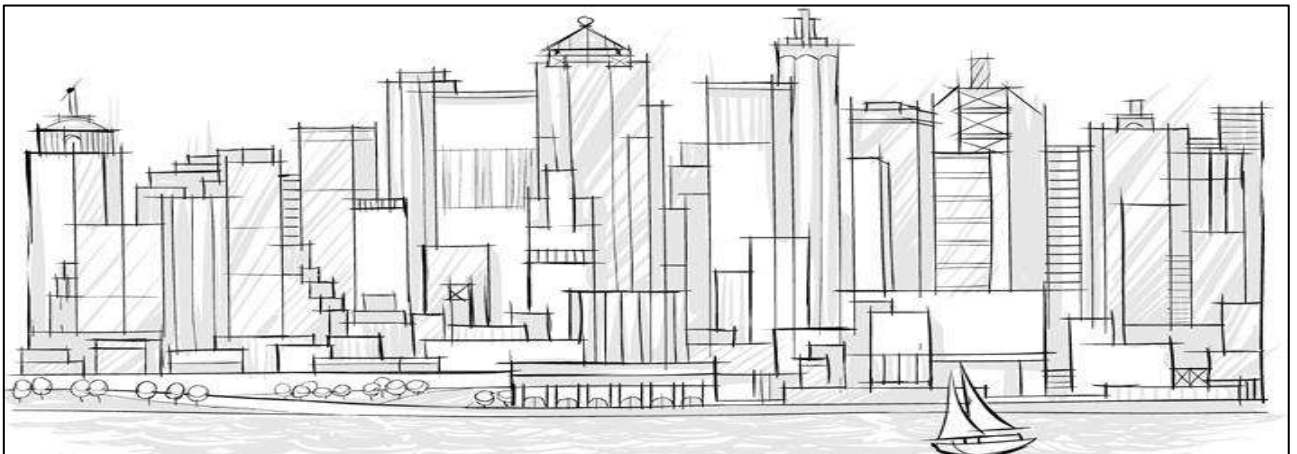


IMAGEN 94. LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO

FUENTE: <https://www.google.com.mx/search?q=arquitectura+y+urbanismo&source=lnms&tbn>

FECHA DE CONSULTA: 20 de octubre del 2018.

² Concepto, E. D. (2018) *Concepto de arquitectura*. Obtenido de <https://concepto.de/arquitectura-2/>

tiene muchísimos puntos de contacto con la arquitectura, y suelen estudiarse de manera conjunta.³

VI.4. Arquitectura vernácula

La arquitectura vernácula es aquella que se constituye como la tradición regional más auténtica. Esta arquitectura nació entre los pueblos autóctonos de cada región, como una respuesta a sus necesidades de hábitat. Lo que hace diferente a estas edificaciones de otras, es que las soluciones adoptadas son un ejemplo de adaptación al medio.

Esta arquitectura es realizada por el mismo usuario, apoyando en la comunidad y el conocimiento de sistemas constructivos heredados ancestralmente. El término vernácula se deriva del latín “vernaculus”, que significa “doméstico, nativo, indígena”, desde verna, que significa “esclavo nativo” o “esclavo nacido en casa”.⁴



IMAGEN 95. CASA DE PIEDRA, TECHOS DE PAJA Y ARCILLA EN NEPAL

FUENTE: <https://es.calameo.com/read/004945847e4f2c95251eb>

FECHA DE CONSULTA: 22 de octubre del 2018.

³ Concepto, E. D. (2018) *Concepto de arquitectura*. Obtenido de <https://concepto.de/arquitectura-2/>

⁴ UAGro. (9 de 10 de 2016). *Unidad académica DISEÑO Y ARQUITECTURA*. Obtenido de Manejo de las tecnologías: <https://es.calameo.com/read/004945847e4f2c95251eb>

El término vernáculo, en un planteamiento más general se refiere a lo propio de determinada cultura, su utilización más frecuente está relacionado con la denominación de la lengua nativa de los individuos, sin embargo, en la actualidad el término vernáculo extiende su significado a todo aquello que converja en la base de la identidad, cotidianidad y rasgos fundamentales enraizados en la historia de cada cultura. Teniendo en cuenta que la revolución industrial hace fundamental en un periodo comprendido de la historia, podemos denominar según Françoise Choay vernácula a ese tipo de arquitectura de grandes chimeneas robustas, pesadas y macizas.

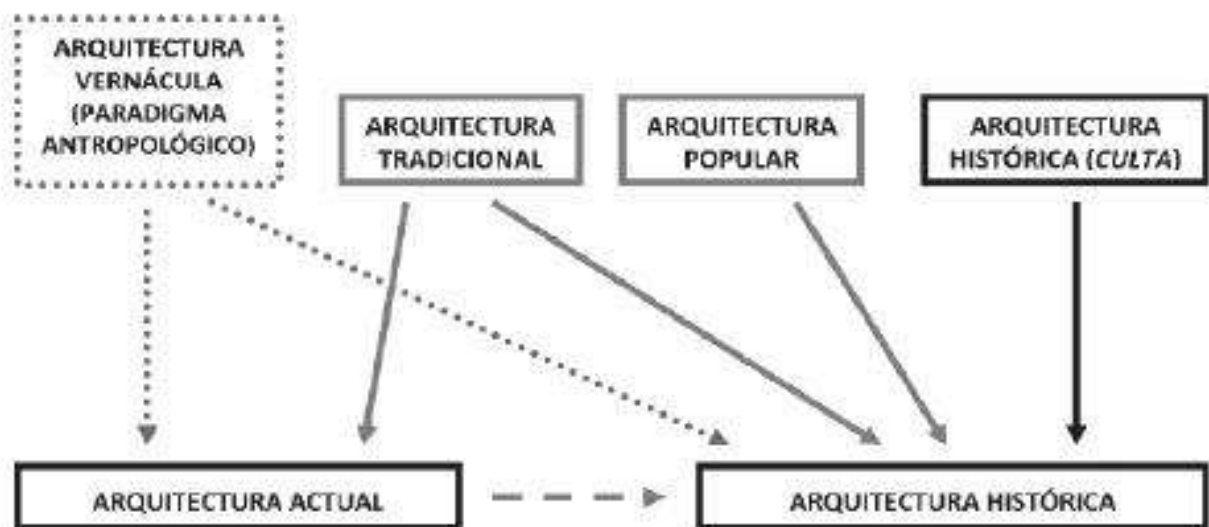


IMAGEN 96. La arquitectura vernácula

FUENTE: <https://es.calameo.com/read/004945847e4f2c95251eb>

FECHA DE CONSULTA: 22 de octubre del 2018.

Caracterizadas por el neologismo (según Kevin Lynch en su libro de la imagen de la ciudad). Frank Lloyd Wright describe la arquitectura vernácula como “edificio folclórico creciendo en respuesta a las necesidades reales, ajustado al entorno por personas que conocían mejor que nadie lo que encaja y con un sentimiento patrio” que surge una forma primitiva de diseño. Muchos arquitectos modernos han estudiado edificios vernáculos y dicen haberse inspirado en ellos, incluyendo los aspectos de la arquitectura vernácula en sus diseños.

Características generales de la arquitectura vernácula: es testimonio de la cultura popular en donde el uso de materiales y sistemas constructivos son productos de una buena adaptación al medio.

Se busca la creación de microclimas para provocar lugares confortables,

incidir en la temperatura, la iluminación, los niveles de humedad, etc. Son las formas más básicas en que la arquitectura vernácula hace validos a los conocimientos adquiridos en la antigüedad y evolucionado con el tiempo también del patrimonio histórico y cultural de toda sociedad.⁵

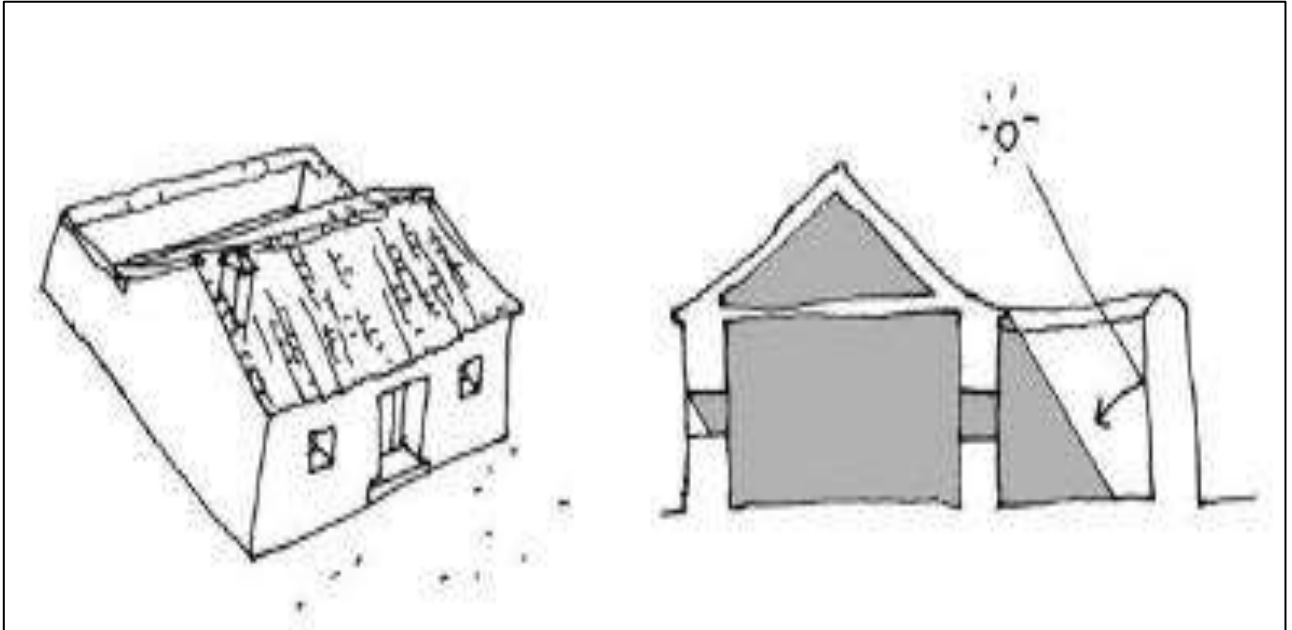


IMAGEN 97. CASA DE LABRANZA DEL VALLE DEL GUADALHORCE.
FUENTE: <https://farfanarq.files.wordpress.com/2010/06/diapositiva5.jpggisch>
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

Es presentada de principio como una arquitectura que se basa en el conocimiento empírico evolucionado de generación en generación, resultando en una tradición constructiva, reproducida y conservada viva por las nuevas generaciones. Sus particularidades estéticas y estructurales difieren entre un lugar y otro entre una cultura y otra, sin embargo, sus esenciales características parten de la misma raíz. Responde a una protección acorde al clima local y contiene materiales según los recursos existentes en el entorno. La arquitectura vernácula ha dejado rastro en todo el mundo, pero en unas regiones es más evidente su existencia.

En 1946, el arquitecto egipcio Hassan Fathy fue nombrado para el diseño de la ciudad de nueva Gourná cerca de Luxor. Después de haber estudiado los asentamientos nubios tradicionales y tecnologías, incorporó las bóvedas de ladrillo de barro tradicional de los asentamientos nubios en su diseño. El experimento fracasó, debido a una variedad de razones sociales y económicas, sino que es el primer intento de un arquitecto para hacer frente a las necesidades sociales y

⁵ UAGro. (9 de 10 de 2016). *Unidad académica DISEÑO Y ARQUITECTURA*.

ambientales de los usuarios del edificio mediante la adopción de los métodos y las formas de la arquitectura vernácula.⁶

El Patrimonio Tradicional o Vernáculo construido es la expresión fundamental de la identidad de una comunidad, de sus relaciones con el territorio y al mismo tiempo, la expresión de la diversidad cultural del mundo.

El Patrimonio Vernáculo construido constituye el modo natural y tradicional en que las comunidades han producido su propio hábitat. Forma parte de un proceso continuo, que incluye cambios necesarios y una continua adaptación como respuesta a los requerimientos sociales y ambientales. La continuidad de esa tradición se ve amenazada en todo el mundo por las fuerzas de la homogeneización cultural y arquitectónica.

Los ejemplos de lo vernáculo pueden ser reconocidos por:

- a) un modo de construir emanado de la propia comunidad.
- b) un reconocible carácter local o regional ligado al territorio.
- c) coherencia de estilo, forma y apariencia, así como el uso de tipos arquitectónicos tradicionalmente establecidos.
- d) sabiduría tradicional en el diseño y en la construcción, que es transmitida de manera informal.
- e) una respuesta directa los requerimientos funcionales, sociales y ambientales.
- f) la aplicación de sistemas, oficios y técnicas tradicionales de construcción".

VI.5. Características básicas de la arquitectura

VI.5.1. Existen varios ejemplos del uso de la estructura vernácula:

- Casas de bambú.
- De adobe.
- Casas de madera.
- Construcciones con tejado de paja.
- Casas de palo a pique.
- Edificaciones de piedra⁷

⁶ UAGro. (9 de 10 de 2016). *Unidad académica DISEÑO Y ARQUITECTURA.*

⁷ UAGro. (9 de 10 de 2016). *Unidad académica DISEÑO Y ARQUITECTURA.*



IMAGEN 98. MATERIALES TRADICIONALES
 FUENTE: <https://farfanarq.files.wordpress.com/2010/06/diapositiva3.jpg>
 FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

	TABLETROS DE CAÑA	MUROS DE TIERRA, INERCIA TÉRMICA	MORTEROS CAL Y ACABADOS
MARRUECOS	<p>TAMTATOUCH E ATLAS MEDIO</p>	<p>MENZOUGA ERFOUD</p>	<p>CHEFCHAQUEN VALLE DEL RIFT</p>
ESPAÑA	<p>FRIGILIANA MÁLAGA</p>	<p>HORNACHES BADAJOZ</p>	<p>FRIGILIANA MÁLAGA</p>
LOS ÁNDES	<p>MUCUCHIES</p>	<p>GAVIDIA</p>	<p>SAN RAFAEL DE MUCUCHIES</p>

IMAGEN 99. TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS MIGRANTES Y ADAPTABLES EN EL MUNDO
 FUENTE: <https://farfanarq.files.wordpress.com/2010/06/diapositiva4.jpg>
 FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.

El desarrollo de la arquitectura vernácula se centra en las funciones que el tipo de edificio debe realizar. El diseño generalmente evoluciona con el tiempo, se vuelve más refinado y se adapta a los contextos en los que existe, incluyendo:

- La disponibilidad de recursos, mano de obra calificada, etc.
- Tecnología local.
- Clima: la cantidad de luz solar, humedad, lluvia, viento, perfiles de temperatura, etc.
- Cultura local: el modo de vida de los ocupantes influye mucho en la forma de construcción. Esto puede incluir el tamaño de las familias, la forma en que se utiliza el edificio, las condiciones sociales, las costumbres locales, los valores religiosos, etc.
- Medio ambiente: ya sea que se encuentre cerca del agua, el bosque, el desierto o el terreno montañoso, y así sucesivamente.
- Condiciones económicas.
- Influencias históricas.

VI.6. Contexto histórico

Como concepto, el término “vernáculo” se usó comúnmente en el siglo XIX, en una época en que los poderes coloniales occidentales exploraban los nuevos mundos que se descubrían. A veces se usa como un término peyorativo, sugiriendo algo que puede ser pintoresco, pero es derivado y no ha sido diseñado “correctamente” por un profesional.

Durante el primer cuarto del siglo XX, arquitectos de alto perfil como Adolf Loos, Frank Lloyd Wright y Le Corbusier comenzaron a exaltar las virtudes de la arquitectura vernácula. Sin embargo, no fue sino hasta 1964 que una exposición exitosa de Bernard Rudofsky llamó “Arquitectura sin arquitectos” que la forma se popularizó.

VI.7. Beneficios de la arquitectura vernácula

- Aprovechando el conocimiento y las tradiciones locales.
- Aprovechando los materiales y recursos locales, lo que significa que son relativamente eficientes y sostenibles.
- Proporcionar una conexión vital entre los humanos y el medioambiente en el que viven.

- Se pueden diseñar específicamente teniendo en cuenta las condiciones climáticas locales y, a menudo, funcionan bien⁸



IMAGEN 100. OURO PRETO, EN MINAS GERAIS
FUENTE: <https://farfanarq.files.wordpress.com/2010/06/diapositiva3.jpg>
FECHA DE CONSULTA: 22 de noviembre del 2018.

VI.8. Relación de la arquitectura vernácula con el confort ambiental

Espacio capaz de transmitir bienestar y satisfacción. Es lo que define el confort ambiental. Entrar en ese estado significa estar en un lugar que proporciona buenas condiciones psicológicas, además de acústicas, visuales y ergonómicas, que ayudan en la realización de cualquier actividad.

Para los nuevos arquitectos adeptos de técnicas contemporáneas, estudiar y entender los mecanismos usados para las estructuras arquitectónicas simples que utilizaron la arquitectura vernácula como base acaba siendo una gran

⁸ PURA, A (s.f.). *Arquitectura Vernácula*. Obtenido de Contexto histórico y sus beneficios: <https://www.arquitecturapura.com/arquitectura-vernacula-histori/>

clase para encontrar aquello que más buscan en ese tiempo: lecciones para asociar el confort con lo sostenible.



IMAGEN 101. MATERIALES REGIONALES EN TODO SU ESPLENDOR
FUENTE: <https://www.arquitecturapura.com/arquitectura-vernacula-histori/>
FECHA DE CONSULTA: 22 de noviembre del 2018.

VI.9 Arquitectura vernácula y sostenibilidad

Cada lugar tiene sus singularidades. Y estas diferencias abarcan no sólo cuestiones geográficas, como la cultura, el modo de hacer las cosas. La llamada arquitectura vernácula está directamente ligada a esta percepción de especificidad y diversidad y se refiere a los modos de construir en determinadas localidades a partir de materiales encontrados en la región y, muchas veces, utilizando técnicas pasadas de generación en generación.



IMAGEN 102. LA ARQUITECTURA VERNACULA EN TODO SU ESPLENDOR

FUENTE: <https://www.arquitecturapura.com/arquitectura-vernacula-histori/>

FECHA DE CONSULTA: 22 de noviembre del 2018.

La arquitectura vernácula es considerada especialmente sostenible por su carácter de integración con el ambiente, el uso de materiales orgánicos y, por supuesto, por las opciones y soluciones arquitectónicas que posibilita características como el buen aislamiento térmico y acústico. Algunas prácticas de estas arquitecturas milenarias son estudiadas por profesionales contemporáneos para ser reproducidas en proyectos que visen, por ejemplo, la disminución del uso de energía.⁹

VI.10. La Enciclopedia de la Arquitectura Vernácula del Mundo

comprender las viviendas y los demás edificios en relación con sus contextos medioambientales y los recursos disponibles, habitualmente están construidos por el propietario o la comunidad, utilizando tecnologías tradicionales. Todas las formas de arquitectura vernácula se construyen para satisfacer necesidades específicas, acomodando los valores, las economías y las formas de vida de las culturas que las

⁹ PURA, A (s.f.). *Arquitectura Vernácula*.

producen.

La arquitectura vernácula es un concepto amplio y abarca campos de estudio arquitectónico que incluye arquitectura aborigen, indígena, ancestral, rural y étnica, y se contrasta con la arquitectura más intelectual llamada arquitectura cortés, formal o académica.

VI.11. Influencias en la lengua vernácula

La arquitectura vernácula está influenciada por una gran variedad de aspectos diferentes del comportamiento humano y el medio ambiente, lo que lleva a diferentes formas de construcción para casi todos los contextos diferentes; incluso las aldeas vecinas pueden tener enfoques sutilmente diferentes a la construcción y el uso de sus viviendas, incluso si al principio parecen iguales. A pesar de estas variaciones, cada edificio está sujeto a las mismas leyes de la física y, por lo tanto, demostrará similitudes significativas en las formas estructurales.¹⁰

VI.12. Clima

Una de las influencias más significativas en la arquitectura vernácula es el clima macro del área en la que se construye el edificio. Los edificios en climas fríos invariablemente tienen alta masa térmica o cantidades significativas de aislamiento. Por lo general, están sellados para evitar la pérdida de calor, y las aberturas, como las ventanas, tienden a ser pequeñas o inexistentes. Los edificios en climas cálidos, por el contrario, tienden a construirse con materiales más ligeros y permiten una ventilación cruzada significativa a través de las aberturas en el tejido del edificio.

Los edificios para un clima continental deben ser capaces de hacer frente a las variaciones significativas de temperatura, e incluso pueden ser alterados por sus ocupantes de acuerdo con las estaciones. Los edificios adoptan diferentes formas según los niveles de precipitación en la región, lo que da lugar a viviendas sobre pilotes en muchas regiones con inundaciones frecuentes o temporadas de lluvias monzónicas. Los techos planos son raros en áreas con altos niveles de precipitación.

¹⁰ Gil, J.P. (2018). *Universidad de Valladolid*. Obtenido de ¿Qué es la arquitectura vernácula? Fecha de consulta: 2 de noviembre del 2018

Del mismo modo, las zonas con fuertes vientos conducirán a edificios especializados capaces de hacerles frente, y los edificios estarán orientados a presentar un área mínima en la dirección de los vientos predominantes.

Las influencias climáticas en la arquitectura vernácula son sustanciales y pueden ser extremadamente complejas. La lengua vernácula del Mediterráneo, y la de gran parte del Medio Oriente, a menudo incluye un patio con una fuente o estanque; aire enfriado por neblina de agua y la evaporación se lleva a cabo a través del edificio por la ventilación natural establecida por la forma del edificio.

De manera similar, la lengua vernácula del norte de África a menudo tiene una masa térmica muy alta y ventanas pequeñas para mantener a los ocupantes frescos, y en muchos casos también incluye chimeneas, no para incendios sino para extraer aire a través de los espacios internos. Tales especializaciones no están diseñadas, sino que se aprenden por ensayo y error durante generaciones de construcción.

VI.13. Cultura

La edificación de la vivienda siempre varía ya sea por la forma en que utilizan su refugio; ya sea por las unidades familiares quien comparten espacios, la manera en que interactúan, y como preparan los alimentos, cada individuo construye siempre sus necesidades. Por ejemplo, las unidades familiares de varias comunidades étnicas del este de África viven en complejos familiares, rodeados de límites marcados, en los que se construyen viviendas separadas de una sola habitación para alojar a diferentes miembros de la familia. _____

En las comunidades polígamas puede haber viviendas separadas para diferentes esposas, y más aún para los hijos que son demasiado viejos para compartir el espacio con las mujeres de la familia. La interacción social dentro de la familia se rige por la separación entre las estructuras en las que viven los miembros de la familia, y la privacidad lo proporciona. Por el contrario, en Europa occidental, dicha separación se lleva a cabo dentro de una vivienda, al dividir el edificio en habitaciones separadas.¹¹

La cultura también tiene una gran influencia en la apariencia de los edificios

¹¹ Gil, J.P. (2018). *Universidad de Valladolid*. Obtenido de ¿Qué es la arquitectura vernácula? Fecha de consulta: 2 de noviembre del 2018

vernáculos, ya que los ocupantes a menudo decoran los edificios de acuerdo con las costumbres y creencias locales.

VI.14. Viviendas nómadas

Hay muchas culturas alrededor del mundo que incluyen algún aspecto de la vida nómada, y todas han desarrollado soluciones vernáculos para la necesidad de refugio. Todo esto incluye respuestas apropiadas al clima y las costumbres de sus habitantes, incluidos los aspectos prácticos de la construcción simple.

VI.15. La arquitectura de las viviendas puede reflejar una ubicación geográfica muy específica.

VI.15.1. Medio ambiente y materiales

El lugar nos gobiernan muchos aspectos de la arquitectura vernáculos. Las áreas ricas en árboles desarrollarán una lengua vernáculos de madera, mientras que las áreas sin mucha madera pueden usar barro o piedra. Y en otros lugares usan bambú, ya que es abundante y versátil, casi por definición, es sostenible y no agota los recursos locales. Si no es sostenible, no es adecuado para su contexto local, y no puede ser vernáculos.¹²

¹² Gil, J.P. (2018). *Universidad de Valladolid*. Fecha de consulta: 2 de noviembre del 2018

CAPÍTULO VII. REGIONES DE LA ARQUITECTURA VERNÁCULA

VII.1. Canadá, Ártico

Los "iglú" son la edificación vernácula más usada. Son usados como viviendas. Tienen una forma semiesférica y está hecha totalmente de hielo. Estas edificaciones son construcciones directamente en el firme, creando una forma circular con los bloques de hielo, y conforme crece verticalmente la construcción disminuye horizontalmente, hasta llegar al punto de cerrar toda la construcción.



IMAGEN 103. Iglú de Baffin, arquitectura en hielo

FUENTE: <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2015/03/14.html>

FECHA DE CONSULTA: 18 DE MAYO DE 2019.

Los iglúes son una construcción a modo de domo que puede ser utilizada de diversas maneras. Los más pequeños suelen ser más pasajeros: son de resguardo para cazadores. Los medianos albergan una familia en su interior. También existen agrupaciones de iglúes con el mismo fin anterior pero más grande.¹

¹ Arq. Yépez M.A. (2019) *Revista Digital de Arquitectura*. Obtenido de Patrimonio e identidad, urbanismo y territorio. Fuente: <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2015/03/14.html> Fecha de consulta: 1 de mayo del 2019.

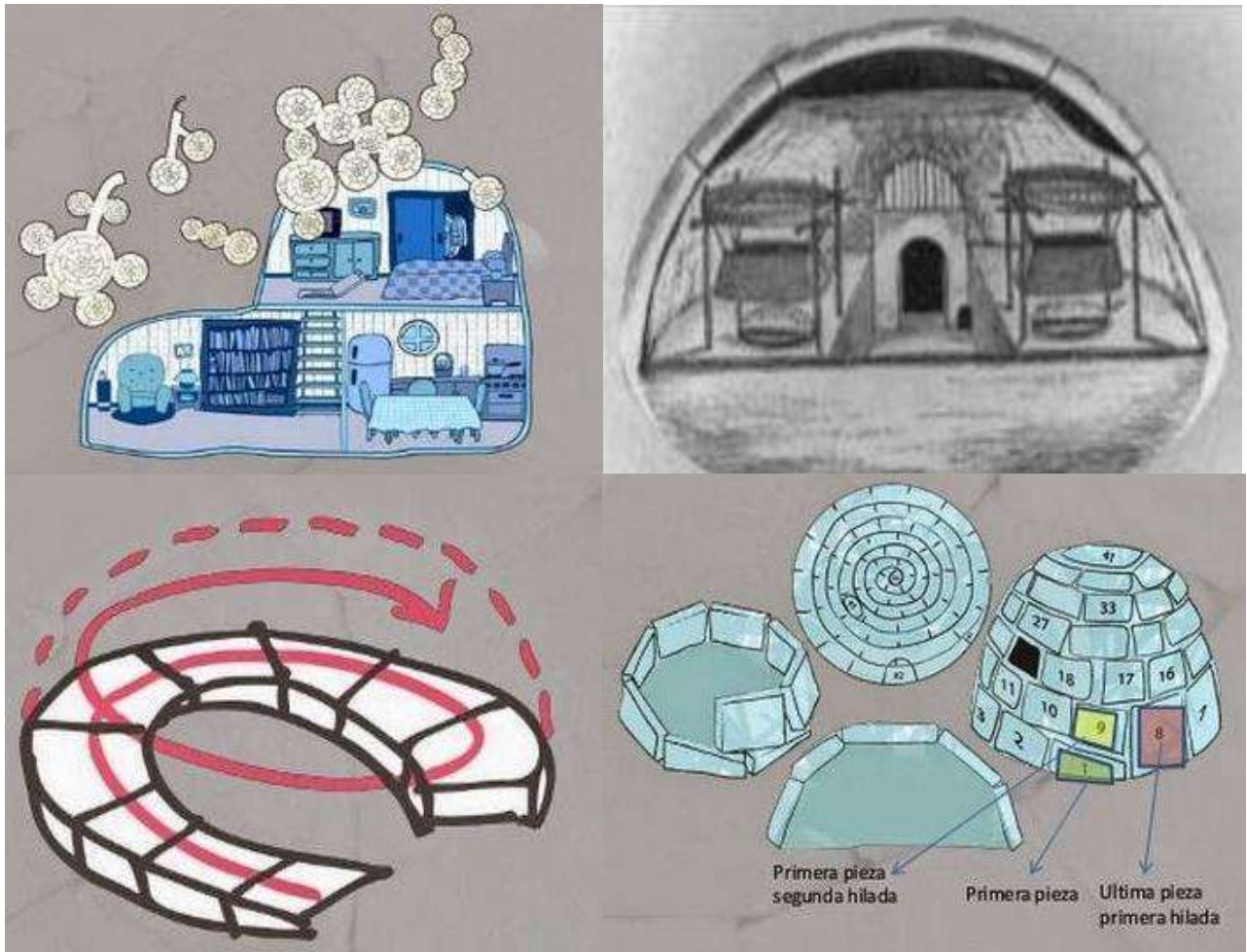


IMAGEN 104. Análisis arquitectónico y constructivo
FUENTE: <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2015/03/14.html>
FECHA DE CONSULTA: 22 de noviembre del 2018.

Cúpula falsa

Se conforma de hileras de bloque

Análisis constructivo

unidos concéntricamente. Cada hilera es más pequeña que la anterior, por lo que se forma la cúpula. La estructura se soporta solo por peso propio, más nieve que actúa como mortero que se pega entre los bloques. Al derretirse el hielo y volver a congelarse, resulta una especie de revestimiento que le otorga mayor estabilidad.

Bioclimático

El agua presenta una alta inercia térmica, lo que le permite ser un buen aislante de la temperatura del exterior, logrando una oscilación térmica al interior de la construcción entre -7° y 16° ; mientras que en el exterior es de 40° . Primera pieza segunda hilada Primera pieza Última pieza primera hilada.

Estructura

El peso propio de los bloques de la estructura se va traspasando de uno a otro hacia abajo. Las fuerzas se concentran en la llegada al suelo, manteniendo el equilibrio hacia arriba, que no se pierde salvo que exista adelgazamiento de los bloques o fuerzas horizontales.

Biodegradables

solo los recursos básicos a disposición. En un contexto tan frío, puede sonar ilógico utilizar hielo para construir un hogar, sin embargo, las propiedades del hielo brindan las condiciones necesarias para aislarse del medio exterior.

Análisis constructivo

1. Extraer nieve y compactarla, se cortan bloques de 30 x 30 x 40 centímetros, los cuales deberán ser adaptados según se vayan colocando.
2. Después, en un espacio plano, definir un círculo en el piso. Cavar aproximadamente un metro, ya que esta será la base del iglú.
3. Una vez trazado, coloque los bloques por todo el perímetro en forma de espiral, para que al llegar a la altura máxima se unan en el centro en una especie de cúpula. El iglú se construye desde adentro.
4. Una vez que el iglú está en pie, se cortan los sobrantes de los bloques que sobresalgan del interior del muro, para lograr una pared lisa. Se rellenan los agujeros con nieve.
5. Una vez cerrado hasta la cúpula, es hora de abrir una puerta por la que apenas quepan los usuarios, para evitar así la entrada de viento helado.²

² Arq. Yépez M.A. (2019) *Revista Digital de Arquitectura*. Obtenido de Patrimonio e identidad, urbanismo y territorio. Fuente: <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2015/03/14.html> Fecha de consulta: 1 de mayo del 2019.

VII.2. Italia, Trulli

En esta región de Italia (sur) se construían unas viviendas muy peculiares, los materiales que se empleaban arena aislante de temperatura y su forma consistía en muros creando un volumen prismático y un techo en forma cónica de bastante espesor. Y en dichas edificaciones se contaba con área de estar y área de dormir.



IMAGEN 105. TRULLI, ITALIA

FUENTE: <https://es.calameo.com/read/004945847e4f2c95251eb>

FECHA DE CONSULTA: 22 de noviembre del 2018.

Los trulli son una antigua tipología constructiva realizada totalmente con muros de mampostería de piedra en seco, sin mortero alguno, rematada con una cubierta de forma cónica. Esta cubierta, conformada como una bóveda en saledizo, aparece decorada con símbolos pintados con cal, y es soportada por muros de hasta un metro y medio de espesor, también encalados.³

³ ARCHDAILY. (19 junio 2013) *Arquitectura popular: los Trulli Pugliese*. Obtenido por Ana Asensio. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-270071/arquitectura-popular-los-trulli-pugliese> Fecha de consulta: 1 de mayo del 2019.

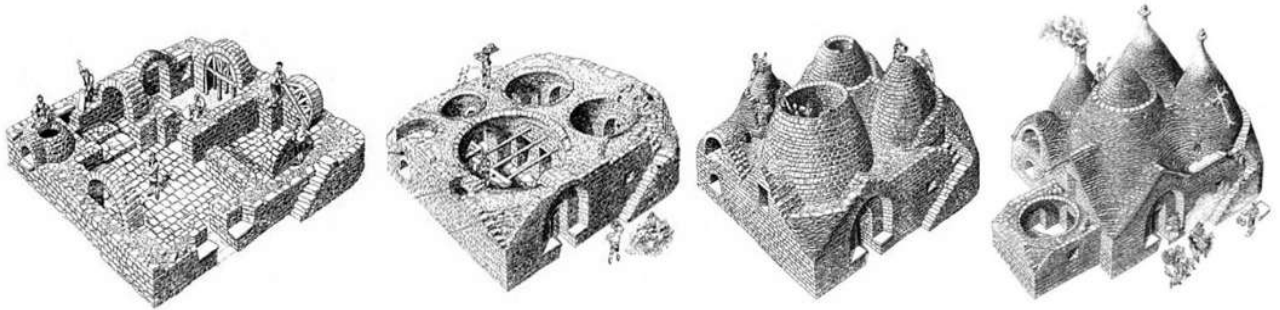


IMAGEN 106. Construcción, espacio e imagen final

FUENTE: <https://www.archdaily.mx/mx/02-270071/arquitectura-popular-los-trulli-pugliese>

FECHA DE CONSULTA: 1 de mayo del 2019.

Levantar un trullo requiere la sencillez y la facilidad de la lógica arquitectónica. Cuando cada material se emplea para lo que ha nacido, y los espacios surgen de la propia necesidad de un uso, la imagen final no puede ser sino la belleza. La vivienda se compondrá por la sumatoria de trullos, entendidos como el núcleo unos 30m² rodeado por muros de un metro de espesor, y cubiertos con una cúpula en saledizo terminada en pináculo.

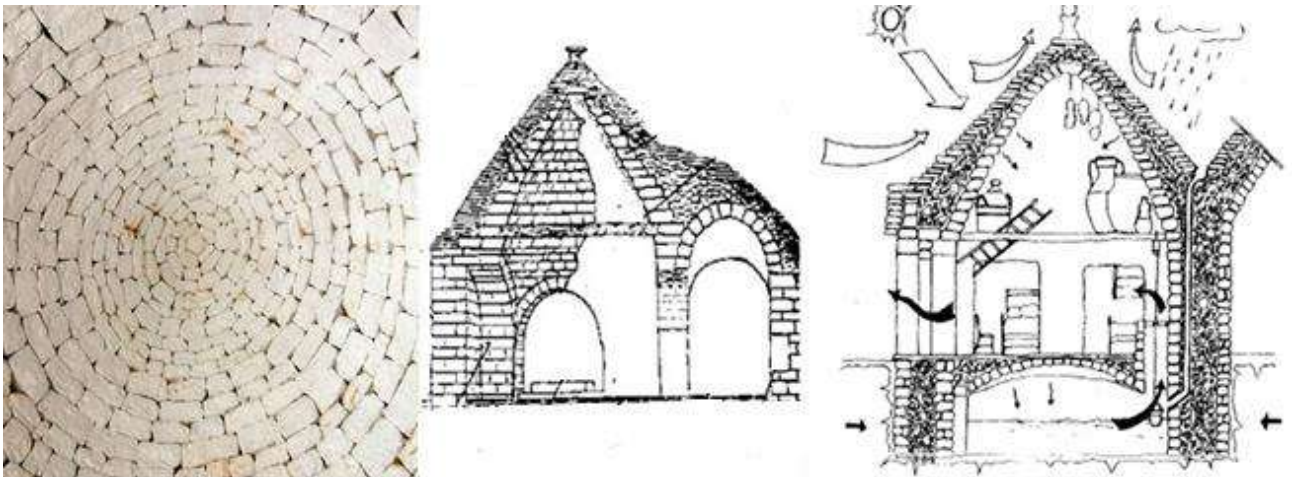


IMAGEN 107. Construcción,

FUENTE: <https://www.archdaily.mx/mx/02-270071/arquitectura-popular-los-trulli-pugliese>

FECHA DE CONSULTA: 1 de mayo del 2019.

Este conjunto unido, cuyos volúmenes han surgido de manera orgánica por “gemación” se llama Trullaia, y en sus espacios se desarrolla la vida familiar. Suelen estar constituidos por un trullo principal al que se accede directamente desde la calle, y que se destacará con la cúpula más alta de la vivienda, siempre distinguida

con un símbolo pintado en cal, cuyo origen es aún discutido. A ésta se le adosan los Trulli menores que albergan usos como el dormir, calentarse, cocinar. Estos conjuntos habitados definen en sí mismos un paisaje urbano. Paisaje en constante diálogo con los Trulli dispersos por áreas agrícolas, fraccionadas por largos muros de piedras recogidas del campo para construir terrazas donde sembrar viñedos, olivos u otros frutales. De esta manera, el muro de mampostería de piedra caliza, colocada en seco sin mortero alguno, se convierte en el elemento básico tanto del este paisaje antropizado, como de la propia configuración urbana.⁴

VII.3. Mapuche, Chile

Fue desarrollando arquitecturas muy diversas en sus diferentes latitudes. Todas éstas fueron respondiendo a la manera de vivir de sus habitantes, a los materiales disponibles y, muy importante, al clima del que debían guarecerse.

Es así como los pueblos nativos del sur desarrollaron una arquitectura de madera, debido a la abundancia de bosques en sus territorios. Además, su vida familiar se desarrollaba en torno al fuego y la cocina, centro de la vida doméstica mapuche, lo que deriva en la forma de sus viviendas, la ruca mapuche.



IMAGEN 108. La Ruca Araucana en el Sur de Chile

FUENTE: <https://www.archdaily.mx/mx/02-333115/arquitectura-vernacula-la-ruca-araucana-en-el-sur-de-chile>

FECHA DE CONSULTA: 1 de mayo del 2019.

⁴ ARCHDAILY. (19 junio 2013) *Arquitectura popular: los Trulli Pugliese*. Obtenido por Ana Asensio. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-270071/arquitectura-popular-los-trulli-pugliese> Fecha de consulta: 1 de mayo del 2019.

Esparcidas por el territorio sobre lomas elevadas para vigilar sus siembras y ganados, las viviendas de los araucanos en el sur de Chile se asientan, en su mayoría, cerca de los esteros y otras rucas vecinas para el apoyo mutuo.

Aunque la ruca primitiva era circular, las actuales se configuran en base a una planta rectangular sin ventanas, un techo inclinado y una altura de dos metros en sus costados. Su estructura principal, que queda a la vista desde el interior, es un armazón de madera maciza, mientras que su revestimiento se compone de elementos livianos, como paja y otros tallos.



IMAGEN 109. Ejemplo de arquitectura simple, pero profundamente construido para todas las necesidades de sus habitantes
FUENTE: <https://www.archdaily.mx/mx/02-333115/arquitectura-vernacula-la-ruca-araucana-en-el-sur-de-chile>
FECHA DE CONSULTA: 1 de mayo del 2019.

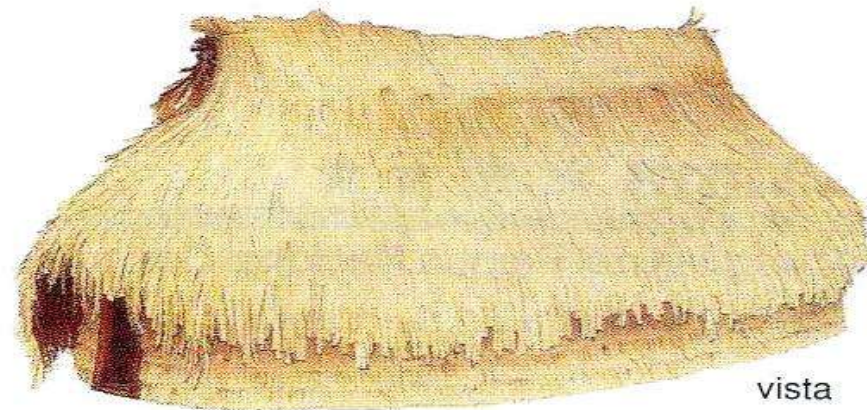
Dimensiones y elementos constructivos

Sus dimensiones varían de acuerdo con la zona y al número de integrantes de la familia, aunque las más grandes pueden llegar a medir de 12 a 15 metros de largo por 7 a 10 de ancho, y hasta 6 metros de alto en su punto superior.

Sus partes se han diferenciado según el nombre que le han dado sus propios constructores y se pueden separar en:

- Trafuca: Costados Verticales (muros)
- Mellafma: Techo
- Huenuruca: Cielo (techo secundario)
- Ullolunruca: Abertura superior para la salida del humo
- Huñinruca: Puerta
- Cuicui pangui: Cumbre

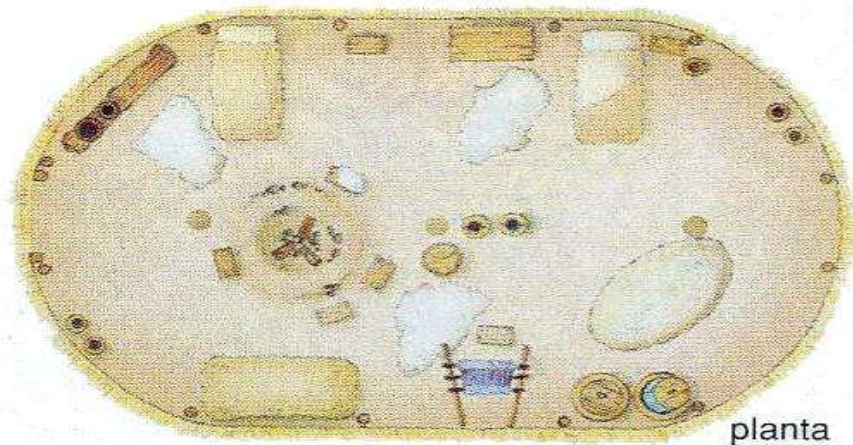
- Mequefruca: Postes que sostienen la cumbrera
- Añañel: Postes periféricos que sostienen el Trafuca
- Cuicui: Soleras laterales
- Huileill: Ramas que sostienen la paja
- Mau (Mequef, Trarili o Zef): Cuerdas de amarre



vista



corte



planta

IMAGEN 110. Ejemplo de distribución arquitectónica de la vivienda Chilena

FUENTE: <https://www.archdaily.mx/mx/02-333115/arquitectura-vernacula-la-ruca-araucana-en-el-sur-de-chile>

FECHA DE CONSULTA: 1 de mayo del 2019.



IMAGEN 111. Un registro histórico que capta el interior de una ruca mapuche, con sus habitantes haciendo su vida diaria.

FUENTE: <https://biwil.com/el-expertoopina/arquitectura-vernacula-simple-eficiente-y-sostenible/>

FECHA DE CONSULTA: 2 de mayo del 2019.

El armazón principal se construye preferentemente de madera de Pellín -muy resistente-, la que es labrada con hachas para tomar una forma cuadrangular, con un sacado en uno de sus extremos para el apoyo de las soleras laterales. Para la cumbreira se elige un largo tronco de Canelo o Foigue, el que se endurece a través del calor.

El revestimiento se compone de paja u otros tallos (los mismos que usan para fabricar canastos y otros utensilios), los que luego se amarran a una estructura secundaria de madera de Colihue (formando una red rígida) a través de "cuerdas" de Voqui Blanco, Copihue y otras ramas delgadas. Generalmente, la construcción

de una ruca es comunitaria, con ayuda de los vecinos del dueño de casa, en un acontecimiento llamado “Rucan”.⁵

VII.4. Turquía, Harrán

Estos hogares tradicionales se realizan con materiales naturales, como ladrillos de barro, que ofrecen una gran defensa contra las fuerzas de la naturaleza. Los muros de ladrillo de barro espeso atrapan el aire fresco y mantienen el sol fuera. Las cúpulas de estas estructuras cónicas recogen el aire caliente que genera los propios habitantes y mantienen el interior acondicionado a temperaturas entre los 24 grados centígrados.

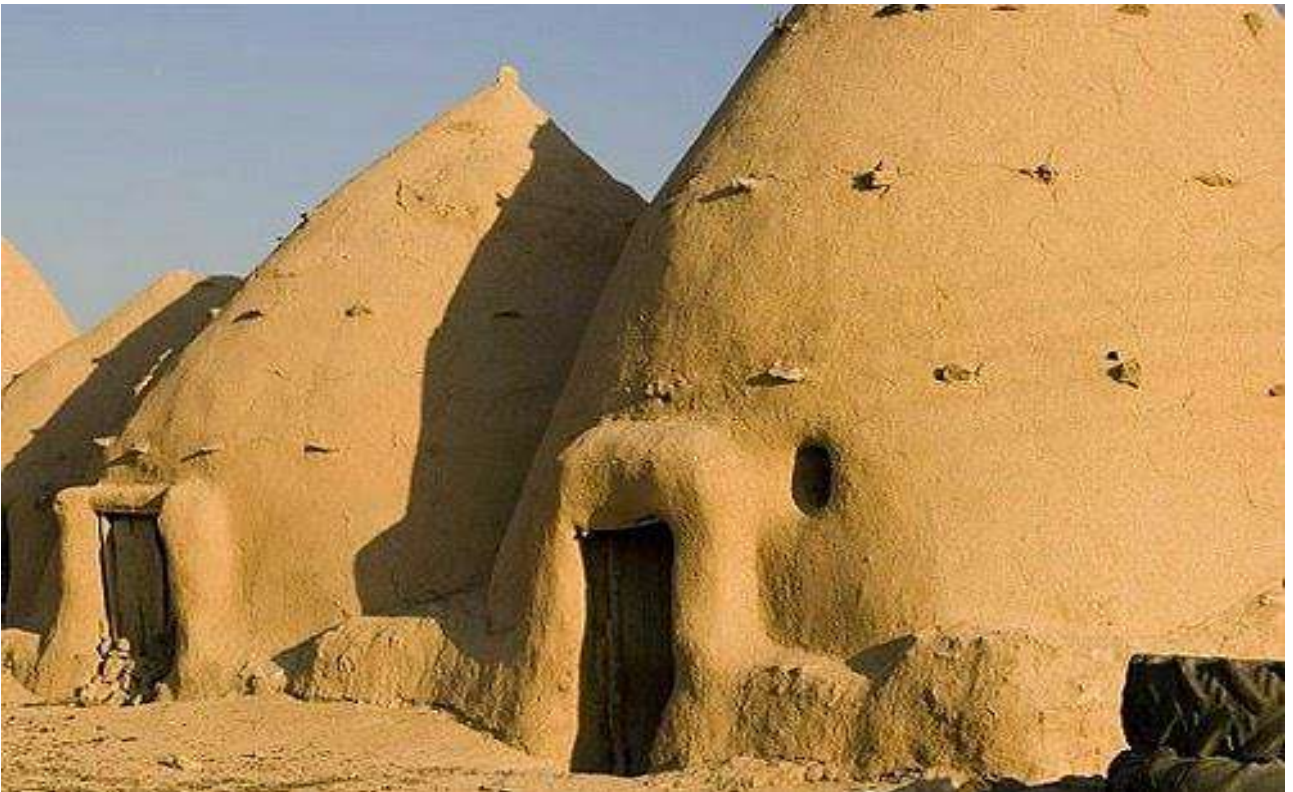


IMAGEN 112. Casas colmenas, Turquía

FUENTE: <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2015/01/como-vivir-sin-aire-acondicionado-casas.html>

FECHA DE CONSULTA: 1 de mayo del 2019.

Disponiendo de pocas opciones de materiales locales de construcción, los habitantes del desierto de Siria han adaptado el diseño de sus viviendas de adobe para soportar fuertes heladas en invierno, un calor

⁵ ARCHDAILY. (4 de febrero 2014) *Arquitectura Vernácula: la Ruca Araucana en el sur de Chile*. Obtenido por José Tomàs Franco. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-333115/arquitectura-vernacula-la-ruca-araucana-en-el-sur-de-chile> Fecha de consulta: 1 de mayo del 2019.

sofocante en verano y ocasionales lluvias torrenciales.

Diseñadas exclusivamente para climas desérticos, estas casas de adobe tradicionales mantienen la temperatura interior entre 24°C y 29°C mientras que la temperatura exterior varía entre los 55°C de día y 15°C de noche. Las altas cúpulas recogen el aire caliente para alejarlo de la zona habitable e incrementando el confort de las personas que viven dentro.

El diseño está inspirado en las colmenas de abejas: tienen pocas aperturas para evitar la entrada de aire caliente en verano y aire frío en invierno. La superficie continua de la cubierta disminuye la zona expuesta al sol y su pendiente evacua el agua de lluvia con rapidez, antes de que los ladrillos de adobe puedan absorberla y degradarse.



IMAGEN 113. Interior de la vivienda colmena, Turquía

FUENTE: <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2015/01/como-vivir-sin-aire-acondicionado-casas.html>

FECHA DE CONSULTA: 1 de mayo del 2019.

Las casas miden entre cuatro y cinco metros de altura, y fueron construidas con barro y paja por falta de madera en la región hace 2.000 años.

El levantamiento de los gruesos muros de adobe no requiere mano de obra especializada, la forma cónica no presenta dificultades estructurales, por lo que no requiere refuerzos y el coste de construcción es mínimo. El adobe es una mezcla de arcilla, arena y paja, materiales abundantes y baratos que reúnen una serie de ventajas estéticas y ecológicas. Además de darle a las casas un aspecto suave y agradable, el adobe supone un bajo consumo de energía, pues las viviendas son más frescas en verano y más cálidas en invierno en comparación con las de ladrillo.



IMAGEN 114. Corte de casa de colmena
FUENTE: <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2015/01/como-vivir-sin-aire-acondicionado-casas.html>
FECHA DE CONSULTA: 1 de mayo del 2019.

En Siria se acostumbra a construir casas en forma de colmena, son estructuras cónicas de ladrillos de barro encaladas con una sola puerta y sin ventanas que conservan una temperatura constante ante el calor y el frío.⁶

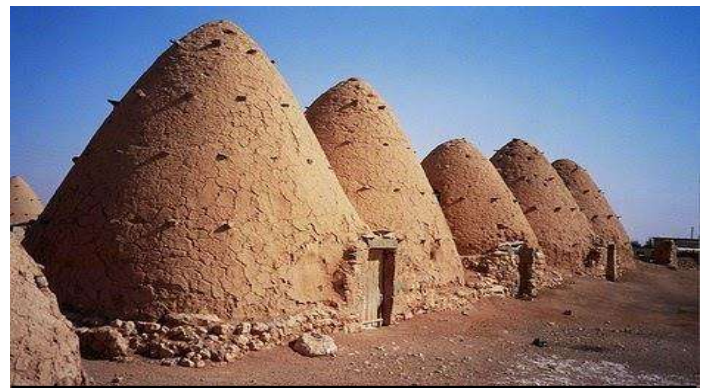


IMAGEN 115. Casas colmenas con una sola puerta.
FUENTE: <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2015/01/como-vivir-sin-aire-acondicionado-casas.html>
FECHA DE CONSULTA: 1 de mayo del 2019.

Los orificios de ventilación en los laterales proporcionan una circulación de aire frío a través de ventilación cruzada, y en la parte superior de la cúpula una apertura actúa como chimenea. Su forma abovedada también significa que hay una baja relación entre superficie y volumen, lo que significa que hay muy poca pérdida de calor durante los meses fríos de invierno.

Debido a la transición de su cultura nómada en una más estable, las casas colmenas ya no se utilizan como casas, sino más como espacios de almacenamiento o graneros.

⁶ Blogspot (31 enero 2015) *Revista Digital de Arquitectura*. Obtenido de Patrimonio e identidad, urbanismo y territorio. Fuente: <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2015/01/como-vivir-sin-aire-acondicionado-casas.html> Fecha de consulta: 1 de mayo del 2019.

Esta disminución de importancia y valor de los edificios en su sociedad significa que ya no se restauran, lo que resulta en una colección de casas en un estado pobre. Las nuevas unidades de vivienda alrededor de la ciudad carecen también de una relación contextual con las casas colmenas, ya que el conocimiento de sus técnicas de construcción disminuye.

VII.5. Yurtas, Mongolia

La Yurta mongol o Ger, es la vivienda tradicional de los nómadas de Mongolia. Utilizada en las estepas de Asia Central desde la Edad Media, la Yurta es una estructura circular auto portante (tipo "carpa"), que se compone de un armazón de listones entrelazados de madera cubierto por fieltro de lana o cuero. La estructura no necesita un pilar central para apoyarse y es muy fácil de plegar y colapsar para ser trasladada a un nuevo emplazamiento; antes, sobre animales de carga, hoy, sobre ruedas.



IMAGEN 116. Interior de la vivienda colmena, Turquía

FUENTE: <https://www.archdaily.mx/mx/02-326671/arquitectura-vernacula-yurtas-viviendas-nomades-en-mongolia>

FECHA DE CONSULTA: 1 de mayo del 2019.

A diferencia de una tienda de campaña, la estructura de madera no se basa en cuerdas o estacas para sujetarse a sí misma; funciona a través del trabajo en

conjunto de sus muros, sus vigas, un anillo de techo y las cintas de sujeción.

El marco de las viviendas tiene una gran cantidad de redundancia, de esta manera, si una sola viga o un trozo de muro falla, la estructura no se ve afectada en su totalidad. En una Yurta de tamaño medio y debido a que las vigas soportan el peso del anillo en el techo, no se necesita un pilar central de apoyo. Los mongoles ocupan este espacio para hacer fuego y cocinar en el centro de sus yurtas, abriendo un agujero de humo en la cubierta.



IMAGEN 117. Construcción de la Yurta

FUENTE: <https://www.archdaily.mx/mx/02-326671/arquitectura-vernacula-yurtas-viviendas-nomades-en-mongolia>

FECHA DE CONSULTA: 1 de mayo del 2019.

En cuanto al confort interior, estas viviendas funcionan muy bien frente al calor y al frío del ambiente. Durante las mañanas, se puede abrir la tapa de la abertura en el techo, generando una circulación de aire para su ventilación, que fluye desde las aberturas en sus muros.

Sus componentes son:

- **Khana o paredes.** Las paredes están formadas por “celosías” de listones entrecruzados a través de tornillos, que se abren o se pliegan. Para su traslado, se puede fabricar esta estructura en diferentes partes.
- **Marco de la puerta.** Los extremos de la Khana están unidos al marco de puerta a través de pernos o en casos más rústicos, a través de cuerdas.
- **Vigas.** Estos elementos van encajados desde la parte superior de la Khana en un extremo hasta el anillo de techo en el otro. (Dos vigas están diseñadas especialmente para ubicarse en la parte superior del marco de la puerta.)
- **Anillo de techo.** Va en el centro y tiene ranuras para encajar las vigas. El ajuste debe ser apretado para evitar que el anillo se tuerza. Una vez que el anillo está en su lugar, no se necesita ningún pilar de apoyo.



IMAGEN 118. Anillo de techo

FUENTE: <https://www.archdaily.mx/mx/02-326671/arquitectura-vernacula-yurtas-viviendas-nomades-en-mongolia>

FECHA DE CONSULTA: 1 de mayo del 2019.

- **Bandas de “vientre”**. Dos bandas envuelven la parte exterior de la *Khana*, para evitar que las vigas del techo, que están empujando hacia abajo, abran la estructura. Una banda va alrededor de la parte superior y otra en su parte media.⁷



IMAGEN 119. Interior de la vivienda yurta

FUENTE: <https://www.archdaily.mx/mx/02-326671/arquitectura-vernacula-yurtas-viviendas-nomades-en-mongolia>

FECHA DE CONSULTA: 1 de mayo del 2019.

⁷ ARCHDAILY. (15 enero 2014) *Arquitectura Vernácula: Yurtas, Viviendas Nòmades en mongolia*. Obtenido por José Tomàs Franco. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-326671/arquitectura-vernacula-yurtas-viviendas-nomades-en-mongolia> Fecha de consulta: 1 de mayo del 2019.

CAPÍTULO VIII. ARQUITECTURA VERNÁCULA EN MÉXICO

VIII.1. Las raíces

Como corresponde a un territorio tan amplio y con tantas regiones de diferente geografía y cultura, la arquitectura vernácula de nuestro país es sumamente variada. Sin embargo, podemos afirmar que en esta gran variedad se encuentran claramente marcadas dos profundas raíces que algunas veces se presentan aisladas y otras, plenamente combinadas: la prehispánica y la virreinal. Para fortuna de quienes han estudiado los orígenes de nuestra arquitectura popular, existen muchos testimonios sobre las características y no nos referimos a las impresionantes construcciones de los centros ceremoniales, muchas de las cuales aún están en pie, sino a ejemplos de pequeñas viviendas, todas desaparecidas, pero de las que incluso se nos muestra, cuáles eran sus formas de agrupación.

En los códices prehispánicos se pueden ver sintéticas representaciones de tales edificaciones, Pero lo que ha resultado más enriquecedor es el hallazgo de gran cantidad de "maquetas", objetos hechos en barro cocido que representa viviendas donde se han incluido la decoración y color de las construcciones, así como figuras humanas que muestran cuáles eran sus dimensiones, su organización y como eran usadas estas edificaciones.

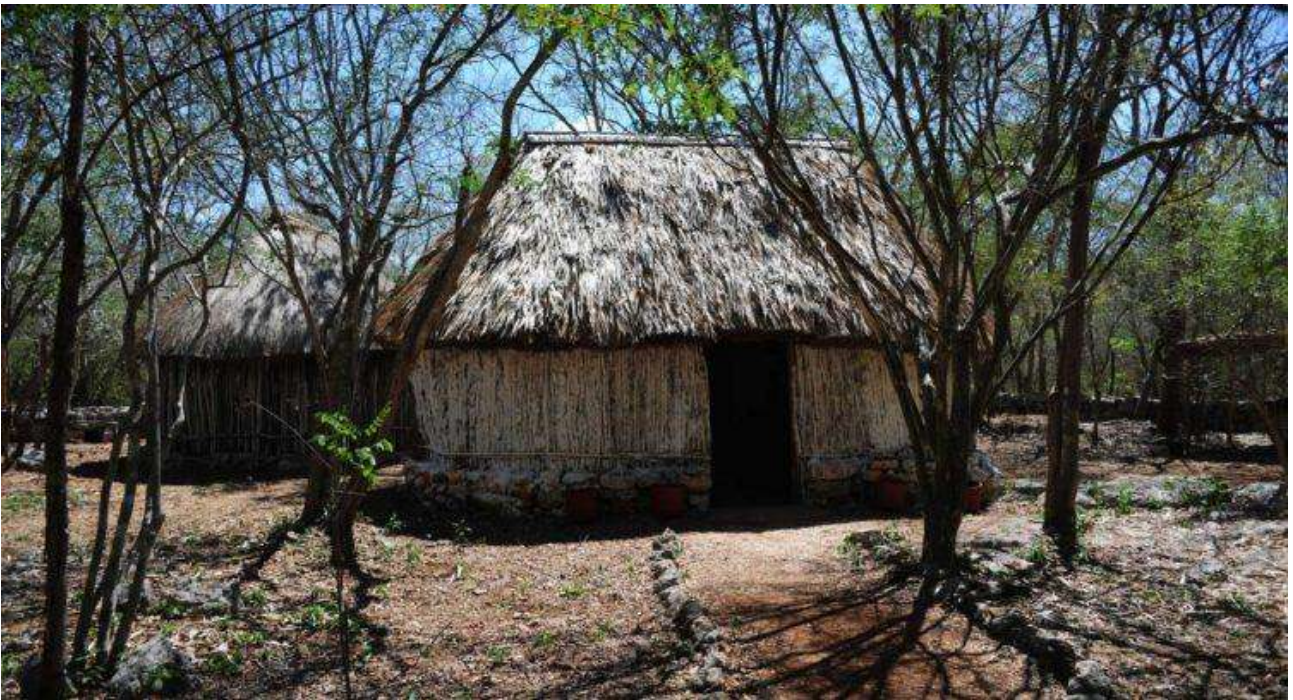


IMAGEN 120. Vivienda vernácula del sur de México (Chiapas, casas mayas)

FUENTE: <https://www.puntomedio.mx/unen-esfuerzos-para-conservar-casas-mayas/>

FECHA DE CONSULTA: 19 de mayo del 2019.

Gracias a esto, se pueden captar fácilmente los rasgos que aún se conservan de esta raíz, en la arquitectura vernácula actual. Por otra parte, y para captar lo fuerte de la raíz virreinal, basta un breve recorrido por algunos pueblos de las provincias de la península ibérica para darse cuenta de la clara semejanza entre estos y algunos pueblos de la provincia mexicana, pudiendo hacerse una comparación similar con algunas poblaciones del resto de América latina, en donde también se dio la influencia española.¹

VIII.2. Sabiduría con la naturaleza

La primera respuesta que tiene que dar el constructor de la arquitectura vernácula es a la naturaleza. Dados los escasos recursos económicos y técnicos con que cuenta, es necesaria la solución más lógica. Si consideramos que tal constructor ha vivido toda su vida en estrecho contacto con la naturaleza y por lo tanto conoce perfecto, ante los elementos que, por ese hecho, las soluciones son y siguen siendo magnificas.

- El calor es excesivo: la frescura de las habitaciones son suavemente aereadas.
- El frio cala los huesos: las paredes son gruesas, y las ventanas pequeñas, se orientan hacia donde el sol calienta y no pega el viento.
- Si la lluvia no cesa: los grandes aleros escurren sus techos más allá de los muros para protegerlos y proteger al peatón.
- En lo urbano: los valles por las que corre naturalmente el agua, el suave ascenso por sinuosas aceras que se van torciendo para reducir la pendiente y siempre, una sabia captura de la grandeza del paisaje que enmarca mágicamente estas expresiones de una experiencia acumulada por innumerables años y que hace nacer a la arquitectura vernácula como un hecho natural, sin afectaciones.

VIII.3. La transformación de la arquitectura vernácula en Michoacán

El tema de la arquitectura vernácula había quedado relegado en las historias tradicionales de la arquitectura hasta los años sesenta del siglo XX. Este olvido se comprende en el marco de la historiografía de la arquitectura, disciplina nacida como parte misma de la historia del arte.

¹ Campos. J. A. (s.f) *La Arquitectura Vernácula en México*. Pág. 26

Uno de los primeros trabajos publicados sobre el tema fue *Native Genius in American Architecture* de Sybil Moholy-Nagy; en esta obra la autora se basa en una serie de categorías que le ayudan a explicar el fenómeno de la arquitectura tradicional y siempre con la expresión del sitio y el clima, de la forma y la función y de los materiales y habilidades.

La vivienda vernácula se considera reflejo de valores y de modos de vida. como parte de un conjunto de construcciones que conforma un asentamiento. Por otro lado, en esta relación con la cultura, la vivienda se identificaba con una dimensión que se manifiesta en la orientación y el acomodo de los espacios, enfatizando las maneras en que la vivienda mostraba o retrataba las aspiraciones de una comunidad.

La vivienda vernácula representa la sabiduría de las respuestas tecnológicas regionales y artesanales en relación con las características y propiedades de los materiales regionales. Los valores de la arquitectura vernácula resaltan el problema de la adaptación del concepto a la actualidad. La rápida urbanización e industrialización en todo el mundo se a perdido la mayor parte de las viviendas tradicionales, modificando no únicamente la tecnología constructiva, sino las mismas comunidades.²

VIII.3.1 La tradición como “el otro” y la conservación de lo vernáculo

La preocupación ante la transformación de los ámbitos tradicionales es una inquietud netamente moderna. Es resultado del reconocimiento de nuestra incapacidad de reemplazar lo perdido. Si la transformación de los conjuntos vernáculos nos causa malestar, seguramente una parte de la ansiedad que experimentamos al ver los cambios en los conjuntos vernáculos se relaciona con una visión estática de la tradición y de la arquitectura que ésta produce.

Asimismo, se visualiza como un fenómeno que se da en relativo aislamiento.

² Catherine R.Ettinger (2010) *La transformación de la vivienda vernácula en Michoacán*. Obtenido: Consejo Nacional de ciencia y Tecnología Gobierno del Estado de Michoacán. Pág. 23

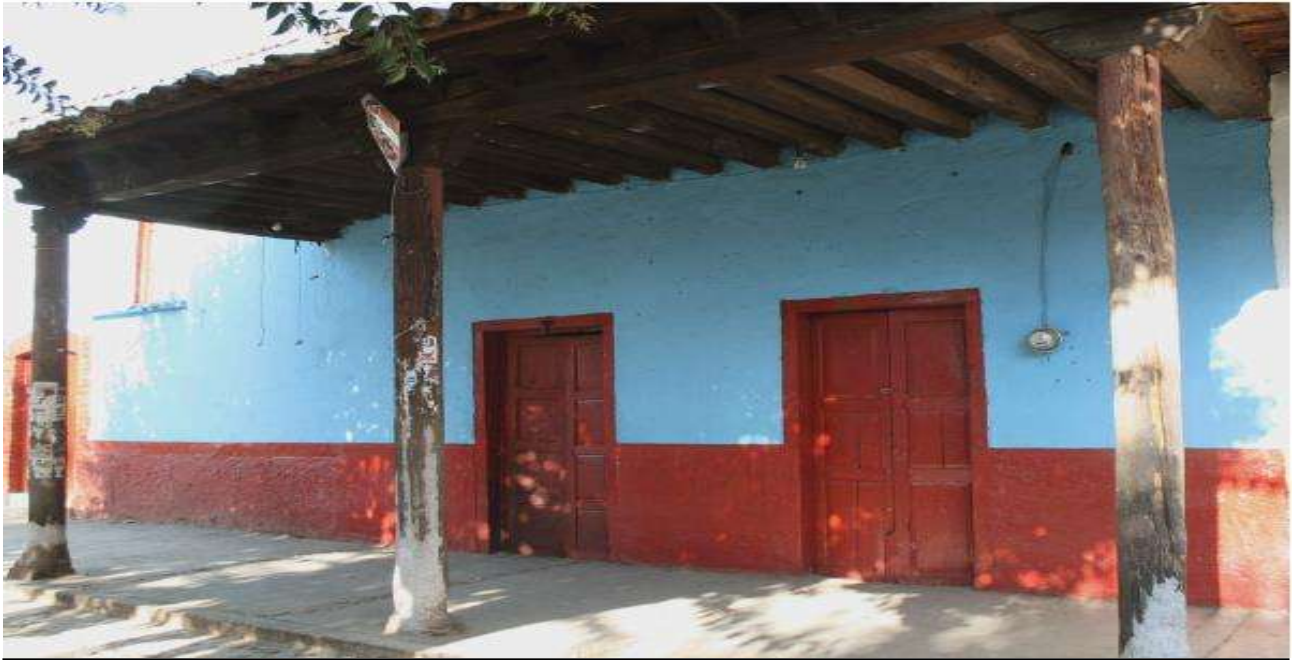


IMAGEN 121. Las casas de adobe con cubiertas de madera con teja típicas de varias regiones del estado se caracterizan por tener poca apertura hacia el exterior, como en este ejemplo de Capula.

FUENTE: la transformación de la vivienda vernácula en Michoacán.

FECHA DE CONSULTA: 19 de mayo del 2019.

Una comunidad, sin contactos más allá de su región, gesta una manera propia de resolver la construcción de su hábitat avalándose de materiales locales con una tecnología que no requiere de especialistas en relación con su modo de vida y cosmovisión.³

VIII.3.2. La valoración de los materiales

Los materiales naturales han acompañado a la arquitectura a lo largo de la historia. Ya sea por durabilidad, textura o color, o por razones simbólicas, unos materiales se han impuesto sobre otros. El ejemplo más evidente es la preferencia de la piedra sobre la madera. La piedra se considera un material más digno que el adobe o la madera y se insistía en reemplazar estos últimos, por lo menos en el ábside de los templos católicos, con materiales considerados como merecedores de conformar un templo. El adobe y la madera quedaban así relegados a zonas en las que no se tenía la posibilidad de construir en piedra; es decir, eran materiales para gente

³ Catherine R.Ettinger (2010). Pág. 33

pobre que se utilizaban cuando la piedra no era opción, como en el caso de templos o capillas rurales o en las misiones.

Esta diferente valoración dio lugar en ocasiones al uso de recubrimientos que simularan materiales de mayor lujo. En zonas donde la construcción era austera se podía pintar la fachada para simular piedra, mármoles o elementos clásicos. Otro criterio de valoración de los materiales tiene que ver con la novedad; a partir de la revolución industrial aparecieron nuevos materiales que abrían amplias posibilidades de diseño que fueron aprovechados por el movimiento moderno.

El material y el diseño se acompañaban de nuevas exploraciones formales en las que los materiales por sí mismos —vidrio, acero, concreto— comunicaban vanguardia. Su utilización estaba indisolublemente asociada a las ideas utópicas de progreso y con la construcción de una nueva sociedad a través de la ciudad y la arquitectura.⁴

VIII.3.3. Arquitectura vernácula y cambio

Los cambios que observamos en el ámbito regional no son privativos de Michoacán, ni de México. En la actualidad la industrialización de los procesos y materiales constructivos ha impactado a tradiciones constructivas muy diversas, haciendo que los materiales contemporáneos no únicamente sean más económicos, sino también, en muchas ocasiones, la única opción.

El autor Paul Oliver de numerosas obras sobre arquitectura vernácula público en el año 1995 una definición dada de su postura respecto a la definición misma de esta arquitectura.

Habitaciones y otros edificios del pueblo. En relación con los contextos ambientales y los recursos disponibles, usualmente son construidos por el propietario o por la comunidad utilizando tecnologías tradicionales. Toda forma de arquitectura vernácula se construye para satisfacer necesidades específicas, acomodando los valores, las economías y los modos de vida de las culturas que las producen.⁵

⁴ Catherine R.Ettinger (2010). Pág. 61

⁵ Paul Oliver, *Dwellings, the Vernacular House Worldwide*, Londres, Phaidon Press Limited, 2003, p. 14.

VIII.3.4. Los espacios cotidianos en Michoacán

La arquitectura de Michoacán es hablar de diversas tradiciones. Uno de los grandes rasgos son las tres tradiciones constructivas en el estado: una de adobe, una de madera y una de carrizos y palmas. Donde cada edificación tiene un patrón de distribución de los espacios propios de la vivienda: por lo general, la tradición constructiva de adobe implica un esquema de zaguán, corredor y patio en el cual las habitaciones se forman a lo largo de un eje en la parte frontal. Los corredores y patios conforman espacios de uso cotidiano; los corredores están delimitados por muros bajos que sirven de apoyo a macetas con plantas de ornato y constituyen extensiones del espacio interior con usos diversos incluyendo actividades productivas y convivencia social y comúnmente la cocina se erige como una estructura independiente.

Las tradiciones de la madera o el bajareque la vivienda comprende la totalidad del solar y se erigen estructuras aisladas; la cocina aparece como estructura independiente de las demás y el espacio abierto. La distribución interior de la casa vernácula es resultado de sus diversas funciones, entre las cuales se encuentran las actividades productivas; en todas las regiones destaca el uso de los espacios abiertos y el rol central que juegan en los conjuntos. Así, el ekuarho, el patio y los corredores son utilizados para diversas actividades, desde el desgranado de maíz hasta la manufactura de artesanías.

En patio de las viviendas vernáculas se cultiva gran variedad de plantas medicinales, hortalizas y de ornato. Los espacios de transición entre el exterior y el interior, como los corredores, también albergan diversas actividades; en ocasiones, los lavaderos se localizan en estos espacios de transición y además suelen usarse como sitio de estar. La sala, no existe por lo tanto las personas optan por los corredores o patio.

Las recámaras, además para dormir, se ocupa para almacenar pertenencias. Lo mismo para el troje, cuya función es guardar o almacenar cosas. Otro espacio interior de la casa tradicional es el altar: ubicado en el centro de la vivienda que da jerarquía al espacio interior.⁶

⁶ Catherine R. Ettinger (2010). Pág. 78

CAPÍTULO IX. VALORACIÓN DEL PATRIMONIO VERNÁCULA EN MÉXICO

IX.I. Patrimonio vernáculo maya

La vivienda tradicional constructiva se expresa, a través del nombre de cada elemento, significados de la creación del universo y del hombre; también es referido al cuerpo y a la concepción de un ser vivo. Por muchos siglos fue la tradición oral y la práctica constructiva la que mantuvo este conocimiento y saber, hasta su proceso de deterioro con la llegada de los españoles que puso la subvaloración y desprecio.

Las designaciones internacionales como arquitectura vernácula de poco han servido ante los programas gubernamentales, que la siguen catalogando como un espacio habitable no compatible con sus criterios de “calidad de vida”, ni con los esquemas de financiamiento vinculados a materiales industrializados.

Las recientes propuestas de apoyo a la vivienda maya no contemplan su ser como arquitectura bioclimática y su espacialidad con una forma de vivir, propiciándole nuevas construcciones ajenas a su dinámica y subvalorando su micro hábitat del solar maya.¹



IMAGEN 122. Panorámica de Uxmal
FUENTE: <https://es.wikipedia.org/wiki/Uxmal>
FECHA DE CONSULTA: 20 de mayo del 2019.

¹ Aurelio Sánchez S.(05 de agosto 2014) *La valoración del patrimonio vernáculo maya: del concepto de universo al concepto de pobreza*. OBTENIDO: Ciencias sociales del centro de investigación regional de la universidad autónoma de Yucatán FUENTE: <https://editorialrestauro.com.mx/la-valoracion-del-patrimonio-vernaculo-maya-del-concepto-de-universo-al-concepto-de-pobreza/> FECHA: 2 de enero del 2019

El diseño de la casa habitación en la cultura maya antecede por mucho a la obra pública, siendo aquella la primera concepción arquitectónica que representa parte de su cosmovisión.²

La vivienda maya tiene dos etapas históricas: la mesoamericana (concepción del universo) y el colonialismo (construcción del concepto de pobreza). La primera fue un periodo en donde la vivienda maya inspiró a los arquitectos de las obras monumentales, tan conocidas, y por lo que se le distingue a la cultura maya. Su forma se reinterpretó como parte de la identidad constructiva, y su figura fue reproducida en la ornamentación con grafías y pintura mural en las fachadas de templos y palacios, así como en el interior de los mismos.

El segundo periodo muestra la clara tendencia a su deterioro conceptual y valorativo. La llegada de los españoles y la consecuente imposición de conceptos ajenos a la cultura maya colocó a la vivienda como un

elemento sin valor arquitectónico, con un desprecio a su concepción cosmogónica, a su tradición constructiva, a sus materiales y a todo aquello que se ligara con su ser maya. Por siglos sufrió de la exclusión; pero mantuvo para los mayas un espacio reconocible. El desprecio que por siglos marcó a la vivienda

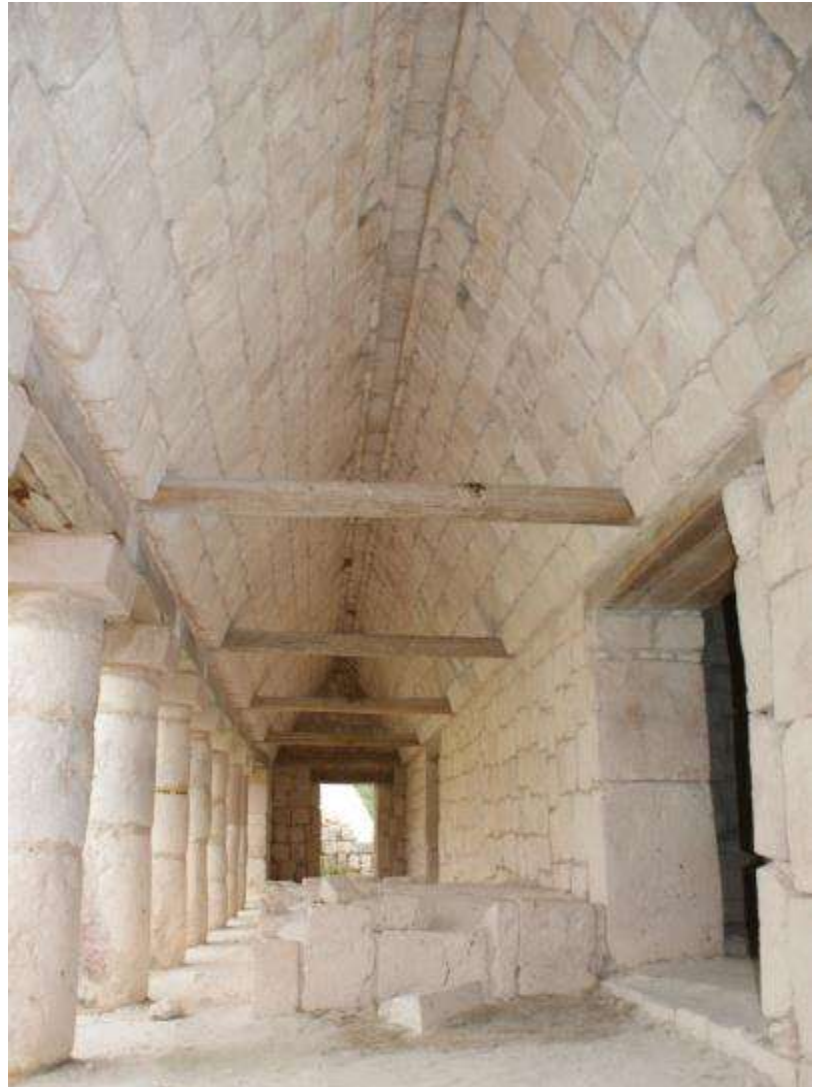


IMAGEN 123. Bóveda maya con rollizos de madera que semejan el balo, Uxmal.

FUENTE. <https://editorialrestauro.com.mx/la-valoracion-del-patrimonio-vernaculo-maya-del-concepto-de-universo-al-concepto-de-pobreza/>

FECHA DE CONSULTA: 20 de mayo del 2019.

² Aurelio Sánchez S.(05 de agosto 2014) *La valoración del patrimonio vernáculo maya: del concepto de universo al concepto de pobreza.*

maya, la catalogó como choza, lejano a un concepto de espacio habitable. Aunque su apreciación fue lenta, empezó a llamar la atención de pintores, etnólogos y antropólogos, que la retrataron con un ambiente nostálgico y no como una arquitectura que encierra el conocimiento y saber de un pueblo.

La investigación arquitectónica llega al recabarse datos sobre los sistemas constructivos y materiales; pero continúa siendo subvalorada con una denominación de vivienda popular o campesina; manteniendo aún la exclusión dentro del ámbito arquitectónico. fue hasta la década de 1970 que el magisterio de la conservación del patrimonio edificado, la posicionó dentro de la categoría arquitectónica, dándole el nombre de arquitectura vernácula.³



IMAGEN 124. Reproducción de la casa maya en la ornamentación del Cuadrángulo de las Monjas, Uxmal.

FUENTE. <https://editorialrestauro.com.mx/la-valoracion-del-patrimonio-vernaculo-maya-del-concepto-de-universo-al-concepto-de-pobreza/> **FECHA DE CONSULTA:** 20 de mayo del 2019

³ Aurelio Sánchez S. (05 de agosto 2014) *La valoración del patrimonio vernáculo maya: del concepto de universo al concepto de pobreza.*



IMAGEN 125. Edificio Sur del Cuadrángulo de las Monjas

FUENTE: https://es.wikipedia.org/wiki/Uxmal#/media/Archivo:Edificio_Sur_del_Cuadr%C3%A1ngulo_de_las_Monjas.jpg

FECHA DE CONSULTA: 20 de mayo del 2019

IX.1.1. La cosmovisión maya, la casa y la conceptualización

La arquitectura maya nos permite presenciar comúnmente las edificaciones monumentales de centros cívicos y religiosos de sus ciudades; ésta es sólo una parte de la edificación maya. Antes de la obra pública y aún de la vida propiamente pública, se desarrolló el espacio doméstico, la vivienda, refugio que por siglos se perfeccionó creando un hecho arquitectónico que tuvo vigencia a través de la época.

La vivienda fue el espacio habitado que se desarrolló en la memoria del pueblo, y dio pie a la imaginación y conceptualización de la obra arquitectónica de mayor y menor tamaño.⁴

⁴ Aurelio Sánchez S. (05 de agosto 2014) *La valoración del patrimonio vernáculo maya*.



IMAGEN 126. Detalles exteriores

FUENTE: https://es.wikipedia.org/wiki/Uxmal#/media/Archivo:Edificio_Sur_del_Cuadr%C3%A1ngulo_de_las_Monjas.jpg

FECHA DE CONSULTA: 20 de mayo del 2019

La arquitectura maya tiene elementos valiosos bellos y trascendentes, que da lugar a su diseño vernáculo dando la transformación de vida diferente y acoplándose a su entorno

la primera expresión arquitectónica fue la casa maya que se conceptualizó la forma de la cubierta para coronar templos y palacios.

IX.2. Patrimonio vernáculo azteca

El estado de Tenochtitlan fue construido en el año 1325 por el imperio aztecas y continuaron expandiendo su poder hasta que el Imperio fuera establecido en 1428.



IMAGEN 127. Imperio Azteca

FUENTE: https://www.getyourguide.com/ciudad-de-mexico-1194/-t189144/?utm_force=0

FECHA DE CONSULTA: 20 de mayo del 2019

La historia de la arquitectura azteca se remonta a las culturas Mesoamericanas clásicas como la cultura Olmeca, que existía en la región durante la era antes de Cristo, así como a la cultura Maya, los Zapotecas y la cultura Tolteca ya que la mayoría de ellas influenciaron, en parte, a la arquitectura, pero también el imperio azteca tenía varios elementos únicos.⁵

⁵ Cultura Azteca (06 diciembre 2016). Información sobre la civilización azteca, el imperio azteca y su cultura. Obtenido: Arquitectura azteca. Fuente: <https://cultura-azteca.com/arquitectura/> Fecha de consulta: 1 de enero del 2019

IX.2.1. Arquitectura Azteca: Estilos y Diseño

La arquitectura azteca tenía diversos estilos para la construcción, casas de regular tamaño y grandes palacios. Sin embargo, los componentes más destacados de la arquitectura azteca se reflejan en sus pirámides. Los aztecas son particularmente famosos por construir pirámides con templos gemelos, aunque más adelante este estilo fue dividido en tipos. Uno era la construcción de dos templos exactamente similares a la par y el otro era la construcción de un templo más grande consistente en dos pequeños templos en la parte superior.

IX.2.2. Arquitectura azteca: Métodos de Construcción

Los métodos de construcción son únicos para su arquitectura. La tierra sobre la cual se construyó Tenochtitlán era pantanosa y por lo tanto los aztecas se tenían que ingeniar para la construcción y la arquitectura. Para construir sus templos y pirámides, utilizaron un método de bases con "losa flotante" con cimentaciones hechas con algo parecido al hormigón, con la mezcla de grava, arena y cal. Estas losas eran ancladas en el suelo pantanoso por pilotes hechos de troncos de árboles.

IX.2.3. Arquitectura azteca: Materiales de Construcción

La arquitectura azteca hizo una variedad de materiales de construcción locales e importados. Se extrajeron diferentes tipos de piedra volcánica que se utilizaron en la construcción para todo tipo de edificios. Usaron piedra volcánica colorida y fácil de cortar llamada tezontle para formar la base de sus construcciones. Esto incluyó el basalto para las bases además del tezontle que era una piedra porosa, ligera. La andesita fue utilizada para pavimentos y piedras angulares. Los ladrillos de adobe eran también muy comunes en la construcción de casas. Otros materiales de construcción locales incluían piedra, arena, madera, arcilla y cal.⁶

⁶ Cultura Azteca (06 diciembre 2016). Información sobre la civilización azteca, el imperio azteca y su cultura.





IX.2.4. Símbolos utilizados en la arquitectura azteca

La arquitectura azteca estaba llena de símbolos como mencionamos anteriormente, los aztecas usaron símbolos para añadir decoración, estilo e incorporar sus creencias en su arquitectura. Estas son algunas de las figuras que se usaban comúnmente en los edificios aztecas y en su arquitectura y lo que ellos representan:

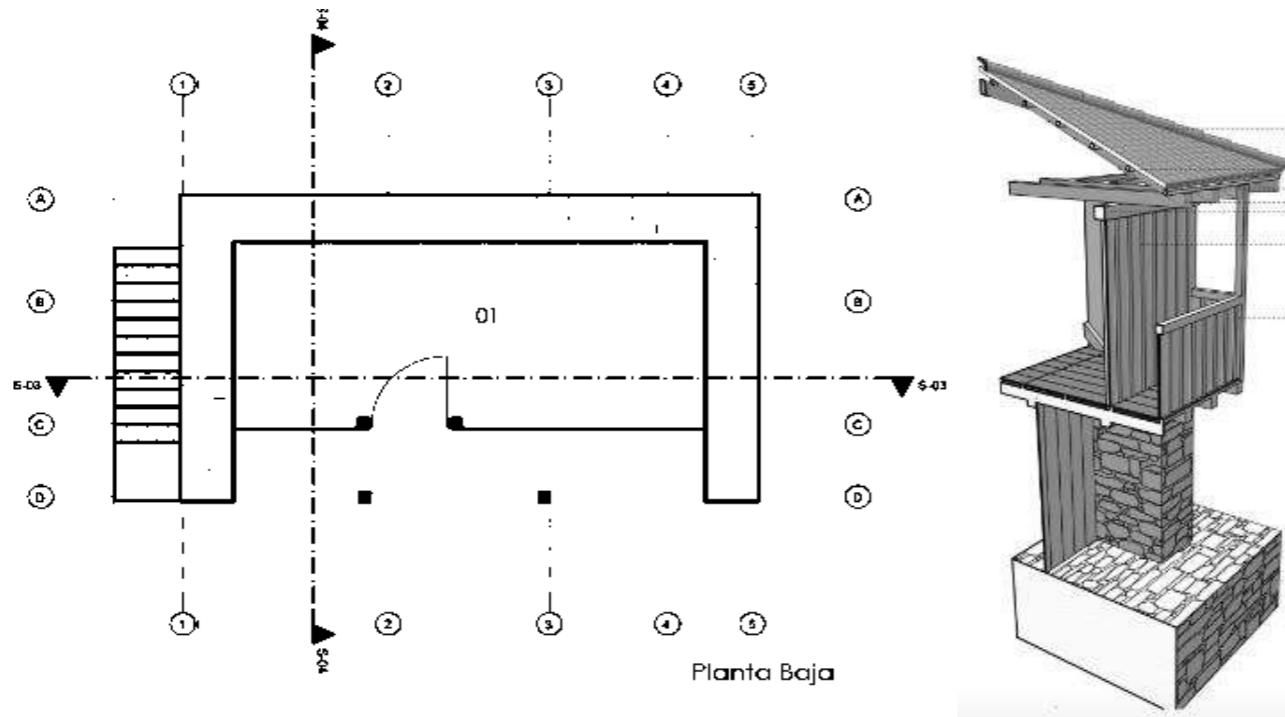


IMAGEN 128. Templo mayor Azteca
FUENTE: <https://cultura-azteca.com/arquitectura/>
FECHA DE CONSULTA: 20 de mayo del 2019.

Águila – El águila era representativa del sol y de los guerreros.
Serpientes – Las serpientes representaban el agua o el fuego.
Concha – La concha fue un símbolo importante de fertilidad.
Ranas y criaturas marinas – Símbolos representados Tlaloc.

OBSERVACIONES	CONCEPTUALIZACIÓN			FUENTE	UBICACIÓN	AÑO	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	Nº DE CLAVE
	SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	MATERIALES	DISEÑO						
La casa tiene alrededor de 50 años de existencia, al principio era de teja luego permaneció por lo menos 10 años sin más construcción.	Esta vivienda está compuesta por estructura de piedra y madera de la región y techo de teja, y escaleras de piedra que aún se conserva	Cimientos de madera, con viga de amarre de entepiso de eucalipto, tejas, balaustrada de madera con tapajuntas, puertas y ventanas de madera	La vivienda es de planta rectangular, con 3 puertas principales, que es una del pasillo las otras son de las habitaciones, con una terraza en el segundo piso. Su terreno es muy estable con vegetación en su entorno.	https://issuu.com/majocanar/docs/caar_reinoso	Cantón Azogues ECUADOR.	2016	La casa está construida en su mayoría de madera de la zona. los cimientos y la primera planta son de piedra labrada y trabadas unas con otras sin uso de mortero.		1
Las casas no tienen el mismo tamaño, ya que esto depende totalmente de su función, el espacio de las chozas también tiene una finalidad definida.	Las construcciones se agrupan en un círculo de quince chozas, con diferentes patrones geométricos, con estructura muy sólida, los muros más gruesos. La parte superior de la casa tiene una abertura para permitir la circulación del aire	La tierra se utiliza de modo artesanal, sin necesidad de molde o encofrado. Los muros de gran espesor mantienen la casa fresca.	Tiene un diseño en el que la unidad del padre está situada en el punto más importante que las unidades de los demás miembros de la familia tiene espacio para ganado, zona de juego, zona de consejos de familia	http://www.issuu.com/majocanar/docs/caar_reinoso	Musgum Camerún, AFRICA.	2013	La preparación de la tierra y la cantidad de agua necesaria sólo son conocidas por los constructores locales, esta técnica presenta la ventaja de utilizar un mínimo de herramientas y muy simples		2
El interés de esta vivienda es donde se sitúa la construcción; se propone rehabilitar su espacio de clara pendiente que da fin a nuevos tipos residenciales contemporáneos.	Está compuesta por una estructura con paredes de piedra (mampostería). Al mismo tiempo renovar todas las instalaciones, eléctricas, fontanería y de saneamiento de la construcción tradicional, sin alterar edificabilidad, volumetría al proyecto.	Tiene soporte de madera, con pérgolas redondas como (vigas), muros de piedra, puertas y ventanas de madera con piso rústicos de madera	La parcela, de forma irregular, es asimilable a un rectángulo deformado de lado sur y más estrecho en el norte, con una superficie de 400 m2, la planta baja cuenta con dormitorio, área para su aseo y vestidor, la planta alta recibidor, cocina, solón- estar	https://gilpitanietoarquitectos.com/rehabilitacion-de-vivienda-vernacula-en-aren/	Arén Cerdedo Pontevedra, Galicia. ESPAÑA.	2011	La vivienda trata de resolver su planta y secciones con diferentes usos de programa de vivienda contemporánea, con la estructura original espacial, de forma que se produzca un enlace lógico entre el contenedor tradicional.		3
Las superficies embarradas son cubiertas con una capa delgada de tierra que al secar se comprime y pule con una piedra esto se protege con lechada de pintura de cal de color natural, o teñida.	La estructura que combina madera o bajareque entre tejido empotradas a la cimentación, a los cuales se fijan travesaños del mismo material., la cimentación y los postes que soportaran el techo repartiendo adecuadamente las cargas	Madera o bajareque con un orden vertical de un entramado notablemente abierto para recibir el relleno arcilloso, luego se recubre con tierra blanca conocida finalmente con cal, y el techo de paja	Estos diseños son redondos o rectangulares con distribución interesante sobre todo por las entradas. La cimentación sale de la superficie del suelo, y eso lo deja ver más rústico	https://editorialrestauracion.com.mx/pasado-y-porvenir-de-la-construccion-con-bajareque/	Acanceh, Yucatán. MÉXICO.	2009	las unidades de este esqueleto de bambú se requiere que tengan diámetros homogéneos para lograr ciertas uniformidad tanto en el espesor de los componentes estructurales como en la resistencia mecánica que desarrollen.		4

X. I CASO UNO: Cantón Azogues, Ecuador



La vivienda permaneció por al menos unos 10 años solo con el primer piso de piedra. Luego el segundo piso se fue construyendo poco a poco.



IMAGEN 129. Escalera principal
 FUENTE: https://issuu.com/majocanar/docs/ca_ar_reinoso
 FECHA DE CONSULTA: 18 de octubre del 2018.

La casa está construida en su mayoría de madera de la zona, como es muy típico en esta zona los cimientos y la primera planta son de piedra tallada y trabadas unas con otras sin uso de mortero.

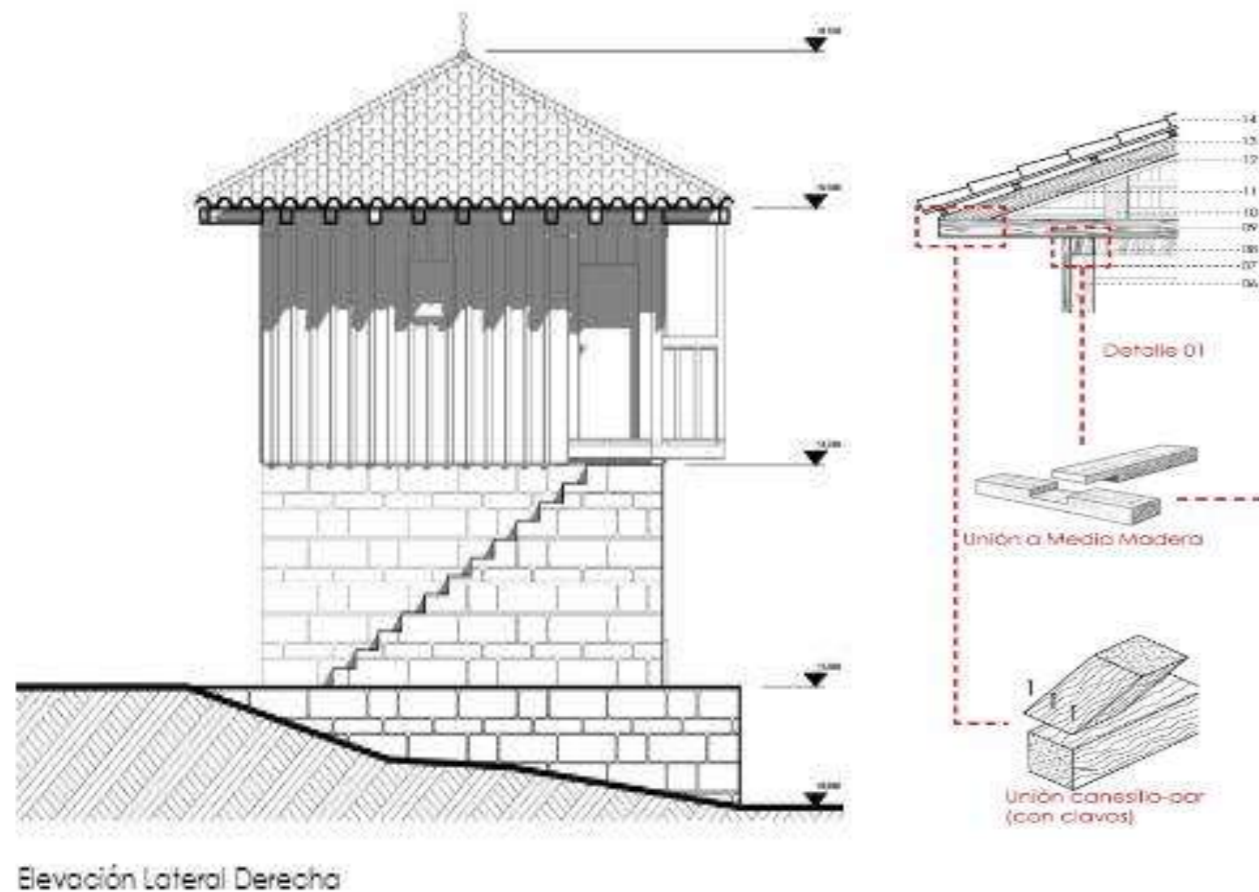


IMAGEN 130. Fachada de la vivienda
 FUENTE: https://issuu.com/majocanar/docs/ca_ar_reinoso
 FECHA DE CONSULTA: 18 de octubre del 2018.



Su clima es templado seco, se encuentra a 2.518 metros sobre el nivel del mar, la ciudad tiene una población de 33.848 habitantes, su temperatura media es de 17° C.

Se encuentra en el valle de un pequeño río, el burgay, a la salida de la hoya del paute. Tiene más de 50 años de existencia de acuerdo con lo que relata los habitantes de la vivienda, especialmente la dueña que junto a su padre levantaron el primer piso de la vivienda en 1965.



1. ISSUU. (2 DE JULIO DEL 2016). *Construcciones Vernáculas*. Obtenido de universidad de cuenca. Fuente: https://issuu.com/majocanar/docs/ca_ar_reinoso

X. 2 CASO DOS. Musgum, norte de Camerún, África.

2

Por muchos años se pensó que las viviendas *Tolek* habían desaparecido totalmente, ya que en el año 1930 el colonialismo francés invadió la zona, generando cambios en las estructuras sociales.

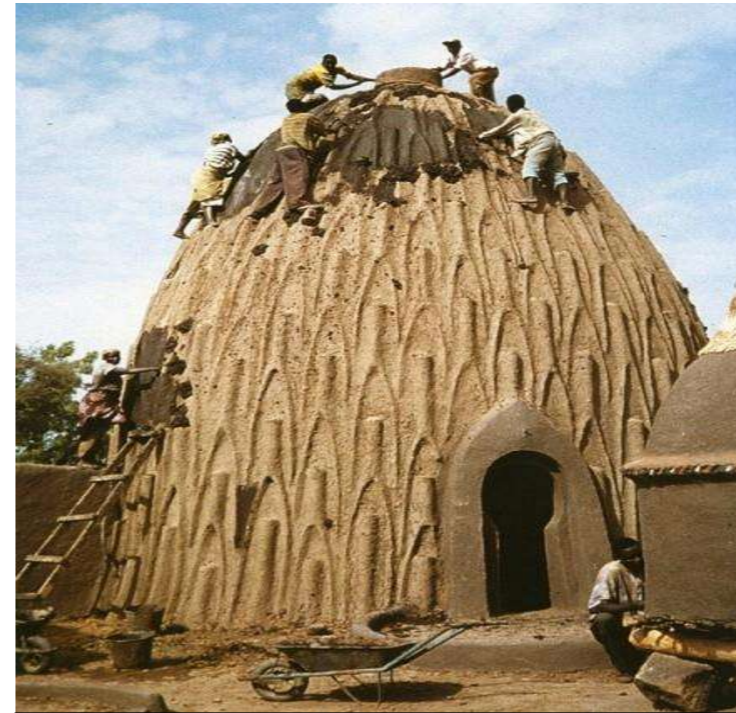


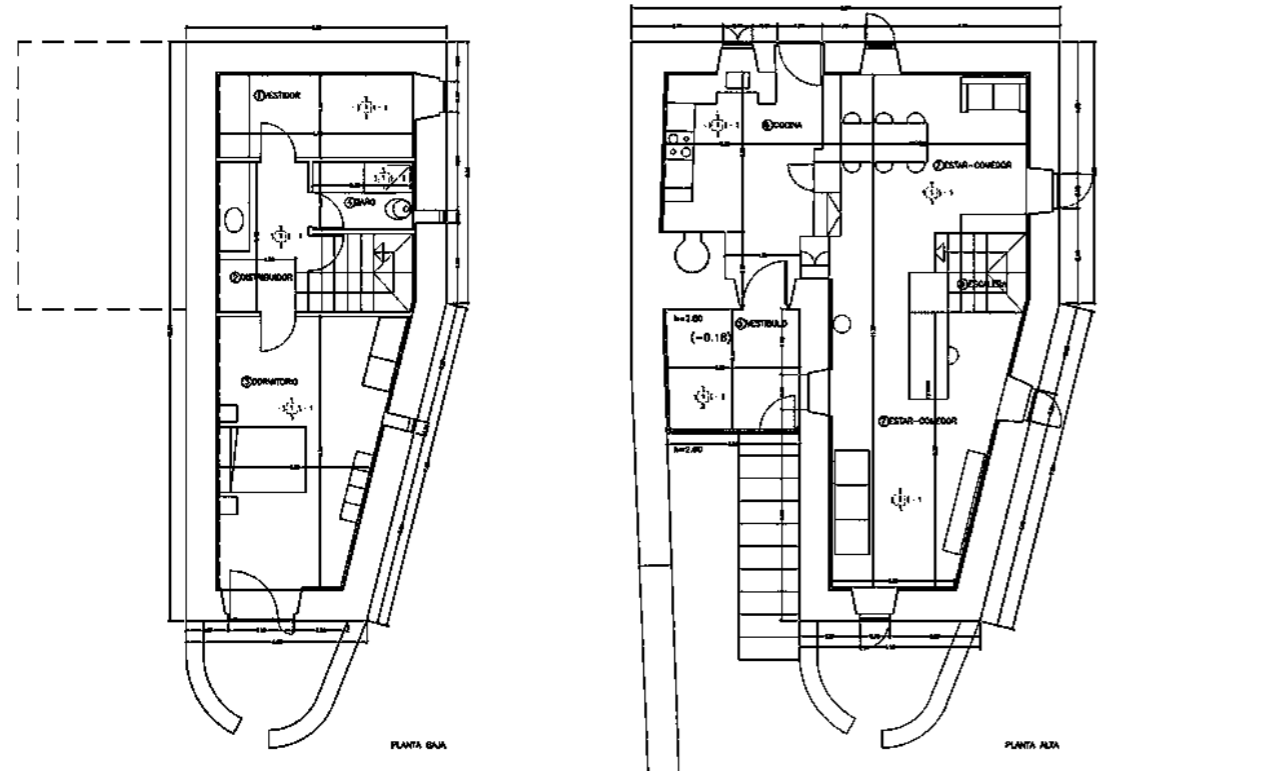
IMAGEN 131. Construcción de viviendas de Camerún
FUENTE: <https://www.archdaily.mx>
FECHA DE CONSULTA: 20 de septiembre del 2018.



Las comunidades se componen de hasta 15 cúpulas de tierra comprimida, cada una con una función diferente y determinada totalmente por la necesidad del grupo familiar. A pesar de no parecer viables en el tecnológico y "avanzado" mundo de hoy, las viviendas Musgum nos entregan un gran ejemplo de arquitectura sostenible por el sólo hecho de cumplir a la perfección con su "encargo": sin adornos ni excesos, responden con justeza a las necesidades de sus usuarios y aprovechan al máximo el principal material disponible en la zona. Tradicionalmente, las casas Musgum tienen un diseño en el que la unidad del padre está situada en el punto más importante y las unidades de los demás miembros de la familia se ubican alrededor.

Las construcciones se agrupan en un círculo que se puede componer hasta de quince chozas y el muro que las envuelve indica que todas ellas pertenecen a una misma familia. No todas las casas tienen el mismo tamaño, ya que esto depende totalmente de su función. El espacio entre las chozas también tiene una finalidad definida: una zona para el ganado, una zona de juegos infantiles y una zona destinada a los consejos de familia. 2

2. ARCHDAILY. (24 de diciembre del 2013). *Arquitectura Vernácula: viviendas Musgum en Camerún*. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-320922/arquitectura-vernacula-viviendas-musgum-en-camerun>



Entorno físico.

se localiza en un espacio de clara pendiente descendiente hacia naciente en las estribaciones de un pequeño castro que da nombre al lugar.

La parcela.

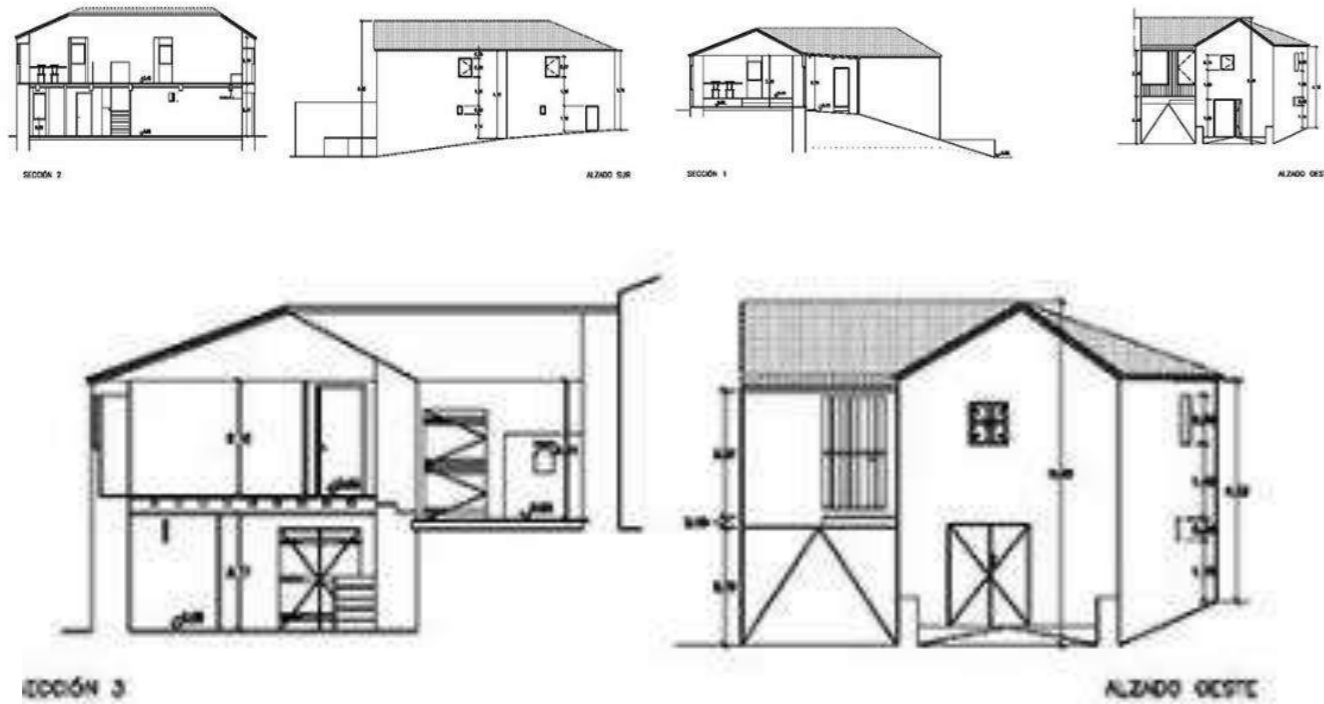
La construcción con su cuerpo y volumetría compone y cierra parte de este camino público por el sur y naciente mientras que a poniente delimita pared con pared con otra construcción doméstica y al norte se abre a una pequeña parcela y huerta propia donde se ubica un hórreo.

Descripción general.

El presente proyecto plantea, al mismo tiempo que cambiar y renovar todas las instalaciones, eléctricas, fontanería y de saneamiento de la construcción tradicional, una recomposición del interior moviendo la posición del dormitorio principal y el baño de la casa a la planta baja, hasta ahora dedicada a los usos de almacenamiento y establo.

Programa de necesidades.

El proyecto trata de resolver en planta y sección los diferentes usos de un programa de vivienda contemporánea. la planta alta y el de noche, se lleve a la planta baja, que se corresponden con el área de los dormitorios.



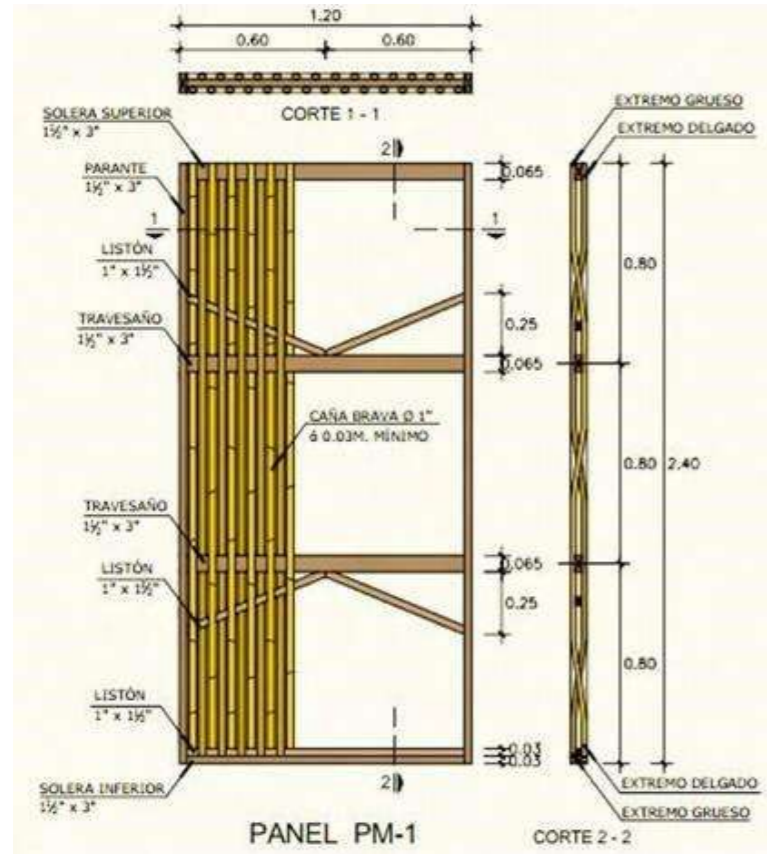
El terreno donde se ubica la original construcción se encuentra situado en el Lugar de Arén en la Parroquia de San Juan de Cerdedo, Concello de Cerdedo, Provincia de Pontevedra. Se accede desde Pontevedra ciudad por la Carretera nacional N-525 hasta el km 29, núcleo de Cerdedo donde se aparta por vial de la Diputación en Dirección Presqueiras hasta el lugar de Arén. La construcción se encuentra en el margen a naciente del núcleo de Arén siendo la construcción que cierra el núcleo doméstico por a referida orientación.



IMAGEN 132.. Interior de la vivienda
 FUENTE: <https://gilpitaniopenamariaarquitectos.com>
 FECHA DE CONSULTA: 20 de octubre del 2018.

3. LUIS G.P. (2011). *Obra rehabilitación de vivienda Vernácula en Arén*. Obtenido de obra administración carpintería Maceira. Fuente: <https://gilpitaniopenamariaarquitectos.com/rehabilitacion-de-vivienda-vernacula-en-aren/>

X. 4 CASO CUATRO. Acanceh, Yucatán, MEXICO.



Cuando cada pieza tiene un diámetro variable a lo largo del tallo, como sucede con algunos tipos de carrizos, se acostumbra colocar de modo que junto a la porción gruesa que correspondería con la base de la planta se coloque la punta de la vara vecina, luego seguiría otra base, y así sucesivamente, de manera alternada.

Proceso constructivo y potencial de desarrollo

se puede decir que el bajareque consiste en la realización de una estructura que combina pies derechos de madera o bambúceas empotradas a la cimentación, a los cuales se fijan travesaños del mismo material, pero de menor sección, con separaciones variables según la tradición local.

La cimentación, tanto de los postes que portarán el techo como de los muros, tiene que repartir adecuadamente las cargas al terreno, pero, sobre todo, sirve para aislar de la humedad al sistema que podría ascender por capilaridad. Es por ello que se prolonga con un zócalo o sobre cemento que rebasa el nivel del terreno natural (30 o 40cm, a veces más) en regiones con alta presión freática o climas lluviosos. 4

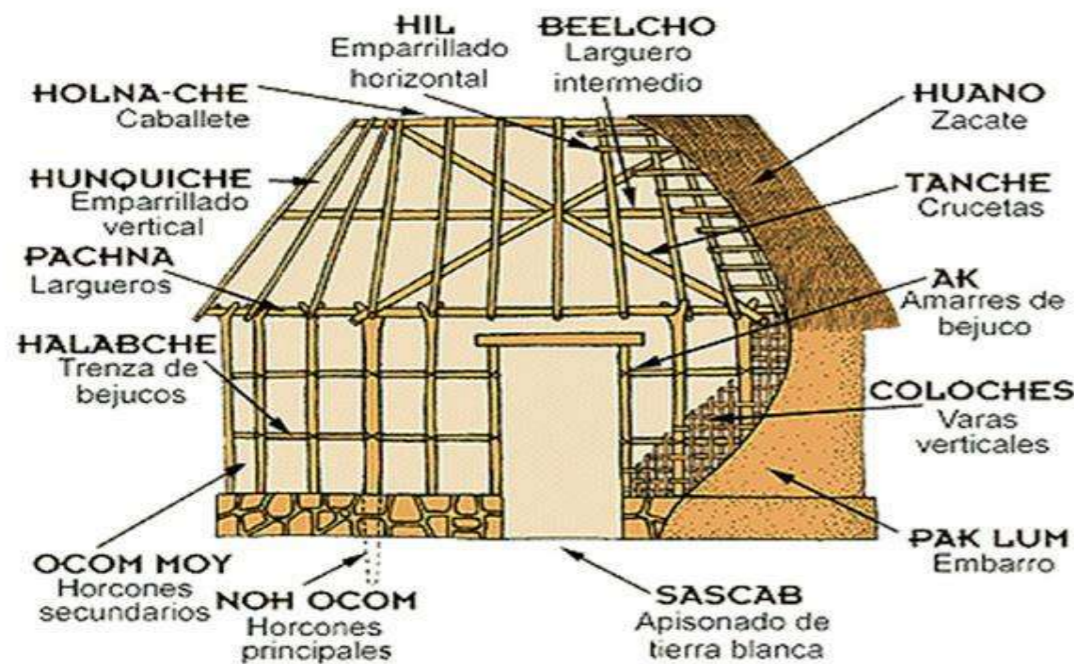


IMAGEN 85. Interior de la vivienda,
FUENTE: <https://editorialrestauro.com.mx>
FECHA DE CONSULTA: 20 de Octubre del 2018.

La trama se realiza con los materiales vegetales más abundantes en cada región, que bien pueden ser varas, ramas, secciones de troncos y tablas delgadas de diferentes especies forestales; además de pencas, rajadas de troncos y hojas de palma, cañas, carrizos y diversos tipos de bambúes; por sólo mencionar algunos ejemplos.

Tradicionalmente se cuida que las unidades de este esqueleto tengan diámetros homogéneos para lograr cierta uniformidad tanto en el espesor de los componentes estructurales como en la resistencia mecánica que desarrollen.

4. Editorial Restauo.(01 de agosto de 2017)Porvenir de la construcción con Bajareque: FUENTE: <https://editorialrestauro.com.mx/pasado-y-porvenir-de-la-construccion-con-bajareque/>

¡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