



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE



“Describiendo el Paisaje del Soconusco, Chiapas”

Tesis profesional para obtener el título de: *Arquitecto Paisajista.*

Presenta:

Francisco Emir Cabrera Vargas.



Sinodales:

M. en Arq. Amaya Larrucea Garritz
Arq. Luis de la Torre Zatarain
M. en Urb. Fabiola Pastor Gómez



arquitectura de
paisaje

Suplentes:

Arq. Psj. Erika Miranda Linares
M. en Urb. Emma Centeno Cañas



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Antes que nada quiero agradecer infinitamente a...

Mis sinodales Amaya, Luis y Fabiola por sus consejos, su orientación, sus regaños y hasta por aquellos momentos en los que sentimos que esto no se terminaría, porque finalmente, entre "estira y afloja" logramos terminar este trabajo.

Mis suplentes Emma y Erika que de forma directa fueron parte de mi formación y me dotaron de las herramientas para poder iniciar y concluir éste trabajo.

Mi familia, que siempre aguantaron, sufrieron y/o apoyaron mis histerias, mis desveladas, mis decepciones, pero sobre todo, mis logros.

Mi segunda familia, mi generación. La mitad que se desveló conmigo en cada entrega, entre canciones y computadoras trabadas para entregas que parecían interminables así como en los momentos de juega. A la otra mitad, quienes siempre fueron tanto un apoyo como una presión constante, motivo de grandes debates y equipos increíbles, pero sobre todo un ejemplo a seguir, por su empeño, su dedicación y su entrega. Todos ellos que, aunque nos separamos en el camino, desde tercer semestre hasta hoy en la vida profesional, han estado presentes.

La familia Komukai, en Chiapas. Por recibirme en su casa y apoyar éste trabajo, por facilitarme la información y más aún por su amistad.

A mi sensei Kazuko Nagao, por ayudarme en la traducción de toda la información del japonés a español.

Mi "arqui" Diana Melissa Heredia Endery por ayudarme en la última y más difícil etapa de la tesis, la parte emocional. Por regresarme el gusto y la ilusión de mi carrera y por darme ese "empujoncito" para concluir.

La M. en Urb. Gabriela Wiener Castillo, quien de forma indirecta participó en éste trabajo, desde el momento que surgió como un interés personal en alguna de sus clases. Además, paralelamente me apoyó con libros, revistas, reportajes y correcciones.

...sin todos ustedes no habría sido posible.

ÍNDICE.

ÍNDICE	4
INTRODUCCION	5
CAPITULO 1: UN PAISAJE COMPLEJO.	6
1.1 La inmensidad del Soconusco.	8
1.2 Temporalidad.	26
CAPITULO 2: HABITANDO EL PAISAJE.	42
2.1 Un paisaje entendido.	45
2.2 El paisaje desconocido.	59
2.3 Un nuevo paisaje.	68
2.4 El paisaje del Soconusco hoy.	76
CONCLUSIONES.	87
BIBLIOGRAFÍA.	93

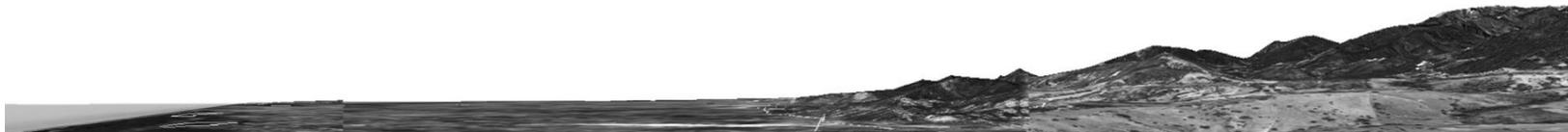
INTRODUCCIÓN.

El Soconusco en el estado de Chiapas es conocido actualmente por su producción cafetalera y su bello paisaje; dentro de él existen diversas áreas naturales protegidas que desafortunadamente no son reconocidas o respetadas, por lo que sus ecosistemas se ven degradados año con año debido, fundamentalmente, a la intervención humana. Esto muchas veces por no comprender el funcionamiento integral de los ecosistemas e ignorar la temporalidad de los mismos. Esta situación es especialmente compleja, pues el paisaje no sólo está compuesto por diferentes hábitats que interactúan uno con otro, sino que a la vez estos cambian en las diferentes estaciones del año y por tanto sus requerimientos varían de la misma manera, ofreciendo diferentes visuales, es decir, un paisaje estacional.

La región, por su tamaño y cantidad de componentes, cuenta con una vasta biodiversidad y condiciones biofísicas propicias para el desarrollo de los asentamientos humanos y sus actividades, razón por la cual y a lo largo de la historia, constantemente ha sido invadida en busca de ser conquistada y explotada. Cada intervención ha dejado rastros importantes y aportaciones propias al territorio, creando así un aprendizaje histórico que actualmente pasa de generación en generación y que se refleja en la forma en la que interactúan los habitantes con el medio.

Desafortunadamente, la forma en la que actualmente se interviene el paisaje del Soconusco ha dejado severas huellas en el mismo, deteriorándolo y limitando los recursos disponibles para el aprovechamiento humano. Además, la sobre explotación es una evidente consecuencia de la búsqueda de incrementar las producciones agrícolas, las cuales van en decadencia pues no están sustentadas en procesos adecuados ni inmersas en el funcionamiento natural de toda la región. Todas estas actividades muestran cambios, algunos inmediatos y otros a largo plazo pero siempre se ven representados en un nuevo paisaje. Todo esto es el paisaje que se ve hoy en día en el Soconusco, pues es producto de los cambios y las adecuaciones culturales que dejan una huella en el mismo; cada uno de sus componentes actuales tiene un momento específico en el que fue introducido en el sistema y comenzó a modificarlo, este es el paisaje histórico.

Por ello, para hacer una descripción sobre el Soconusco, es importante hablar de todos sus componentes y sus cambios a través del tiempo, pues de esta manera se puede distinguir cuáles son los procesos naturales del mismo y cuáles son los cambios ocasionados por actividades humanas. Así es posible conocerlo en su totalidad, entendiendo el paisaje estacional y descifrando el paisaje histórico, es decir, conociendo los cambios del sistema natural a través del año y las formas como se ha intervenido a través de los años dependiendo de la actividad o bien de la cultura. Esto nos permite saber sobre las formas como se ha transformado y el cómo no hacerlo, los pros de conocer antes de intervenir y los contras de no hacer un análisis previo al desarrollo de cualquier actividad.





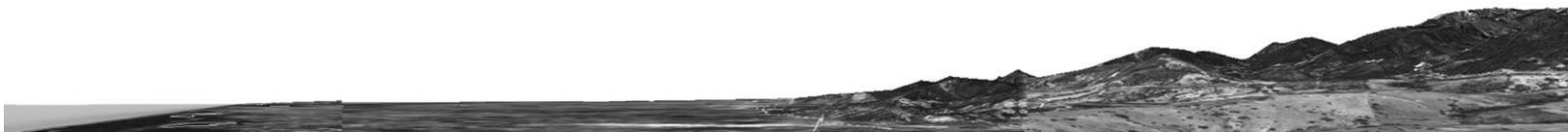
Capítulo 1.
UN PAISAJE COMPLEJO.

El Soconusco, o en lengua náhuatl Xoconochco, que significa lugar del nopal amargo o lugar de las tunas agrias, es la región comprendida entre la zona costera del Océano Pacífico en el estado de Chiapas y la Sierra Madre Oriental. Cuenta con diversas áreas naturales protegidas (ver imagen 1), por lo que sus ecosistemas se ven degradados año con año debido, fundamentalmente, a la intervención humana.

A pesar de esto es una inmensa región que combina bosques de niebla con selvas perennes, manglares y asentamientos humanos, los cuales interactúan de diferentes maneras a lo largo del año, aprovechando y aportando o, en el caso de los asentamientos humanos, afectando a los demás componentes del sistema.

El Soconusco es conocido actualmente por su producción cafetalera y su bello paisaje, el cual muchas veces llega a percibirse como una gran región homogénea; sin embargo, se trata de una superposición de varios ambientes que conforman uno solo, con un delicado equilibrio a su interior al igual que con los ecosistemas adyacentes.

Por su tamaño y cantidad de componentes, es una región complicada de analizar en su totalidad, pues forma parte de un sistema que reacciona a la más mínima alteración en cualquiera de sus elementos e inevitablemente presenta reacciones en cadena que van deteriorando paulatinamente al mismo. Por esta razón es importante conocer primero las características de cada uno de sus ecosistemas, su comportamiento y los cambios que presentan a lo largo del año, para con ello entender cómo funcionan, se interrelacionan, aportan cualidades y afectan cada uno a todo el sistema.



1.1 La inmensidad del Soconusco.

El Soconusco es sin duda uno de los paisajes más maravillosos dentro del estado de Chiapas. Según las coordenadas establecidas en la CONABIO, tiene como límite a Guatemala en su extremo sur, mientras que al norte, colinda con el estado de Oaxaca, en la Republica Mexicana. Está claramente definido por sus límites geográficos: la Sierra Madre Oriental y el océano Pacífico, los cuales corren paralelos de norte a sur, moldeando y conteniendo paisajes que van desde las calurosas costas a nivel del mar hasta los fríos bosques de niebla en la cima de la cordillera. Esto es el Soconusco, una mezcla de biodiversidad que ha sido codiciada desde que fue descubierta por sus primeros habitantes, e incluso hoy en día sigue siendo motivo de admiración para los turistas que lo visitan. Podemos encontrar un extenso colorido no sólo en su vegetación que marca sectores con estacionalidad bien definida, o bien en sus variadas flores y frutos que se pueden disfrutar a lo largo del año, sino también por la variedad de fauna que se hace presente tiñendo de una forma distinta, pero complementaria, toda la región. Conforme uno se adentra al Soconusco, a partir de la costa, de inmediato se nota la abundante presencia de vegetación, que gracias a su gradual transformación, logra que el paisaje se perciba como si se tratara de un espacio homogéneo; sin embargo, está compuesto por varios ecosistemas continuos, que se van uniendo uno con el otro de forma casi imperceptible, para finalmente generar un único paisaje, lleno de texturas tanto suaves como duras, colores contrastantes tanto en flora como en fauna y diversas presentaciones de agua, que sin duda han sido indispensables para “moldear” esta región.



Este mapa muestra la poligonal propuesta para este documento: el área comprendida entre el Océano Pacífico y la Sierra Madre Oriental. Resalta las localidades por donde se efectúa el corte esquemático que será base del análisis y muestra la distribución de áreas verdes y cuerpos de agua alrededor de las localidades.

Imagen 1. Mapa de la poligonal de estudio, realizado con información del "Mapa Digital de México V5.0" de INEGI y datos de la CONABIO http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rhp_032.html

Este diverso paisaje es dominado por el escenario que ofrecen las elevaciones de la Sierra Madre, las cuales limitan la región y las visuales dentro de la cuenca, siendo en todo momento el plano con mayor altitud. Las alturas promedio dentro de la poligonal del Soconusco, llegan a poco más de 2,800 msnm, aunque encontramos alturas de más de 4,000 msnm, tal es el caso del volcán Tacaná, que es justo el punto que marca la división entre México y Guatemala. Estas elevaciones abarcan tan solo poco más de 5 km, de los más de 40 km que tiene de ancho la región. Las pendientes de estas laderas son muy pronunciadas, ya que, en distancias muy cortas, cambian de altura abruptamente, generando zonas con alta susceptibilidad a la erosión en las laderas y cimas de las montañas. Debido a esto los suelos son poco profundos y constantemente son desgastados por las precipitaciones.

Por el contrario en el pie monte se identifican suelos de gran profundidad y con alta fertilidad, ya que se trata de suelos sedimentarios, donde todo el material de arrastre se va depositando debido a la gravedad. Es aquí, en las pendientes más pronunciadas, donde tienen lugar los ecosistemas más fríos, matizados por diversas tonalidades de verdes eternos y amplias sombras que permiten una escasa o en ocasiones nula presencia de luz, lo que no sólo genera microclimas distintos, sino que a la vez dota de un toque de misterio a esta zona. De igual manera, desde aquí: las cotas más altas de la poligonal, es posible tener una visual completa de la mayor parte de la región, abarcando hasta el mar, donde podemos observar grandes olas que chocan en los continuos kilómetros de costa hasta las diferentes presentaciones que ofrece la selva desde la planicie hasta las laderas de la montaña, cambiando en alturas y color gracias a sus especies representativas, modificando el paisaje conforme aumenta la altura hasta llegar a los bosques de coníferas que dominan la parte más alta.

Adicionalmente, estos paisajes contienen diversos escurrimientos que en ocasiones terminan en el mar o bien generan pantanos. Para tener una idea de la cantidad de agua disponible, debemos notar que el área total del Soconusco, según datos de la CONABIO, es de 9,314.63 km² (931,463 ha) de los cuales 140 000 ha son pantanos, 40 000 salobres y 100 mil dulceacuícolas, localizados a lo largo y ancho de la poligonal (aunque no uniformemente). Estos pantanos y la diversidad de escurrimientos, dejan señales muy claras. Por una parte son caudalosos, con gran amplitud y una gran velocidad debido a las pendientes que los originan y a las lluvias de tipo torrencial que predominan en la zona, a su paso dejan una huella de arrastre que es muy sencilla de distinguir. Por otro lado, los pantanos, aunque también con gran cantidad de agua, son calmados y en ocasiones hasta estáticos, lo que permite el desarrollo de plantas y animales en su interior; la mejor forma de distinguirlos es la densa vegetación que predomina en ellos; por ejemplo: el popal y el tular en el caso de los pantanos salobres, superficies verdes casi a nivel de suelo, contrastando al paisaje circundante que normalmente es alto, de mucha densidad pero con poca altura, siendo muy sencillos de reconocer por permitir visuales amplias en medio de la saturada vegetación de la selva y siendo un claro contraste siempre verde en comparación con la temporalidad de la selva baja caducifolia.

Sin lugar a dudas el agua, en todas sus formas, es un factor decisivo para la conformación de este paisaje. Otro ejemplo son las lluvias, en primer lugar de tipo torrencial, de las cuales depende en gran medida el clima, estas no son uniformes en la totalidad de la región si no que disminuyen su intensidad de noroeste a sureste y aunque se habla de una precipitación media que va de 1200 – 4500 mm anuales, el comportamiento es mucho más complejo que eso; esta variación en la precipitación condiciona el clima y por tanto los diferentes ecosistemas que componen la diversidad del Soconusco. Por ejemplo: en los bosques de niebla, a 2800 msnm, la precipitación alcanza los 2975 mm anuales aproximadamente y la temperatura oscila entre los 6° - 36° C, generando bosques con bajas temperaturas, por lo que la presencia de niebla es más común que la lluvia, aun cuando esta segunda es abundante. Esto, en el invierno especialmente, muestra paisajes en los que las montañas tocan el cielo, o bien las nubes bajan a la tierra por la cordillera llena de verdes eternos.

Conforme se desciende por la sierra, la temperatura va en aumento así como la precipitación. La primera está en función de la altitud, mientras que la segunda depende de un fenómeno común en las zonas costeras: las lluvias orográficas, donde la brisa marina “choca” y “rebota” con la sierra, precipitando en las laderas y en el pie monte. Este fenómeno comienza a presentarse en selva alta perennifolia donde, además, con solo 100 metros de diferencia en altitud, la temperatura aumenta en 7.5° la mínima y 5° en la máxima con respecto a los bosques; este comportamiento del clima genera un nuevo ecosistema, que consta de mayor humedad y una temperatura más favorable, por lo que representa la mayor diversidad de flora y fauna en el área. Aquí, se perciben oscuras selvas, llenas de diferentes tonalidades de verdes húmedos; vegetación siempre en busca de la luz del sol, lo cual crea planos verticales de gran altura, encerrando al visitante y limitando su visual en todas direcciones, inmerso en una combinación de colores, texturas y sonidos que dejan cautivado sin importar si la visitas por primera vez o ha sido periódicamente.

Al continuar descendiendo, en la Selva Baja Caducifolia, la temperatura vuelve a disminuir un par de grados, esta vez a causa de la precipitación, que va en aumento conforme se avanza a la Sabana Costera gracias al fenómeno de las lluvias orográficas; la vegetación es densa, con especies espinosas y algunas de follaje persistente. Aunque aquí es más notoria la presencia del sol, entre septiembre y octubre, con frecuencia las lluvias duran varios días en los cuales no aparece el sol. Al finalizar la temporada de lluvias, la humedad se sigue haciendo presente en forma de rocío, ofreciendo mañanas en las que la vegetación amanece mojada. Es entonces donde es posible observar con mayor facilidad las estaciones del año, además del marcado comportamiento del clima, la vegetación responde a estas condiciones, perdiendo hojas en la temporada de estiaje y recuperando su verde en las lluvias, esto ofrece paisajes según la época del año, unos de verdes persistentes y densos así como otros de ocres dispersos que ceden ante el tiempo.

Todo esto condiciona el aprovechamiento de los recursos y hace indispensable un entendimiento profundo de estas relaciones, ya que, aunque las condiciones favorecen la agricultura, debe tenerse claro la mejor época del año para llevarla a cabo. Ya en la

sabana las condiciones climáticas se vuelven más extremas, con una temperatura que varía 36° C entre la mínima y la máxima, pues aunque la lluvia aumenta en esta zona, la exposición al calor es mayor debido a la menor presencia de vegetación, en comparación con las laderas o bien el pie monte. Esto genera un clima mucho más cálido, por lo que es muy difícil la estadía en el lugar. Adicionalmente los suelos comienzan a combinarse con terrenos arenosos, favoreciendo así la formación de pantanos, que dependiendo del suelo que los contenga tienden a ser salados o dulceacuícolas. Esta zona podemos percibirla como “la parte seca”, predominantemente cubierta por pastos, inducidos y naturales, creando paisajes en su mayoría color ocre, con visuales muy abiertas debido a la baja estatura de las especies. Sin embargo, aunque presenta las condiciones más extremas dentro de la región, también es uno de los paisajes más llamativos, pues la gran cantidad de pantanos visualmente establece un contraste muy peculiar, creando pequeños oasis en la sabana costera.

Finalmente al llegar a la costa, la temperatura nuevamente presenta una oscilación entre los 15° y 40° C, pero esta vez la precipitación desciende drásticamente, siendo apenas la mitad que en las montañas y sólo una tercera parte de la precipitación más alta de la región, no obstante que estamos hablando de 1559 mm anuales. En general podemos describirla como kilómetros de arena fina, con presencia de palmeras y vegetación propia de la costa, dispersa y adecuada a estas condiciones. Estos kilómetros de arena continua sólo se ven interrumpidos por la intermitente presencia de manglares, los cuales albergan flora y fauna de agua dulce y salada, generando pequeños oasis con vegetación muy específica, lo que los hace inconfundibles dentro del calor de la costa. Es aquí nuevamente donde se presencia un contraste visual entre colores y texturas de dos ecosistemas que conviven lado a lado; por una parte, la calurosa costa con su vegetación esparcida y sus colores que van del arena al ocre; y por otro, los verdes manglares con su densa vegetación que proporciona un microclima mucho más fresco, una forma muy peculiar de juntar el mar y la tierra.

No se puede generalizar ni el clima ni las condiciones pluviales en la región del Soconusco, ya que estos dependen de muchas variables que dan lugar a diversos ecosistemas dentro de este *colage* de paisajes. Se puede afirmar que la disponibilidad de agua condiciona totalmente al paisaje, dando diferentes escenarios que se van mezclando gradualmente entre ellos y que conforme aumenta la altitud se presentan más densos y con vegetación más alta. Por ello, la principal característica es la variación de especies vegetales, las cuales al irse mezclando gradualmente, generan un paisaje con una amplia biodiversidad. En este caso sí podemos generalizar los paisajes generados y mencionar los siguientes como los más representativos:

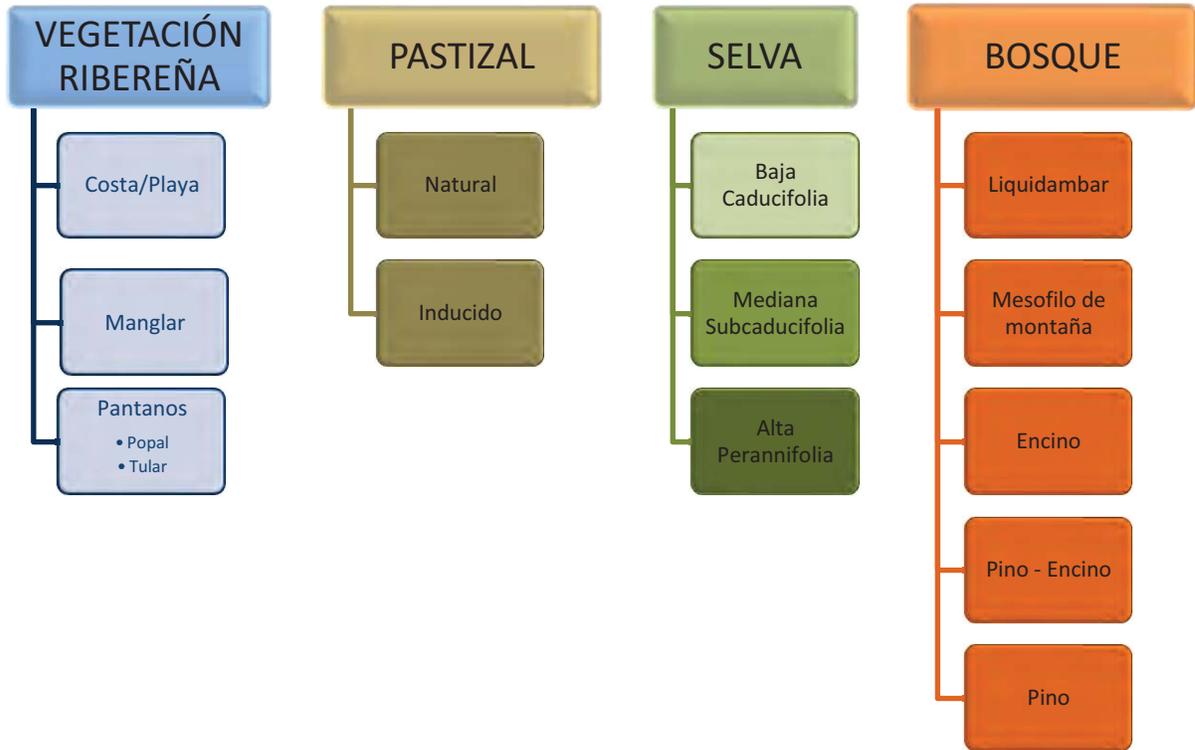
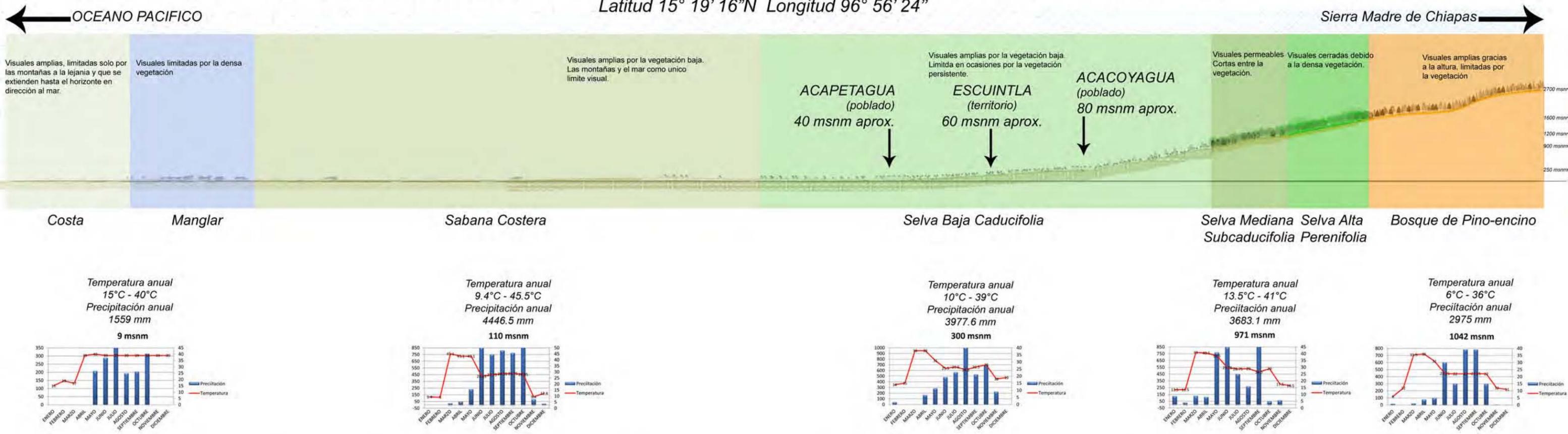


Imagen 2. Parque Natural “Manglar Zaragoza”

CORTE ESQUEMATICO CON INFORMACIÓN DE LA CONABIO: OCEANO PACIFICO - SIERRA MADRE DE CHIAPAS.

Latitud 15° 19' 16"N Longitud 96° 56' 24"



CORTE ESQUEMATICO CON DESARROLLO AGRICOLA ACTUAL: OCEANO PACIFICO - SIERRA MADRE DE CHIAPAS.

Latitud 15° 19' 16"N Longitud 96° 56' 24"

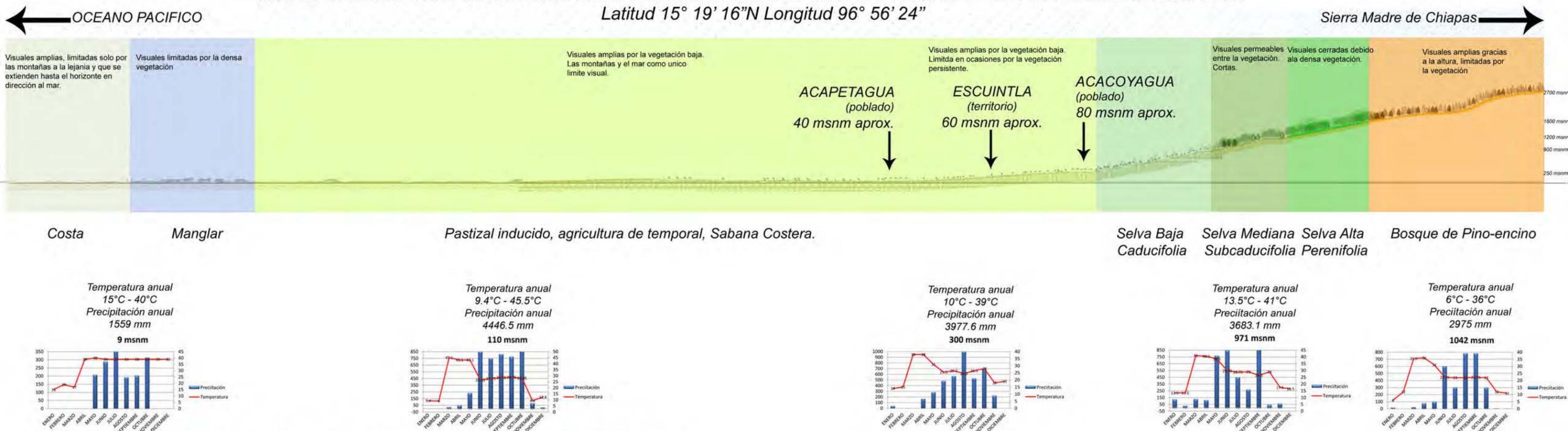


Imagen 3. Corte esquemático elaborado con información de la CONABIO y datos meteorológicos obtenidos de "ERIC III"

➤ Bosque Mesófilo de Montaña.

Se ubica por encima de la cota 1600, con especies que sobrepasan los 30m de altura. Dominan las bajas temperaturas durante todo el año y tiene gran incidencia de lluvia principalmente de junio a septiembre. Estas condiciones generan la constante presencia de niebla, por lo que gran parte del entorno se torna blanco ocasionalmente. Cuando no hay niebla, dominan los verdes oscuros, secos por la tarde y húmedos por las mañanas, dados por las copas de los árboles las cuales forman un dosel muy alto. Las epífitas que los acompañan en su crecimiento y la gran cantidad de musgos que se desarrolla dentro del mismo entorno, contribuyen a esta tonalidad verde, más clara y mucho más baja. Las visuales se rigen por grandes y delgados elementos verticales que permiten una visibilidad permeable en todas direcciones, aunque no totalmente libre. Los suelos son delgados, en parte por ser de joven formación procedentes de rocas volcánicas, pero también en gran parte por ser constantemente degradados por las lluvias y vientos, no obstante es común la presencia de humus sobre estos delgados suelos; capas de 10-30cm de espesor de acículas que esporádicamente caen de los pinos, agregando tonos cafés y ocres al suelo del bosque. Normalmente esto se traduce en superficies resbalosas, difíciles de caminar, especialmente en pendientes tan pronunciadas. Estas condiciones climáticas aunadas a las pendientes que dificultan el acceso, generan no sólo un ambiente frío, sino además misterioso.



Imagen 4. Vista aérea del Bosque Mesófilo de Montaña.

Sierra Madre de Chiapas →



BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA.

Temperatura anual 6°C - 36°C Precitación anual 2975 mm
Especies representativas: *Pinus caribea*, *Pinus oocarpa*, *Abies guatemaltensis*, *Pinus pseudostrobus*, *Quercus crispifolia*,

Imagen 5. Corte esquemático del Bosque Mesófilo de Montaña elaborado con datos de la CONABIO.

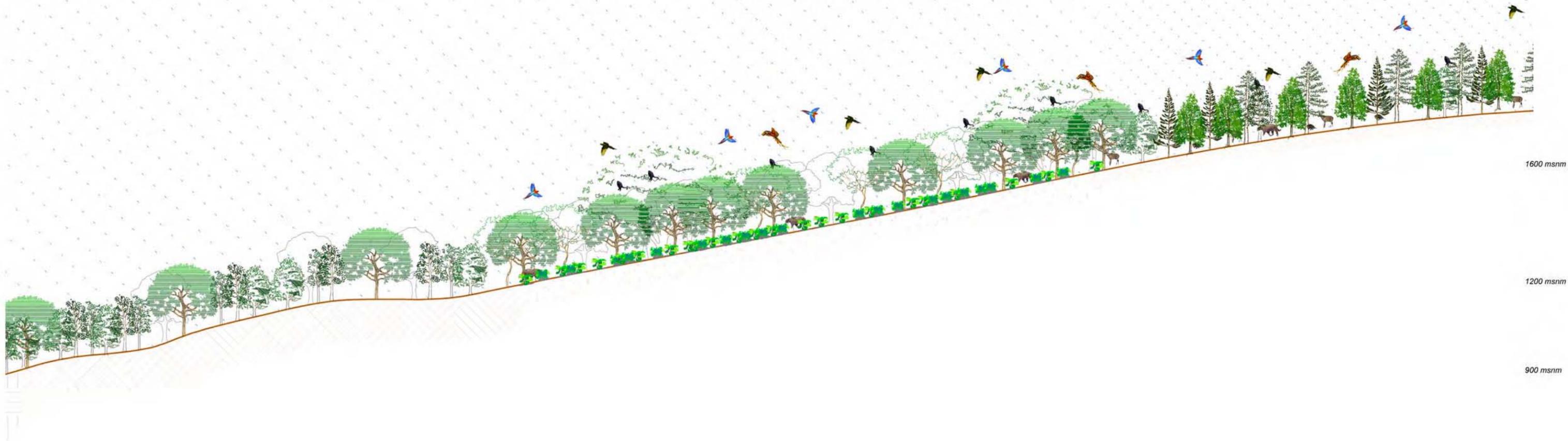
➤ Selva Alta Perennifolia

Por debajo de la cota 1600, se encuentra sin lugar a dudas el ecosistema más exuberante de la poligonal, los grados extra y la presencia de lluvias abundantes durante todo el año, generan el cambio de un clima frío a uno húmedo, en el cual los factores ambientales son propicios para el desarrollo de flora y fauna muy diversa. Es el más complejo de los ecosistemas y por mucho el más impactante. Contiene tonalidades de verdes oscuras y húmedas, con texturas suaves, en diferentes estratos que siempre están en competencia por el sol, lo cual propicia que existan individuos vegetales de hasta 50 m de altura. Aquí las visuales son mucho más cerradas, pues la densidad de dichos individuos vegetales impide las visuales a larga distancia. Gracias a esta densidad, existe una gran cantidad de planos, proporcionados por el sinfín de especies que habitan en tan sólo unos pocos metros cuadrados; además de las tonalidades de verde, las flores y frutos de las plantas, en conjunto con las coloridas aves y otros animales, generan paisajes de tonos dinámicos, que cubren diferentes sectores de la selva, contrastándolo pero a la vez complementándolo. Se dificulta ver el suelo debido a todas las herbáceas que compiten por un pequeño lugar en él, pero éste es principalmente de color negro por la alta cantidad de materia orgánica. Al interior no se cuenta con mucha iluminación debido al extenso y denso dosel que la cubre, lo que, adjunto a todos los sonidos generados por su fauna, provocan cierto temor a adentrarse en ella, dejándola en muchas ocasiones como un lugar secreto.



Imagen 6. Vista aérea de la Selva Alta Perennifolia.

Bosque de Pino-Encino →



1600 msnm

1200 msnm

900 msnm

NIVEL DEL MAR.

NIVEL DEL MAR.

NIVEL DEL MAR.

SELVA ALTA PERENNIFOLIA

Temperatura anual 13.5°C - 41°C Precipitación anual 3683.1 mm a 971 msnm

Imagen 7. Corte esquemático de la Selva Alta Perennifolia elaborado con datos de la CONABIO

➤ Selva Mediana Subcaducifolia

Se localiza entre los 900 y 1200 msnm, presentando suelos más profundos y pendientes más accesibles en comparación con las zonas altas. Se vuelve muy difícil de estudiar o bien de limitar, debido a que combina gradualmente especies caducifolias con perennifolias, es una extensa área de transición entre una selva y otra, que de igual manera combina características de ambos ecosistemas. Esta combinación de especies y por tanto, de comportamiento en la vida vegetal, genera paisajes variados, ya que por lo menos la mitad de las especies pierden hojas durante el invierno, aunque muchos individuos conservan su follaje siempre verde, a la vez que algunos defolian sólo por temporadas cortas; estas variaciones proporcionan intermitentes colores verdes aún en las épocas más secas del año, dando una textura más suave al paisaje ocre y duro que presenta la sola presencia de especies caducifolias. Se percibe un ambiente más cálido, aún con lluvias considerables, creando paisajes cambiantes según la estación del año, pero que no dominan uno sobre otro. Marca también la transición entre el clima húmedo de las laderas y el cálido que predomina en la llanura. Las visuales son limitadas, debido a la alta densidad en vegetación, que además se presenta en diferentes alturas, limitando el campo visual.



Imagen 8. Selva Mediana Subcaducifolia.

← Selva Baja Caducifolia

Selva Alta Perennifolia →



SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA

Imagen 9. Corte esquemático de la Selva Mediana Subcaducifolia elaborado con datos de la CONABIO.

➤ Selva Baja Caducifolia

Por debajo de los 900 msnm se encuentra el paisaje con la estacionalidad más definida, que matiza con paisajes distintos a lo largo del año. Esto se debe principalmente a la distribución desigual de la lluvia, que marca en el paisaje dos temporadas: las lluvias y el estiaje. Estas condiciones originan un cambio radical en las especies vegetales que predominan aquí, provocando que en el estiaje el paisaje se perciba aun más seco, pues todas, o la mayoría de las plantas, pierden sus follajes para afrontar esta temporada sin agua, mientras que en la época de lluvias, las hojas regresan cambiando las texturas duras de los troncos y ramas y los ocres de las hojas perdidas o los pastos secos, por texturas suaves color verde cubriendo el dosel de la selva baja caducifolia. Dentro del Soconusco, encontramos este ecosistema al pie de monte, lugar en el que los suelos son considerablemente más profundos, producto del material de arrastre que viene desde las cimas y se sedimenta creando un horizonte fértil mucho más profundo. Esta cualidad hace que, aunado con las lluvias abundantes y la humedad adicional derivada de los vientos provenientes del Océano Pacífico, esta zona sea adecuada para la agricultura, aunque sea sólo de temporal; es aquí donde se encuentran la mayoría de los emplazamientos humanos. Este ecosistema, como cada uno de los de mayor altitud, presenta condiciones ambientales muy bien definidas y es indispensable conocerlas y entenderlas para aprovechar sus recursos y tomar ventaja de ellos, de esta manera cada “exceso” en el clima, como las precipitaciones anuales de casi 4000mm, pueden ser aprovechadas a favor de la producción agrícola; y por tanto, a favor del desarrollo de la población.



Imagen 10. Vista desde la carretera “Tapachula – Arriaga” de la Selva Baja Caducifolia.

← Sabana Costera

Selva Mediana Subcaducifolia →

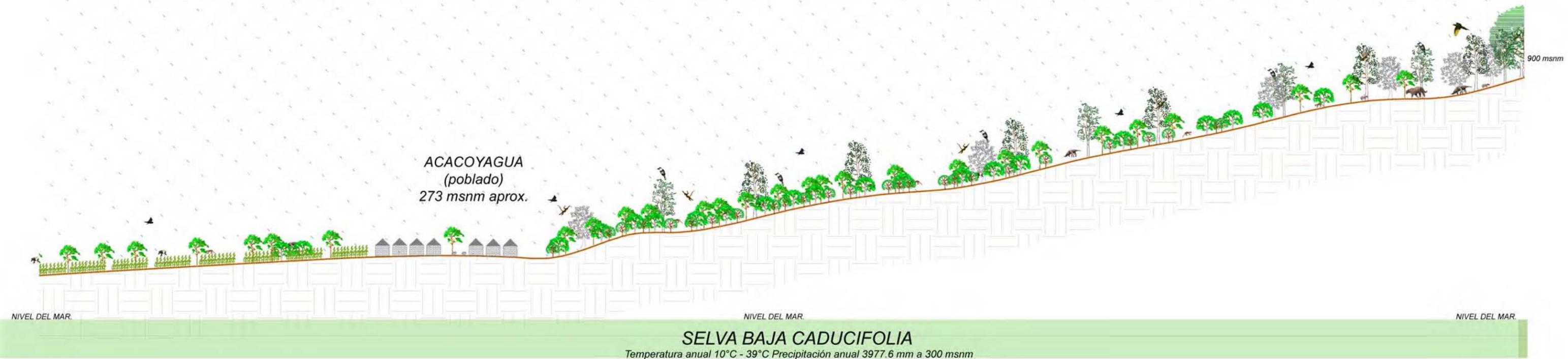


Imagen 11. Corte esquemático de la Selva Baja Caducifolia elaborado con datos de la CONABIO. En este plano no aparece el impacto agrícola, ya que se busca ilustrar la transición en la vegetación natural, la cual es casi inexistente.

➤ Sabana Costera

Aquí se identifican primordialmente especies vegetales pequeñas, con una menor densidad debido a que los suelos son menos fértiles, porque se combinan con los suelos arenosos de la costa. Esto propicia la existencia de pantanos, dando un paisaje en mosaicos, por un lado la sabana en color predominantemente ocre y por otro los extensos macizos verdes generados por los pantanos y su vegetación. La temperatura va en aumento conforme disminuye la distancia a la costa y la precipitación disminuye en el mismo sentido, esto ocasiona que se perciba un calor mucho más intenso y que las temperaturas sean poco soportables. Es un paisaje que se aprecia más árido que los de mayor altitud y esto se refuerza con la presencia de ciertas especies como matorrales con espinas, que por lógica, nos remiten a zonas desérticas o muy calurosas. También se cuenta con la presencia de brisa marina, la cual sólo aumenta la temperatura del lugar, generando un calor húmedo. Esto es reforzado por las lluvias orográficas que precipitan con mayor intensidad en esta área, logrando grandes cantidades de lluvia que sólo intensifican el calor.

➤ Manglar y costa.

Zonas a nivel del mar. Son la combinación entre agua salada y dulce, por ende, la combinación entre animales marinos y terrestres, haciendo que ambos convivan y desarrollen cadenas tróficas únicas de estos lugares; incluso la vegetación es muy particular, ya que crecen en suelos pantanosos (producto de material de arrastre con suelos arenosos de la costa) generando un microclima mucho más fresco aún cuando las lluvias son escasas, son los pequeños oasis que mueren en el mar. El calor de la costa y la poca densidad de vegetación con la que cuenta, se ve contrastada por las persistentes cubiertas verdes que proporcionan las copas de los árboles del manglar, los cuales son densos y de alturas considerables. Esto genera un microclima húmedo, muy particular de estas zonas de cambio, donde podemos ver una amplia biodiversidad, mezclando especies marinas con terrestres, tanto de flora como de fauna, combinando sonidos, olores y colores que componen estos extensos oasis, que incluso cambian dentro de cada ecosistema a lo largo del año.

Imagen 12. Vista aérea costa del "Parque Natural Manglar: Zaragoza"





Imagen 13. Corte esquemático de la Sabana Costera elaborado con datos de la CONABIO

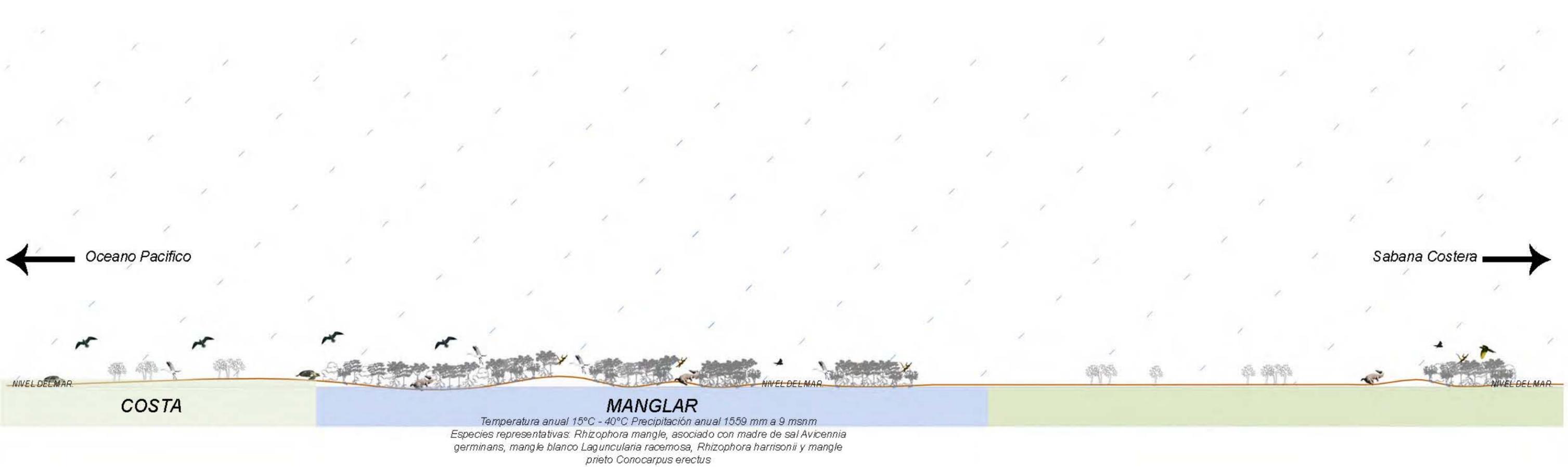


Imagen 14. Corte esquemático del Manglar elaborado con datos de la CONABIO

1.2 Temporalidad.

Hablar de un paisaje tan complejo y con tantos componentes implica analizar, tanto como sea posible, cada uno de ellos para alcanzar un correcto entendimiento del paisaje ya sea para intervenirlo o simplemente para vivir en él. Sin duda alguna, la temporalidad en el Soconusco es un elemento fundamental no sólo para los cambios en las diferentes visuales a través del año, sino que juega un papel muy importante en la forma en que se desarrollan los diversos ecosistemas y por ende como se relacionan entre sí. Esto afecta directamente el establecimiento y desarrollo de las comunidades que lo habitan, pues limita o facilita las actividades diarias, relacionadas directamente con la temperatura o la precipitación pluvial. Para entender la temporalidad del Soconusco, es importante señalar que ésta habla de lo que el tiempo regula, como todos aquellos cambios que son resultado del paso del mismo, los cuales pueden ser periódicos o no; pero siempre en relación al transcurrir de tiempo.

La temporalidad periódica del Soconusco, así como la conformación misma del territorio, va totalmente relacionada con la disponibilidad y presencia de agua en el paisaje; la temporada de lluvias, que abarca desde mayo a octubre, o bien la ausencia de estas en el estiaje, con temperaturas bajas de octubre a febrero y con las temperaturas anuales más altas en marzo y abril, propician o limitan una serie de actividades propias de cada estación, dentro los ecosistemas y en la forma que interactúan los mismos, así como en las comunidades que se encuentran inmersas en ellos.

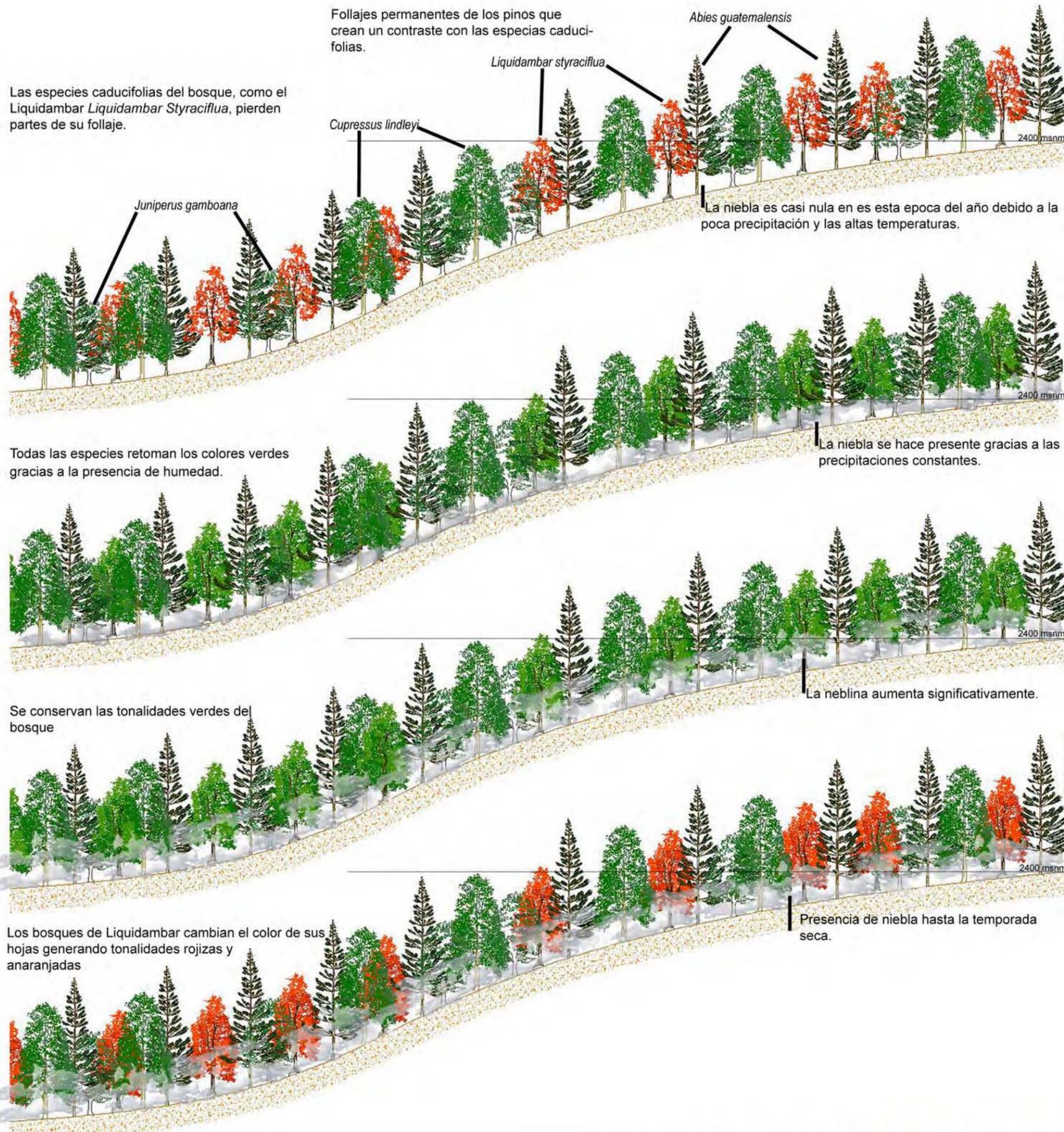
El Bosque Mesófilo de montaña, por ejemplo, se desarrolla en las laderas de las zonas montañosas y su principal característica es la alta precipitación pluvial y humedad atmosférica durante todo el año, condiciones que facilitan la presencia de niebla varios meses al año lo que le hace acreedor a su nombre más común: Bosque de niebla. Es una comunidad arbórea densa, integrada por plantas de origen templado y tropical, aunque predominan estas últimas; las orquídeas y los helechos son también muy abundantes. Su requerimiento de alta humedad atmosférica y abundantes lluvias lo hace un ecosistema muy vulnerable a los cambios regionales en el clima provocados por la deforestación y la tala inmoderada.

La precipitación media anual nunca es inferior a 1000 mm y el número de meses secos varía de 0 a 4, lo que genera las frecuentes neblinas y la consiguiente alta humedad atmosférica. Tal humedad unida a la disminución de la luminosidad suple las deficiencias de la lluvia en el periodo seco del año, principalmente de Octubre a Febrero.

En general se presentan heladas en los meses más fríos, mientras que pueden alcanzarse temperaturas de hasta 36°C en la temporada de calor; sin embargo, en el interior del bosque se aminoran considerablemente los cambios de temperatura y de humedad atmosférica durante el día, de tal manera que las plantas de los estratos inferiores viven en un microclima diferente al que están expuestos los árboles del dosel de esta comunidad vegetal. Estos cambios de temperatura al interior y exterior del bosque

durante el año condicionan la presencia o ausencia de la neblina, por lo que conforme varía la temperatura pueden percibirse paisajes distintos con y sin neblina.

Una especie representativa de este Bosque y que juega un papel muy importante en la temporalidad del paisaje, es el Liquidambar *Liquidambar styraciflua*, especie arbórea que pierde totalmente o parte de su follaje durante la época seca, pero anterior a esta pérdida, cambia su follaje verde a tonalidades rojizas y anaranjadas durante los meses más fríos. Esta peculiaridad de la especie es específica, la cual es una de las predominantes en este caso de estudio, ya que genera un claro contraste con las demás especies arbóreas que en su gran mayoría son de verdes perpetuos, por lo que no sólo la presencia y ausencia de neblina marcan y describen la estacionalidad, sino que también la presencia de colores rojos y naranjas dan un claro contraste a las estaciones durante el año.



Bosque Mesófilo en pendientes escarpadas.



Presencia de niebla en la temporada de lluvias.



Abies guatemalensis.

Algunos metros más abajo se encuentra la Selva Alta Perennifolia, cuyo límite coincide más o menos con la isoterma de 0°C¹, su temperatura media anual no es inferior a 15°C y rara vez supera los 40°C; el número de meses secos por lo general es menor de 3 por año. Es una comunidad biológica muy compleja.

Predominan árboles siempre verdes de más de 25 m de alto, por lo común no todas las especies son estrictamente perennifolias, algunas pierden sus hojas durante una corta temporada en la parte seca del año, la cual coincide con la época de floración del árbol. A pesar de ello y debido sobre todo a la falta de coincidencia del periodo de caída de las hojas entre las diferentes especies que la realizan, el bosque nunca pierde totalmente su verdor.

Los árboles tienen troncos rectos que no se ramifican en su mitad o en sus 2/3 inferiores, los diámetros de los troncos oscilan entre 40 y 80 cm, aunque no son raros los individuos mayores a 1.5 m y aun de 2 m. Las hojas de los árboles son en general de tamaño mediano a moderadamente grande, presentan en general coloración oscura y muchas son brillantes en el haz.

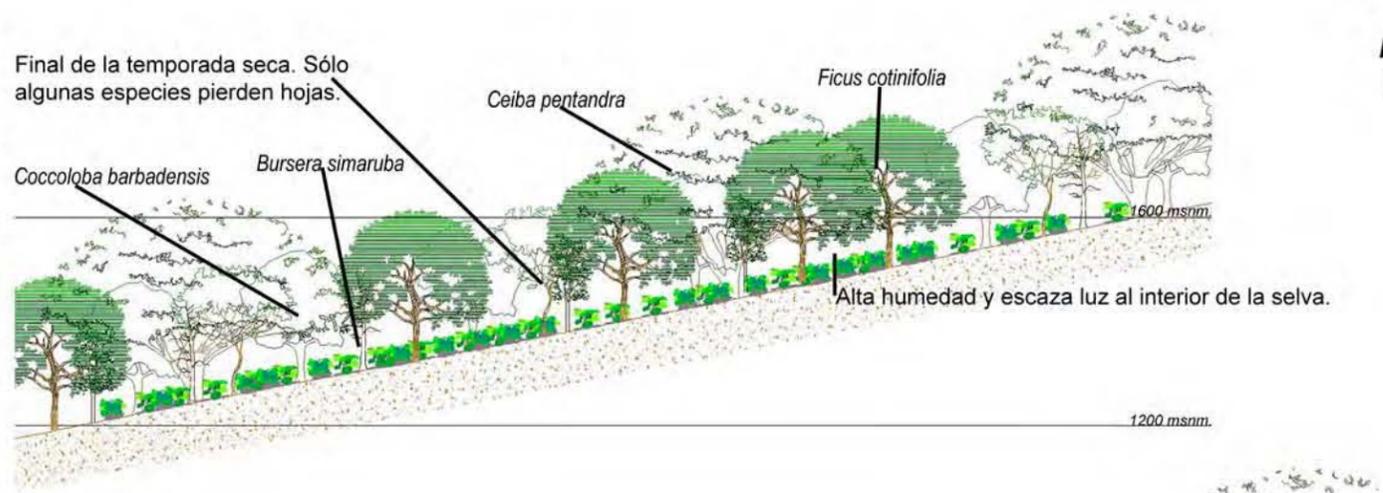
Las flores son de colores verdosos o blanquecinos, algunas pueden presentar individuos en floración en cualquier periodo del año. Todos estos rasgos indican cuan complicada es la estructura inferior de la Selva Alta Perennifolia y fue perfectamente acertada por los primeros ecólogos que se enfrentaron a este tipo de vegetación, quienes señalaron que se trata en realidad de varios bosques superpuestos.

Por lo común se presentan tres estratos arbóreos más o menos bien definidos, el estrato superior mide por lo general más de 30 m y con frecuencia se presentan individuos de más de 45 m de alto. Lo común es que no forme un techo cerrado, sino que consista de eminencias más o menos aisladas. Los otros dos estratos ocupan los espacios correspondientes entre las alturas de 5 y 20 m; sus copas tienden a ser piramidales verticalmente alargadas y sus hojas son en general de tintes más oscuros que los correspondientes al dosel superior.

Aquí, la enorme masa de ramas y hojas constituida por el conjunto de árboles, mantienen a nivel del suelo un microclima fresco de una penumbra acentuada, una constancia de temperatura y de humedad tanto en el día como durante el año. Dentro de este ecosistema es un poco complicado observar una estacionalidad, pues la diversidad de especies y el hacinamiento de las mismas hacen difícil notar los cambios de cada una de ellas o bien la transformación temporal de un grupo en particular. Paisajísticamente se percibe un verde permanente.

¹ Rzedowski, J., 2006. 1ra. Edición digital, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, capítulo 10: Bosque Tropical Perennifolio pág. 170.

Final de la temporada seca. Sólo algunas especies pierden hojas.



Marzo - Abril.
237.3 mm de precipitación aproximada.

La mayor cantidad de lluvia precipita en esta época.



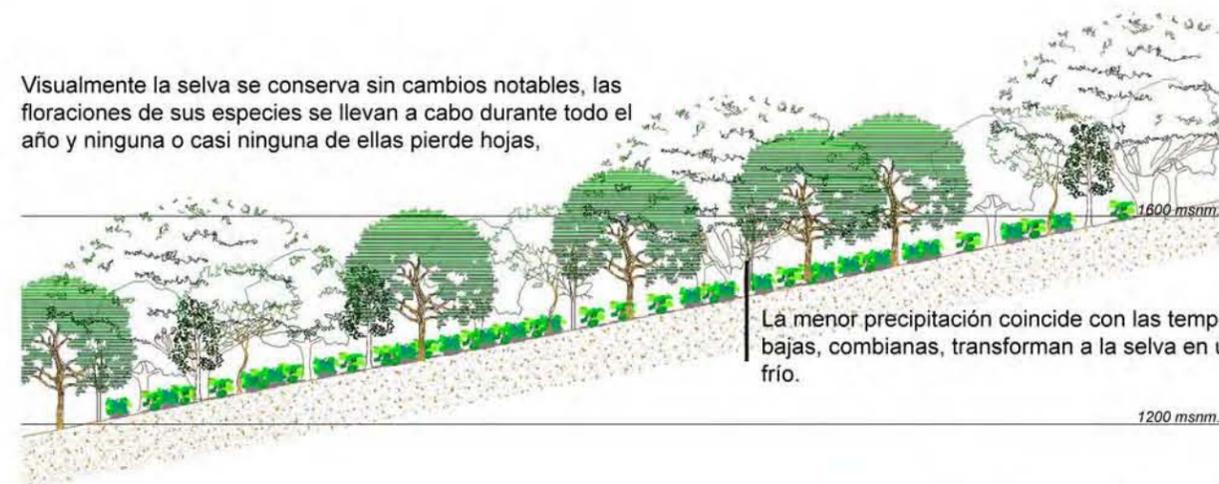
Mayo - Julio.
2057.9 mm de precipitación aproximada.

Disminuyen las lluvias al igual que la temperatura por lo que se conserva el microclima al interior de la selva.



Agosto - Octubre.
1177.9 mm de precipitación aproximada.

Visualmente la selva se conserva sin cambios notables, las floraciones de sus especies se llevan a cabo durante todo el año y ninguna o casi ninguna de ellas pierde hojas,



Noviembre - Febrero.
210 mm de precipitación aproximada.



Dosel verde que normalmente cubre las selvas.



Visuales limitadas al interior de la selva por la persistente vegetación.



Ceiba pentandra.

Por otra parte, en la Selva Media Subcaducifolia, se agrupa una serie de comunidades vegetales con características intermedias en su fisonomía y en sus requerimientos climáticos entre la Selva Alta Perennifolia y la Selva Baja Caducifolia. Desde el punto de vista de su fisonomía y estructura en general se parece a la primera, pero la fenología lo asemeja a la segunda².

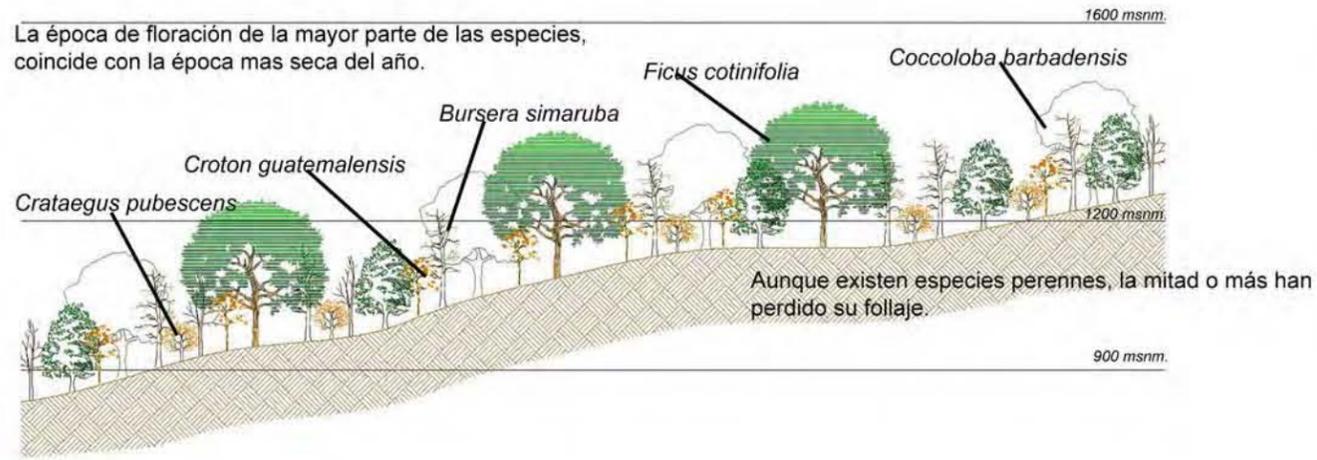
Cuando menos la mitad de los árboles pierden sus hojas durante la temporada de sequía, pero existen muchas especies siempre verdes y otros que sólo se defolian por un periodo corto, por ello esta comunidad presenta cierto verdor aún en las temporadas más secas del año. La distribución de la precipitación a lo largo del año es fácilmente identificable, se presenta una larga temporada de sequía o poca precipitación de 5 a 7 meses de duración y fuertes constantes lluvias durante los meses restantes.

Por esta razón más de la mitad del año, al nivel del suelo, priva una profunda penumbra, similar a la que se encuentra en la Selva Alta Perennifolia pues su fisonomía es comparable en la época al tener comunidad densa y cerrada; en los meses restantes las condiciones de luminosidad son más favorables y existen plantas del sotobosque que aprovechan este periodo para realizar su floración. Nuevamente la presencia y ausencia de lluvia define las temporadas en que aparecen colores distintos en el paisaje.

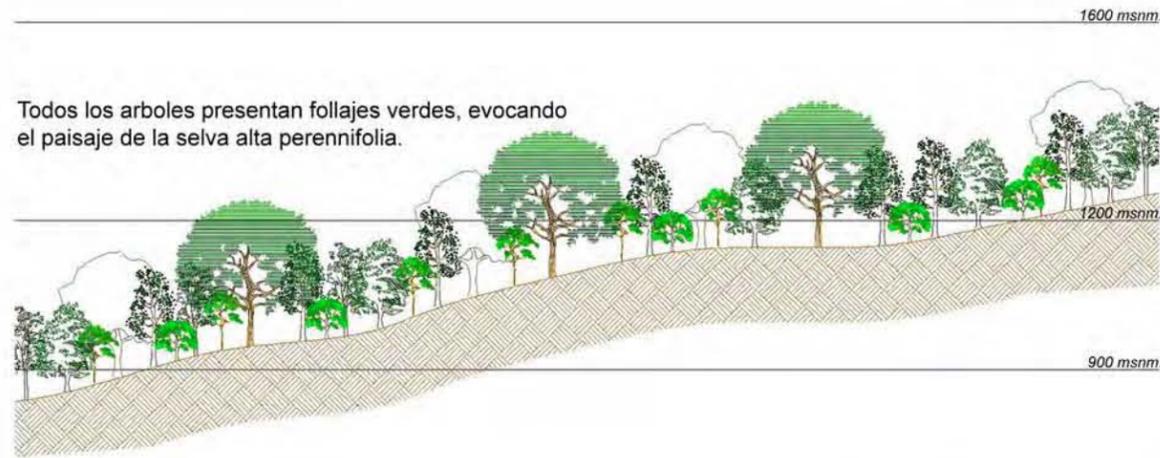
Su altura oscila entre 15 y 40 m. Por lo general el estrato superior forma un dosel uniforme, mientras que el diámetro de la copa suele ser mucho menor que la altura total del árbol. Los diámetros de los troncos pocas veces sobrepasan 1m, generalmente oscilan entre 30 y 80 cm.

La mitad o más de la mitad de los árboles es de hoja caduca, pero muchos lo son de forma facultativa, de tal manera que la intensidad y el largo de la sequía de un determinado año se reflejan en el grado de la defoliación y en la duración del periodo de carencia de hojas. Este periodo puede ser de 1 a 4 meses y en su transcurso la selva presenta una alternancia de plantas sin y con hoja, con diferentes tonalidades de verde y a menudo también de otros colores. Normalmente la época de floración coincide con este período de secas.

² Rzedowski, J., 2006. 1ra. Edición digital, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, capítulo 11: Bosque Tropical Subcaducifolio pág. 190



Marzo - Abril.
237.3 mm de precipitación aproximada.
Temporada de mayor temperatura anual.



Mayo - Julio.
2057.9 mm de precipitación aproximada.
Mayor precipitación pluvial.



Follajes verdes que evocan la selva alta perennifolia en la temporada de lluvias.



Agosto - Octubre.
1177.9 mm de precipitación aproximada.



Pérdida de follajes que remite a la selva baja caducifolia en temporada seca.



Noviembre - Febrero.
210 mm de precipitación aproximada,

SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA

Sin embargo, la Selva Baja Caducifolia, propia de las regiones de clima cálido, dominadas por especies arborescentes que pierden sus hojas alrededor de seis meses, son los ecosistemas con una estacionalidad bien marcada y mucho más definida. El aspecto de mayor importancia es la distribución francamente desigual del agua a lo largo del año, dividiéndose en dos estaciones bien marcadas: la lluviosa y la seca. El número de meses secos consecutivos varía de 5 a 8, lo cual da la idea de lo acentuado de la aridez entre diciembre y mayo.

Es una comunidad densa, su altura oscila entre 5 y 15 m; los árboles que la constituyen forman comúnmente un techo de altura uniforme, aunque puede haber un piso adicional de eminencias aisladas. Las copas de las especies del estrato dominante son convexas o planas y su anchura a menudo iguala o supera la altura de la planta misma, lo que proporciona a los árboles un porte muy característico. El diámetro de los troncos no sobrepasa los 50 cm; estos con frecuencia son retorcidos y se ramifican a corta altura o casi desde la base, de tal manera que el tronco principal pierde su individualidad muy pronto. Muchas especies tienen cortezas de colores llamativos y superficie brillante, exfoliándose continuamente sus partes externas. El follaje es en general de color verde claro, con lo cual se distingue de la Selva Alta Perennifolia y Subcaducifolia; predominan ampliamente las hojas compuestas y en su mayoría nanofilas, además de que no es extraño encontrar especies con espinas.

Estas condiciones generan dos paisajes bien definidos y contrastantes: el desolado aspecto de la época seca y la espesura verde tierna del periodo lluvioso. Hacia mediados o fines de la época de sequía, cuando la temperatura alcanza sus valores máximos anuales, el paisaje sufre un cambio radical, pues muchas especies se cubren de flores, generando una gama de colores cafés y ocre dentro del paisaje seco, ya que la mayoría de las plantas de esta comunidad nunca poseen hojas y flores al mismo tiempo.

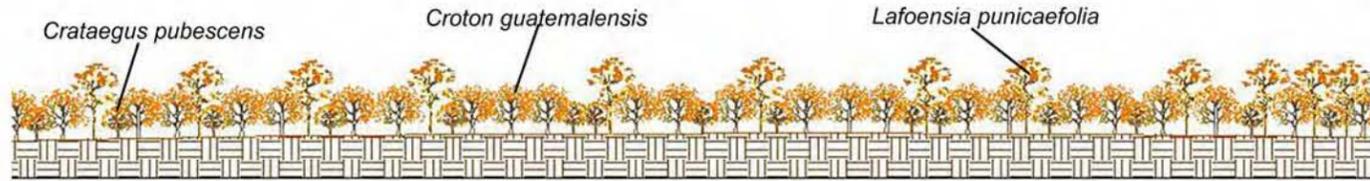
Así como se tiene el paisaje más cambiante, esta zona es también la más fértil de la poligonal, por lo que las actividades antrópicas se concentran fuertemente aquí. En la sabana costera y selva baja caducifolia, hoy en día sustituidas en gran parte por las parcelas agrícolas y los pastizales que generan las mismas, la época de estiaje es más notoria que en cualquier otro lugar, la incidencia solar es mayor, por lo que aun cuando no se tienen las temperaturas más altas de la poligonal, se percibe mayor calor al estar directamente expuestos al sol y sin vegetación que sirva para cubrir o minimizar tal exposición. La vegetación está directamente en relación a la disponibilidad de agua; en el caso de la vegetación natural como ya se explicó anteriormente, pierde el follaje en esta época para adaptarse a la escasez del vital líquido y a las altas temperaturas, se crean paisajes en tonalidades que van del ocre al café, mostrando un escenario que se percibe seco, duro y estático. Por otro lado, las parcelas agrícolas también transforman los colores y texturas del paisaje, siendo mosaicos que cambian en función del tiempo, es decir, conforme se desarrolla la planta o el fruto que es objeto principal del cultivo.

Debido al tipo específico de agricultura que se practica en esta zona, se tienen fuertes contrastes dentro de la vegetación, pues normalmente en el estiaje las parcelas figuran

desyerbadas, por lo que no existe rastro alguno de vegetación gracias a que cuando se prepara el terreno para la siembra los terrenos son quemados para aumentar su fertilidad, por lo que la presencia de árboles nativos es nula, y si el terreno se encuentra en su tiempo de “barbecho” o reposo, da lugar a grandes extensiones de pastizales de baja altura. En esta región, de diciembre a marzo se seca y desyerba la tierra, que es la temporada más templada dentro del estiaje, por lo que es posible trabajar mayor tiempo al aire libre sin sufrir fuertemente las consecuencias del calor, además de que la falta de agua no permite el rápido desarrollo de malezas o animales que pudieran interferir o atrasar el proceso de desyerbe; en abril se quema la yerba, cuando las temperaturas son las mayores registradas en el año, pues gracias a esto toda la materia orgánica resultado del desyerbe ha perdido la totalidad de su agua, lo cual asegura que su combustión es más rápida y sencilla, logrando mediante este proceso aumentar la fertilidad del suelo que será utilizado en los próximos cultivos; posteriormente, se siembra antes de las lluvias, con la finalidad de que la plántula crezca adecuadamente y aproveche la constante humedad y agua disponible. Esta técnica agrícola es conocida como “agricultura itinerante” y además de los problemas que trae consigo como: pérdida de la vegetación nativa y alteración del microclima del ecosistema, visualmente genera grandes planos sin límites visuales cercanos, cambiando por completo la percepción y continuidad de la poligonal, con visuales amplias y sin correspondencia entre sí.

Hacia mediados o finales de la época seca, los árboles se cubren de flores

250 msnm



A pesar del colorido paisaje, las temperaturas son las mas altas registradas al año, por lo que es la temporada con mayor incidencia solar.

Marzo - Abril.

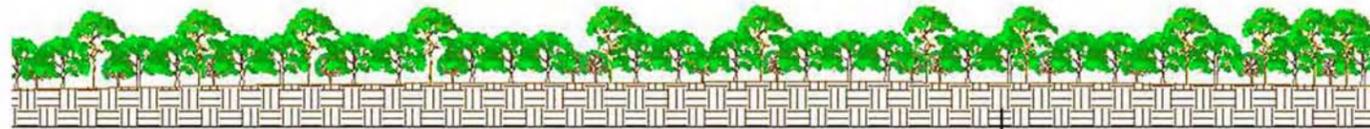
165 mm de precipitación aproximada.



Selva Baja Caducifolia en la época de mayor precipitación.

En la temporada de lluvias todos los árboles presentan follajes verdes en tonalidades claras y brillantes.

250 msnm



Los suelos son profundos y fértiles.

Mayo - Julio.

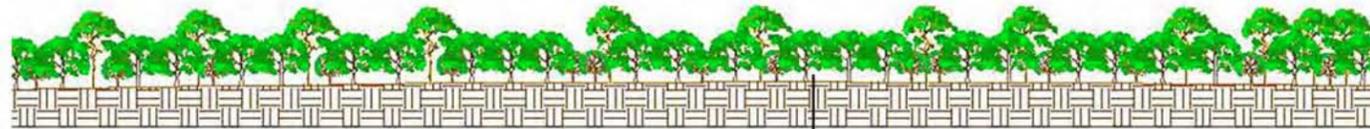
1327.3 mm de precipitación aproximada.



Al terminar las lluvias los colores de la selva comienzan a cambiar.

Amplios doseles totalmente cerrados, creados por miles de hojas nanofilas, las cuales crean una textura suave.

250 msnm



Los troncos se exfolián varias veces durante el año, por lo que tienen una textura rugosa.

Agosto - Octubre.

2223.3 mm de precipitación aproximada.



Existen especies de mas de 12 metros que resaltan en el paisaje.

Al terminar las lluvias se observa un paisaje compuesto por cortezas rugosas de colores vistosos, los colores verdes son sustituidos por tonalidades ocre y cafés.

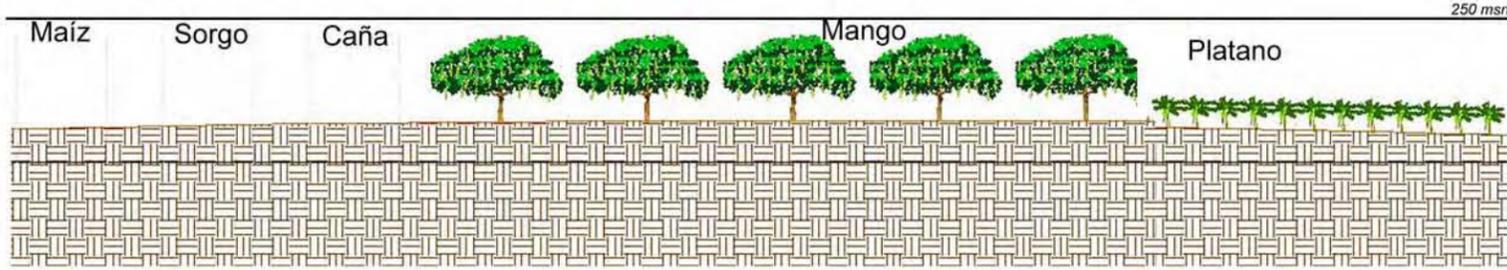
250 msnm



Noviembre - Febrero.

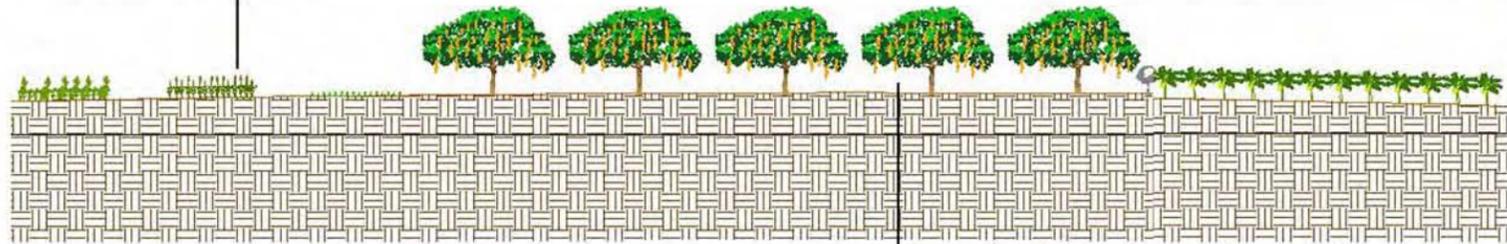
262 mm de precipitación aproximada.

En esta época se preparan los terrenos que serán ocupados para agricultura de temporal, se quema todo rastro de hierba en el terreno.



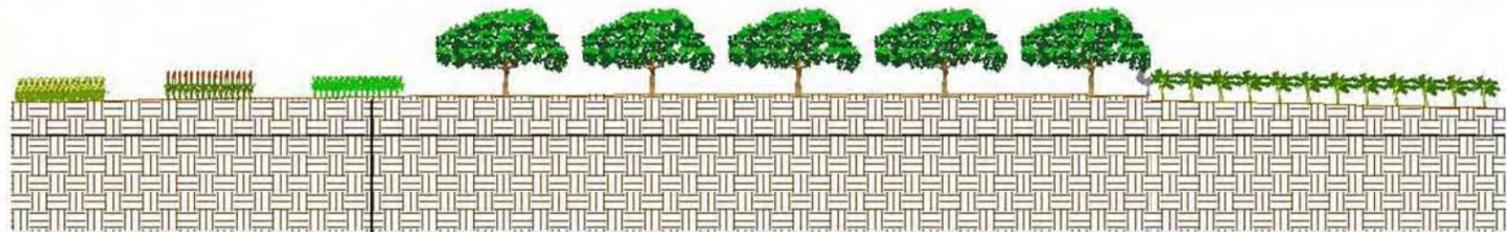
Los cultivos frutales, como el mango y el platano, ya presentan floración y frutos en su primera etapa.

Aparecen las matas de los cultivos temporales, las cuales forman mosaicos verdes en el entorno.



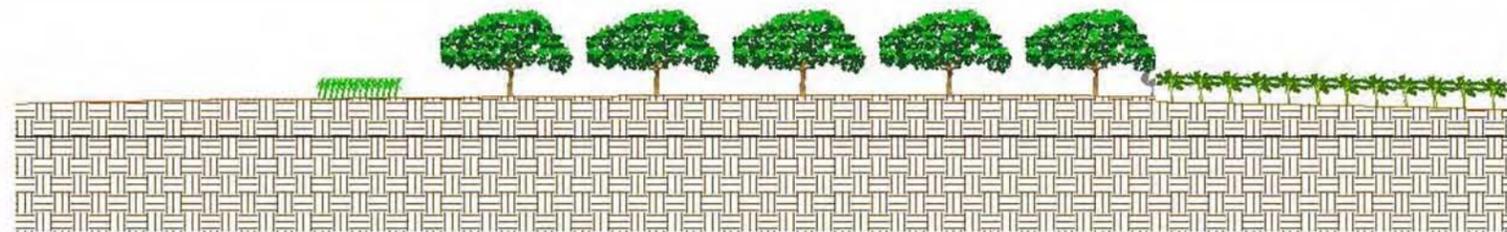
Los cultivos frutales se encuentran en todo su esplendor, cambiando los colores verdes por coloridos amarillos gracias a los platanos y mangos.

La temporada con mayor precipitación, el desarrollo de los cultivos ha llegado a su mejor etapa, por lo que es tiempo de cosecha lo que deja ahora un paisaje casi totalmente verde.



El único cultivo que no es cosechado es la caña, del cual se corta la parte vegetativa, para que el tronco aproveche al máximo el agua.

Al final de las lluvias solo es posible notar los abundantes árboles frutales que contrastan con los terrenos vacíos de los cultivos temporales.



Es en esta época cuando se cultiva la caña, una vez que ha aprovechado la constante lluvia, lo que deja los terrenos temporales listos para el deshierbe y comenzar de nuevo el ciclo.

Marzo - Abril.
165 mm de precipitación aproximada.

Mayo - Julio.
1327.3 mm de precipitación aproximada.

Agosto - Octubre.
2223.3 mm de precipitación aproximada.

Noviembre - Febrero.
262 mm de precipitación aproximada.



Cultivos de Plátano *Musa cavendishii*.



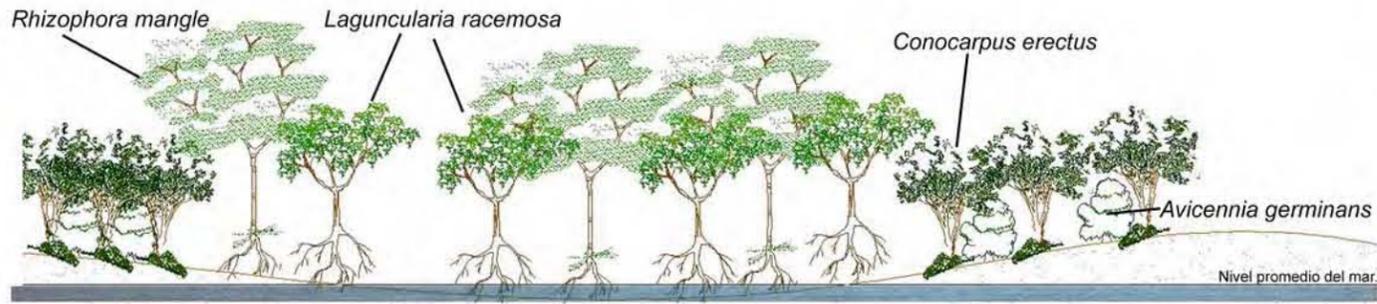
Foto aérea tomada por Francisco Gurguha de los cultivos de mango en el Soconusco.



Árbol de mango *Mangifera indica*.

Finalmente, en los manglares, la estacionalidad se hace presente en los niveles de agua y la calidad de ésta, lo cual favorece o limita el desarrollo vegetativo creando a su vez diferentes paisajes según la estación. Típicamente el manglar es una formación leñosa, densa, frecuentemente arbustiva, o bien arborescente, de 2 a 25 m de altura, sin herbáceas y sin trepadoras. Las especies que lo componen son de hoja perenne y el sistema radicular cumple la función de sostén en el fondo lodoso y de respiración radical, pues el sustrato es muy pobre de oxígeno. Son precisamente esas raíces expuestas las que generan paisajes poco comunes, pues cuando la marea baja y la afluencia de los ríos no es constante, estas raíces quedan expuestas casi en su totalidad, permitiendo que respiren mejor los individuos vegetales y generando un entramado de raíces en la base, que es cubierto por un dosel continuo.

Por otra parte, en la temporada de lluvias, la cantidad de agua que llega a los manglares supera al agua salada procedente del mar, con lo que el nivel de agua dulce aumenta y adicionalmente favorece el crecimiento de muchas especies jóvenes, pues ésta es más fácil de asimilar. Por ello, es común ver individuos arbóreos más grandes al terminar la temporada de lluvias, aún cuando en este momento el nivel de agua ya sea menor. De igual manera el flujo y permanencia de animales está directamente relacionado con esta afluencia de agua, por lo que el manglar es totalmente dinámico en todos sus aspectos.



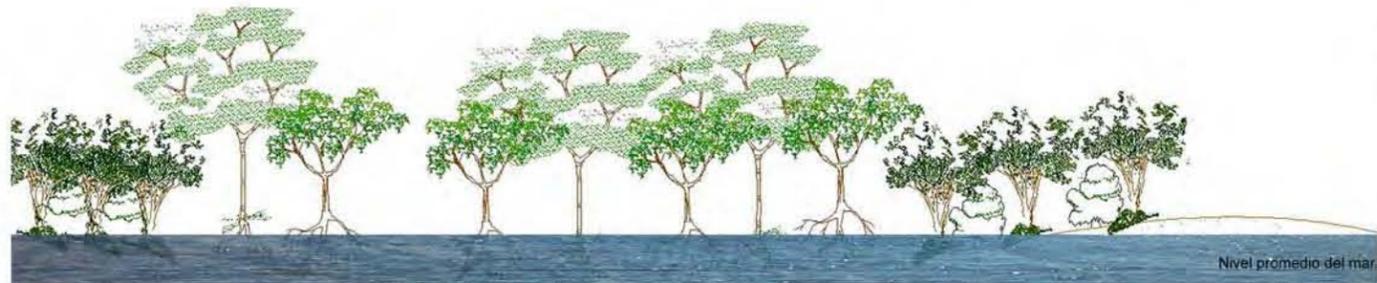
Durante este tiempo las raíces quedan expuestas dejando a la vista maravillosas estructuras ramificadas.

Debido a las escasas o nulas lluvias y a las altas temperaturas de esta temporada, el nivel del agua es baja, siendo predominantemente agua salada proveniente del mar la que mantiene la humedad al interior de este ecosistema.

Marzo - Abril.
0 mm de precipitación aproximada.



Amplios mangles generados por las intensas lluvias de la región.



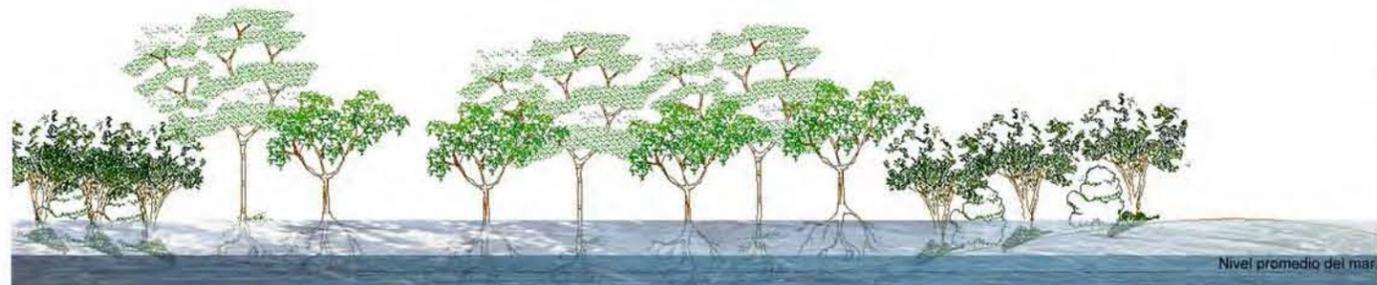
Al comenzar la temporada de lluvias, aunque muy ligera en esta zona, combina en proporciones iguales agua dulce y salada.

Es la temporada en la que es posible observar mayor interacción entre animales y plantas.

Mayo - Julio.
851 mm de precipitación aproximada.

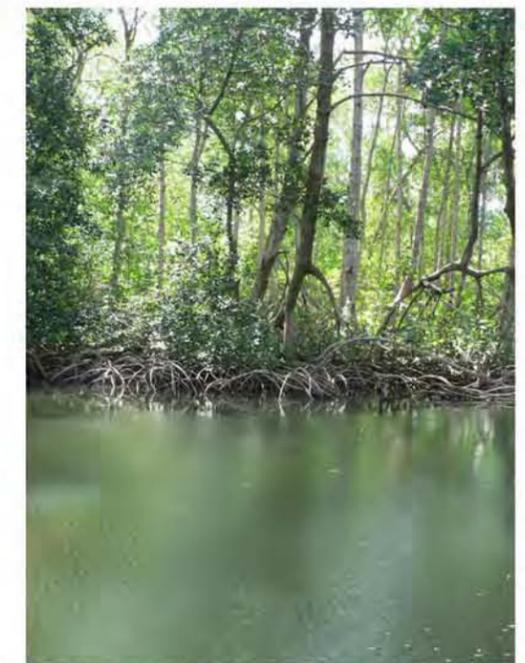


Vista aérea "Manglar Zaragoza".

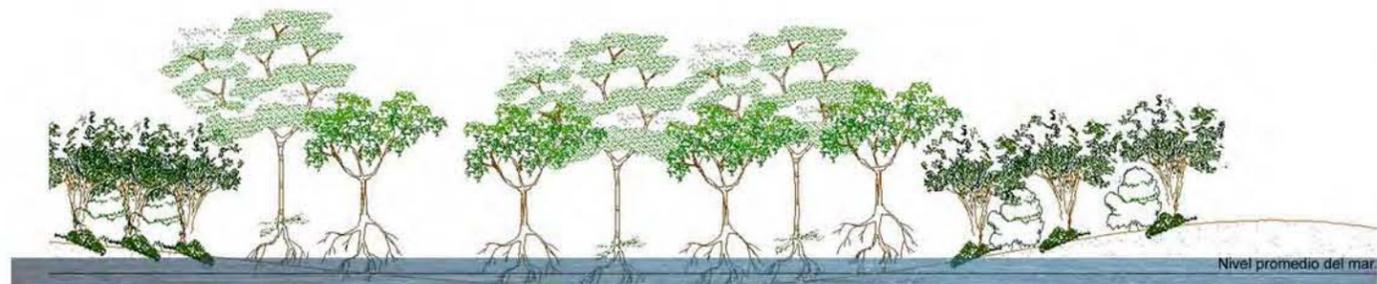


El apogeo de las lluvias en las montañas, tiene consecuencias en los manglares, donde el nivel del agua aumenta cubriendo a algunas especies pequeñas y cambiando casi totalmente a agua dulce.

Agosto - Octubre.
708 mm de precipitación aproximada.



Raíces expuestas características de la flora de los mangles.



El final de las lluvias lleva consigo una disminución significativa en el nivel del agua, donde el agua dulce es remplazada casi totalmente por agua salada.

Noviembre - Febrero.
0 mm de precipitación aproximada.

El cambio en el paisaje en esta poligonal no sólo se da mediante los follajes que retoñan y los doseles que lucen homogéneos en los diferentes ecosistemas, si no que la constante y rápida caída de agua amplía los ríos, desgastando y erosionando los suelos para hacer más grande el caudal año con año. Estas “cicatrices” blancas en el paisaje, quedan totalmente cubiertas por agua uno o dos días, para permanecer secas gran parte del año, sólo para recordar la inmensidad de las lluvias. Al ser lluvias de tipo torrencial la afectación es notoria desde las cimas de la poligonal, donde aumenta considerablemente la cantidad de niebla por las mañanas, generando el paisaje característico de estos bosques. Los cauces de los escurrimientos se ven totalmente cubiertos por agua, la cual baja a grandes velocidades debido a la pendiente, causando una intensa erosión a su paso. Esta característica no solo implica un desgaste a los suelos sino que limita el agua disponible, ya que dificulta o imposibilita su aprovechamiento e infiltración debido a las condiciones geomorfológicas de la cordillera, como lo son altas pendientes y la roca madre a muy poca profundidad. Es por ello que la presencia de niebla resulta tan importante, pues esta forma de agua se vuelve más sencilla de aprovechar que los veloces caudales de los ríos, para las plantas del Bosque Mesófilo.

Por el contrario, la disposición de agua en el pie monte y la llanura es alta, pues las pendientes son menores o casi inexistentes, así que los caudales disminuyen su velocidad y propician una mejor infiltración al suelo. Adicionalmente la calidad del suelo mejora con esta condición, pues se convierten en suelos sedimentarios que se vuelven más fértiles gracias a los materiales que fueron arrastrados y degradados desde las cimas. Esto inmediatamente representa un cambio en el paisaje, recobrando los follajes verdes y persistentes de la vegetación natural y su máximo desarrollo de las áreas agrícolas gracias a la alta disponibilidad de agua. Esta intensa temporada de lluvias permite que las localidades dispongan de agua por todo el año, pues aun se utilizan pozos que extraen directamente el agua que se infiltra al subsuelo, también ayuda al óptimo desarrollo de los cultivos, por lo que es muy extraño encontrar un cultivo que dependa de agua adicional para el riego o que sin éste, no se desarrolle adecuadamente. Sin duda, esta disponibilidad de agua y los suelos fértiles de la llanura y pie monte, son la razón principal del establecimiento y desarrollo de las comunidades que se encuentran en esta poligonal, las cuales se distribuyen y desarrollan sus actividades agrícolas dentro de la llanura.

Los paisajes de temporal son muy notorios dentro de la llanura, en el área perteneciente a la selva baja caducifolia. Esto se debe no sólo a la característica primordial de la vegetación natural de este ecosistema, la cual consiste en perder el follaje en la época adversa, sino también es en esta parte de la llanura es donde se encuentran la mayoría de las localidades de la poligonal, debido a las condiciones topográficas tan favorables para el desarrollo urbano, ya que se trata de una planicie donde se acumula todo el material de arrastre de las cimas; terrenos fértiles con pendiente mínima o inexistente. Estas condiciones facilitan el desarrollo de la vegetación natural para aprovechamiento humano gracias a los suelos de acumulación, además, las pendientes suaves disminuyen la velocidad de los escurrimientos, permitiendo que ésta se infiltre al subsuelo o forme cuerpos de agua superficiales, donde es más fácil obtenerla. Por ello aquí se concentran los desarrollos urbanos y por ende la actividad antrópica primordial: la agricultura.

Los cambios en el paisaje generados por la agricultura, son el resultado de solo una interpretación de las muchas que conlleva la temporalidad del paisaje, lo que ha llevado al desarrollo de cultivos cíclicos y cultivos perennes los cuales dan color y texturas diferentes al paisaje según la temporada de siembra o cosecha, generando visuales concretas en cada etapa de desarrollo de los cultivos, ya sea por el crecimiento vegetativo, los colores de flores y frutos o los contrastes entre un cultivo y otro. De marzo a abril, por ejemplo, se distinguen terrenos desyerbados que servirán para cultivos de maíz, frijol, sorgo, caña y soya, lo que propicia visuales lejanas dentro de las parcelas, los elementos verticales y aun de color verde son otorgados por los campos de mango y plátano que no pierden sus hojas y comienzan su floración en esta época. Al inicio de las lluvias, las parcelas de cultivos temporales aun no representan un obstáculo visual debido al poco crecimiento de sus plantas, pero si otorgan un cambio al paisaje creando mosaicos verdes a nivel de suelo; para esta fecha los árboles de mango y de plátano muestran colores amarillos intensos debido a sus frutos ya maduros. Ya en las lluvias fuertes de agosto, los frutos fueron recolectados dejando nuevamente sólo los colores verdes permanentes de los árboles, mientras que los cultivos como el maíz y el sorgo han alcanzado su máximo desarrollo y son cosechados. Por otra parte, los cultivos de caña solamente son despojados de sus hojas para permitir que el tronco aproveche mejor la gran cantidad de agua de esta época y ser cosechado en la temporada fría del estiaje.

Cada uno de los cultivos que se producen en la región, tienen un tiempo y un comportamiento específico a través del mismo, lo que genera diferentes visuales y escenarios a lo largo del año, combinado con la transformación misma de la selva baja caducifolia.

Es fácil notar que para poder vivir inmerso en este paisaje, debe entenderse no sólo la complejidad del mismo, sino también tener clara la temporalidad para aprovechar los recursos disponibles. Desafortunadamente los planificadores del desarrollo han considerado los bosques tropicales como zona de fertilidad ilimitada, o como regiones homogéneas en las cuales el cultivo redundante es apropiado³, por lo que la actividad agrícola, que fundamental para el autoconsumo y una de las principales actividades económicas de la zona, está devastando los paisajes naturales, interfiriendo no sólo visualmente con ellos, si no que altera sus microclimas e impide su desarrollo, por lo que es indispensable que esté no solo perfectamente sincronizada con la temporada de estiaje y lluvias, sino que adicionalmente vaya de la mano con el desarrollo y mantenimiento de cada una de las cualidades visuales y biofísicas de los ecosistemas en los que se inserta, lo más apropiado serian proyectos de desarrollo encaminados al aumento de la producción agrícola minimizando al mismo tiempo la destrucción de los bosques tropicales⁴. Se podrían mejorar los esquemas agrícolas actuales mediante el estudio de los usos antiguos; la agricultura es el proceso más complejo dentro del entendimiento de este paisaje, pues normalmente abarca un año completo desde la preparación del terreno hasta la cosecha, con fechas muy específicas para desarrollar

³ América Indígena.- Vol. XL, no. 4, Octubre-Diciembre, 1980. B.L. TURNER. Pág. 653

⁴ IDEM

cada uno de los pasos a seguir con tal de obtener un cultivo favorable, pero es posible mejorar la producción agrícola y conservar al mismo tiempo los paisajes naturales, si se conocen cuales han sido las intervenciones históricas al paisaje y las cualidades o desventajas de cada una de ellas desde las primeras ocupaciones; con ello podrá proponerse un marco teórico para potenciar la producción agrícola sin degradar los paisajes naturales existentes.



Capítulo 2.
HABITANDO EL PAISAJE.

Debido a su vasta biodiversidad y las condiciones ambientales propicias para el desarrollo de la agricultura y por lo tanto de los asentamientos humanos, el Soconusco ha sido constantemente poblado, en gran medida en busca de ser conquistado y explotado. Las intervenciones que se conocen datan de 1500 a.C. cuando la civilización maya llegó a este lugar. A partir de entonces las aportaciones sobre el entendimiento de este paisaje han sido muy variadas y han cambiado la forma en la que se vive el Soconusco; desafortunadamente la mayoría de estas fueron a manera de invasión, por lo que continuamente la población era despojada de sus tierras y esclavizada, o bien era sustituida por los conquistadores. Esto irremediamente evitaba que el conocimiento sobre el paisaje fuera transmitido en su totalidad, quedando continuamente los aprendizajes, en muchos casos, más agresivos con el paisaje. De esta manera es como se heredó, por ejemplo, la agricultura itinerante, que si bien es una forma de intervenir el Soconusco para la producción agrícola, el éxito de estos cultivos no es perdurable y por el contrario el daño ocasionado tiene una muy lenta recuperación. O bien, se descuidaron cultivos tradicionales, como el cacao, el cual se exportaba internacionalmente desde tiempos de la colonia, pero que hoy en día la producción ha disminuido casi en su totalidad, aun cuando esta fue una zona productora por excelencia.

Sumado a este problema para transmitir conocimientos de generación en generación, existe la intervención de colonizadores, que no solo provenían de una cultura distinta, sino de países, regiones y ambientes totalmente contrarios al Soconusco. Esto fue debido a que, durante el gobierno de Porfirio Díaz, se impulsó una política de inversión extranjera, para que los demás países invirtieran su capital dentro de México buscando la explotación forestal o la producción agrícola a gran escala.

En el Soconusco esta política favoreció la inmigración y la inversión, lo que generó dos estilos de vida: uno con un sistema productivo para la demanda internacional y el otro apegado al sistema tradicional de autoconsumo. El primero mediante la plantación de café, pues se observó que en las condiciones adecuadas, este cultivo podía prosperar de manera relativamente sencilla, generando buenos cultivos con los cuales comerciar. El segundo se logró al implementar maquinaria y nuevas técnicas agrícolas a los procesos locales, ayudando a los habitantes a aumentar sus producciones destinadas al autoconsumo.

En esta época, muchas regiones del país que antes estaban aisladas, comenzaron a comunicarse cuando las compañías constructoras estadounidenses e inglesas tendieron miles de kilómetros de vías de ferrocarril. Los trenes ayudaban a sacar las riquezas de los bosques, las minas y los campos de cultivo. Asimismo, se utilizaban para introducir productos industriales como maquinaria y herramientas. En el Soconusco este desarrollo estuvo a cargo de colonias alemanas y japonesas, pues ambas desarrollaron caminos, vías de telecomunicación (1880-1910), como teléfono, telégrafo y redes eléctricas, así como comunidades nuevas. Se dotaba de la infraestructura y servicios necesarios para el desarrollo de las mismas, en su búsqueda de zonas agrícolas que generaran una derrama económica.



Desafortunadamente el destino de ambas colonias fue muy distinto, pues por una parte, la colonia japonesa no obtuvo la remuneración esperada por la actividad agrícola, debido a los requerimientos biofísicos del cultivo y a que su lugar de emplazamiento no fue el más adecuado para esta actividad. Por otra parte, la comunidad alemana pudo adaptarse de una mejor manera a las condiciones del medio, creando varias fincas que se dedican actualmente al cultivo y exportación del café. Aunque las colonias eran totalmente ajenas al Soconusco y sus condiciones biofísicas, ambas aportaron infraestructura ayudando al desarrollo económico del Soconusco. De igual manera ambas culturas se mezclaron en las comunidades cercanas y hoy en día se encuentran rastros y recuerdos de ellas.

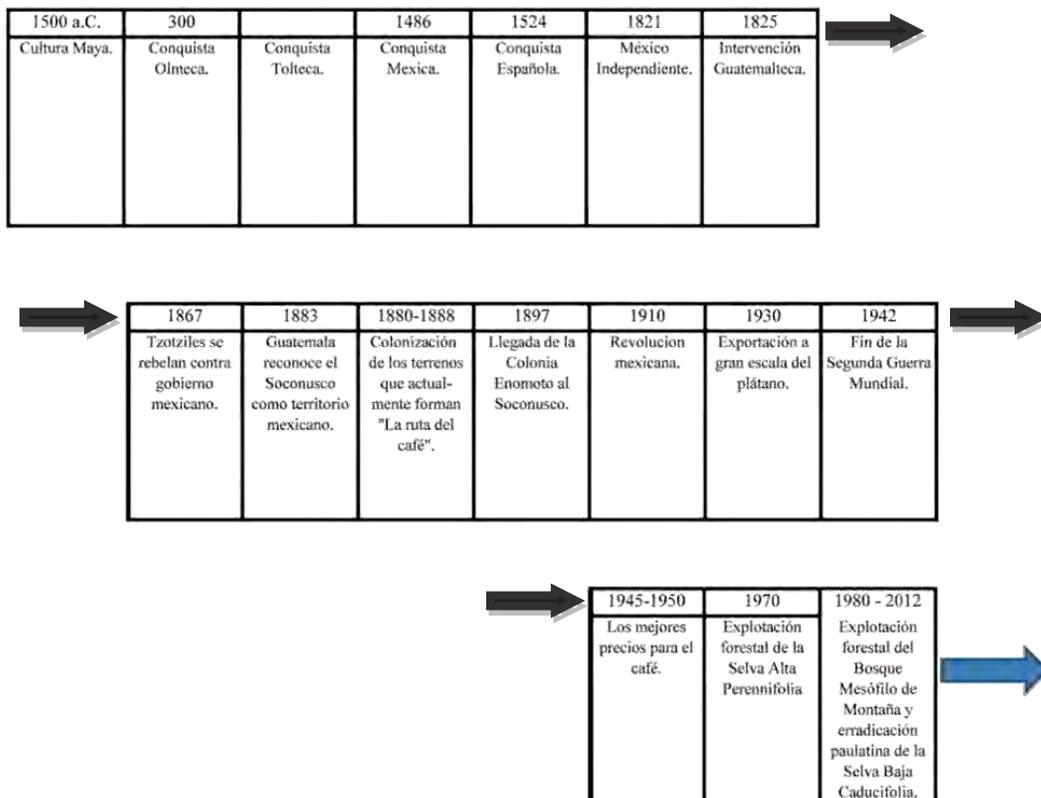


2.1 Un paisaje entendido.

Tomando como punto de partida la riqueza natural, la descripción y las condiciones biofísicas del Soconusco así como su estacionalidad y los diferentes ecosistemas que se generan dentro de la poligonal, destaca la abundante humedad en esta región, que propicia variadas formas de vida vegetal y animal, las cuales representan una buena opción para el establecimiento de grupos humanos. Es así como desde hace 3 mil años, el Soconusco ya contaba con pequeñas y aisladas localidades, las cuales han tenido diversas influencias y aprendieron a aprovechar o explotar sus recursos de diferentes maneras, todo con base en el entendimiento que cada una tuvo del medio que le rodeaba.

La formación social del Soconusco Chiapaneco puede definirse como una sucesión de conquistas que han ocasionado la pérdida de algunas comunidades, dejando solo aquellas que fungían como hito dentro del sistema de ciudades o simplemente aquellas que se generaron como extensión de alguna de las ciudades importantes. Cabe recordar que en la actualidad, "Soconusco" no es sólo la región definida por la CONABIO, sino que es también una región política de las nueve que constituyen el estado de Chiapas, la cual abarca sólo la mitad del área de la poligonal de la CONABIO; sin embargo, para efectos de ubicación de los pueblos nativos, nos referiremos como Soconusco, a la poligonal planteada en el capítulo 1 (ver imagen 1 y 3), ya que permite una continuidad en sus componentes geográficos, biológicos y visuales, por lo que son más acordes con las impresiones de los pueblos que la habitaron por primera vez.

Imagen 21. Línea del tiempo con las intervenciones culturales que representaron un impacto en el paisaje del Soconusco.



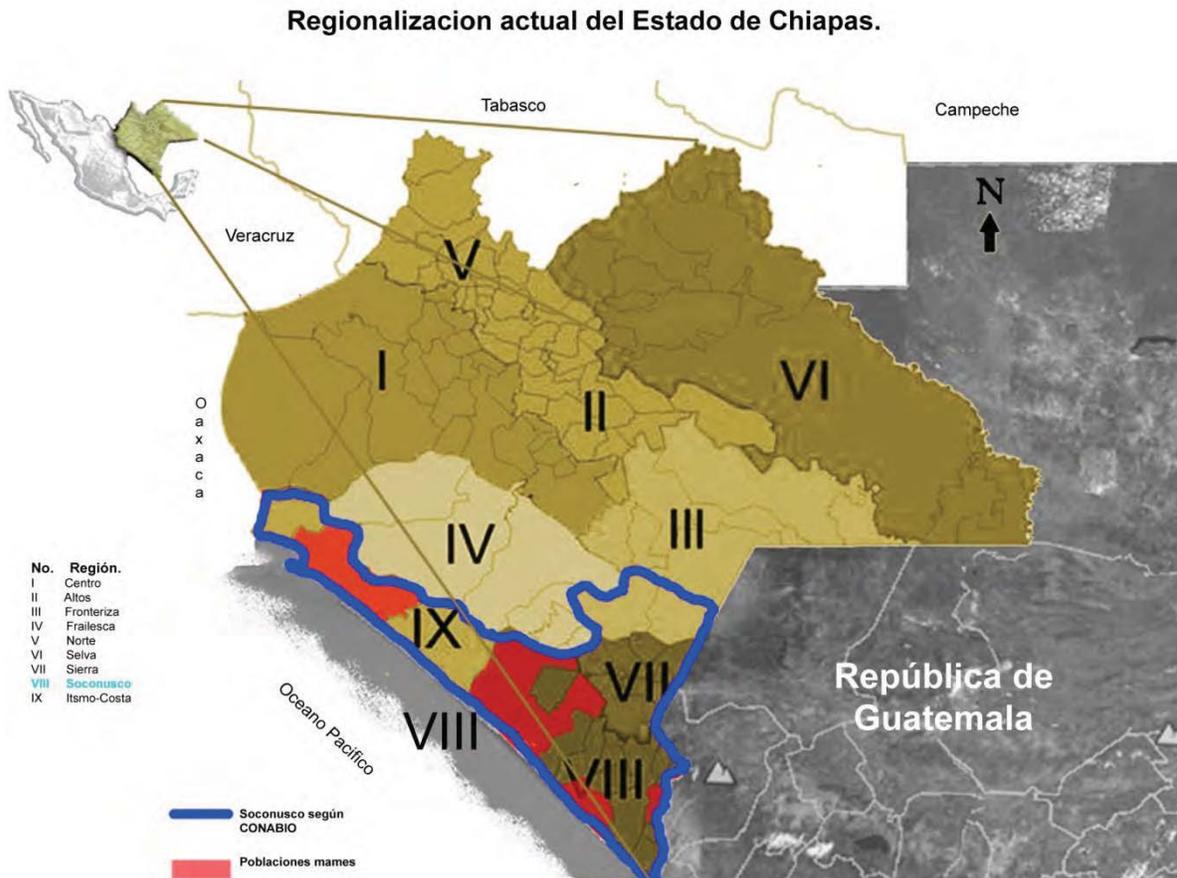


Imagen 22. Mapa de las regiones que comprenden el estado de Chiapas actualmente y la ubicación de los primeros pueblos mayas elaborado con información de la CONABIO, El Soconusco a través de internet e INEGI.

Esta primera impresión sucedió aproximadamente en el año 1000 a.C.; los mames, un pueblo proveniente del sur, fue el primero en establecer centros poblacionales en la región del Soconusco, los cuales se ubicaron donde actualmente localizamos las localidades de: Tonalá, Ozococalco, Escuintla, Acapetahua, Tuxtla Chico, Mazatán y Mapastepec.

Mame, en lengua quiché-maya, se deriva de *mam*, que significa: viejo, abuelo o ancestro, algo entendible, pues nos referimos al pueblo que dio origen a los primeros habitantes de esta región, la cual, mucho antes de ser llamada Soconusco, era conocida como **Zaklohpakab** que, en esta misma lengua, significa lugar de viejos o ancestros.

El pueblo Votánida es otro pueblo del que se tienen registros antiguos, migrantes provenientes de lo que actualmente es el estado de Tabasco, los cuales formaron una monarquía poderosa en Yucatán, dejando los cimientos del gran imperio maya. A partir de

ahí se establecieron pueblos como: Chanán (Palenque), Toniná (Ocosingo) y Huehuetán, siendo esta última su primer capital en el Soconusco.

El pueblo maya, resultante de la combinación y evolución de estos primeros pueblos, habitó el Soconusco, adaptándose a él para subsistir y desarrollarse. Se dedicaban principalmente al cultivo de maíz, frijol, chile, calabaza y yuca, especies que fueron domesticadas con tal propósito. Otra fuente de alimentación se basaba en la recolección de frutas y cacao, este último llegó al Soconusco probablemente gracias a las rutas de comercio existentes con pueblos sudamericanos. Aun sigue siendo un misterio el cómo llegó a Centro América, donde se ha cultivado por lo menos durante 3,000 años¹, pero ésta planta constituyó parte importante de la alimentación, pues con ella se preparaba una bebida espesa para nobles y soldados, muy apreciada no sólo por su sabor sino por su valor estimulante, ya que los dotaba de energía. Pero además de ello, el cacao fue utilizado como moneda entre los pueblos mexicanos y de países vecinos, lo cual nos habla de su importancia para el pueblo maya.

El establecimiento de este primer pueblo coincide con el área donde el terreno es plano, las lluvias son las más altas registradas a lo ancho de la poligonal y el desarrollo de la agricultura se facilita gracias a los suelos fértiles y profundos; climática y geográficamente es un lugar apto para la vida humana.

La agricultura maya se basaba en el cultivo de las especies domesticadas, que desde un principio utilizaba el sistema de “quema y siembra”. Para este proceso es necesario talar y quemar la selva, para posteriormente cultivar el terreno resultante por uno o varios años, hasta que el suelo se agota; es en este momento cuando el terreno se abandona durante 15 o 20 años, para permitir que se regenere por sí mismo, tiempo que se conoce como barbecho. Es ésta técnica agrícola es la principal y más visible afectación al paisaje, debido a los tiempos tan prolongados de recuperación y el tiempo tan corto de producción. En un determinado momento la mayoría de la superficie se encuentra en periodo de barbecho, causando no solo problemas en cuanto a sus ecosistemas, sino que visualmente provoca que no exista una continuidad en el paisaje, fragmentando y dejando vacíos en la densidad de la selva. Adicionalmente este sistema agrícola, sólo puede sustentar densidades de población modestas. En algunas zonas mayas la densidad de población oscilaba entre 150 y 450 habitantes por km² alcanzando en algunos casos los 900 habitantes por km², una densidad alta. Para tener un marco de referencia: en la actualidad, los dos países con mayor densidad de población de África, Ruanda y Burundi, tienen densidades de población solo de 450 y 325 habitantes por kilómetro cuadrado, respectivamente².

¹Theobroma cacao L. (1753) — STERCULIACEAE — CONABIO

² Colapso. Sociedades del pasado. La desaparición de los mayas. DIAMOND Jared, editorial Debolsillo.



Las primeras experiencias con la agricultura se limitan a las tierras bajas, por lo que las elvas y los bosques no son intervenidos aún.



Imagen 23. Corte esquemático que ilustra la intervención en el paisaje del Soconusco por parte de la cultura Maya.

Esta situación se presentó gracias a los diferentes tipos de agricultura, los cuales podían satisfacer las necesidades de una población de estas dimensiones, probablemente uno de estos métodos fue el “terrazado” que consiste en arar las laderas de las montañas para moldear la tierra en forma de terrazas, aumentando la humedad y la fertilidad, pues se han encontrado indicios de ello en laderas de muchas zonas mayas³. Esta posibilidad es altamente factible, debido a la gran cantidad de agua que corre por estas laderas y el material orgánico que desciende de ellas. Esta cualidad implica que las terrazas sean una opción agrícola más viable y menos agresiva con el ecosistema, ya que incluso ayudan a la fijación del terreno, ayudando a conservar sectores naturales al mismo tiempo en que se produce la agricultura. Esto se podía lograr mediante la construcción de paredes- varios metros de ancho por medio metro a un metro de alto- que formaban pequeñas parcelas, incluso los más altos pudieron servir como rompe vientos para proteger los cultivos y controlar la pérdida de humedad a causa del mismo. Los mayas utilizaron estos u otros procedimientos similares en las tierras altas, está comprobado por la existencia de una amplia área de lugares encerrados con paredes, y también terrazas en el sur de Campeche y Quintana Roo⁴ lo que permite afirmar que en todos sus territorios se llevaban a cabo las mismas adecuaciones agrícolas.

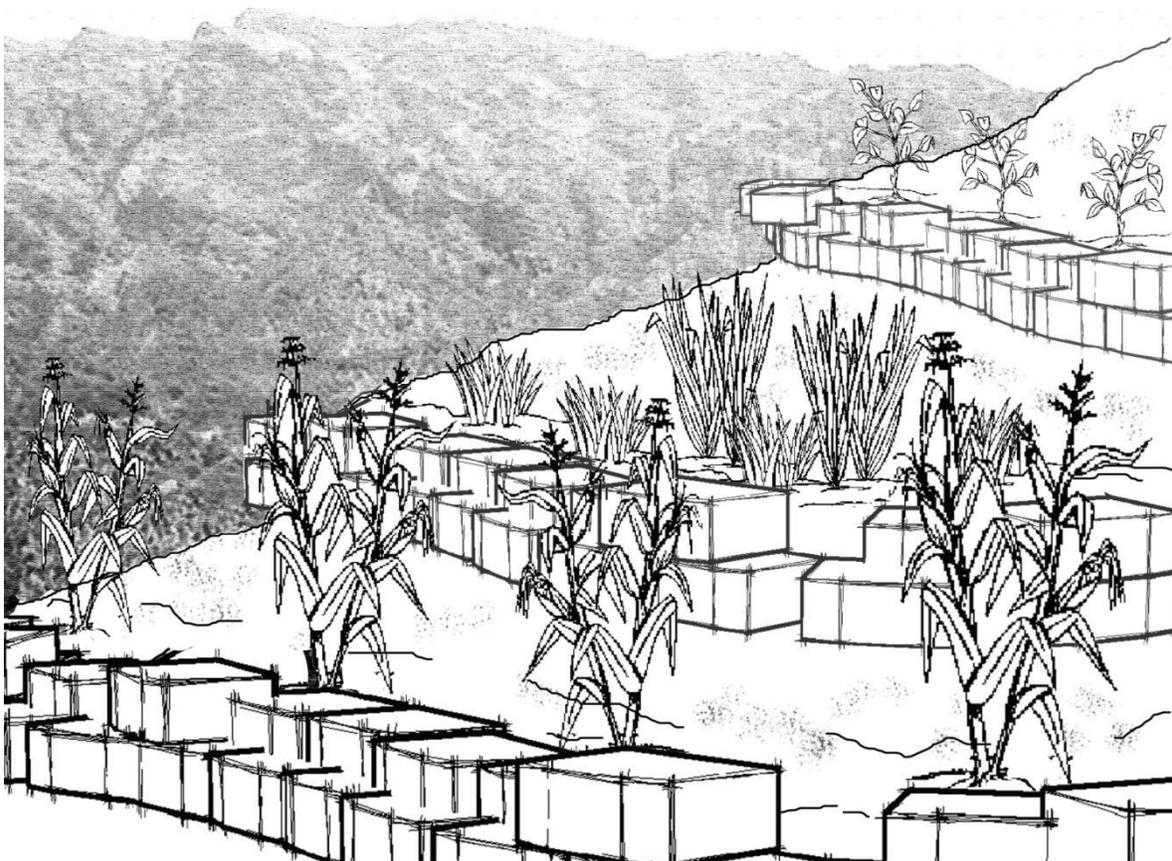


Imagen 24. Croquis esquemático de las terrazas de cultivo. Reinterpretación personal.

³ Idem.

⁴ América Indígena.- Vol. XL, no. 4, Octubre-Diciembre, 1980. B.L. TURNER. Pág. 659

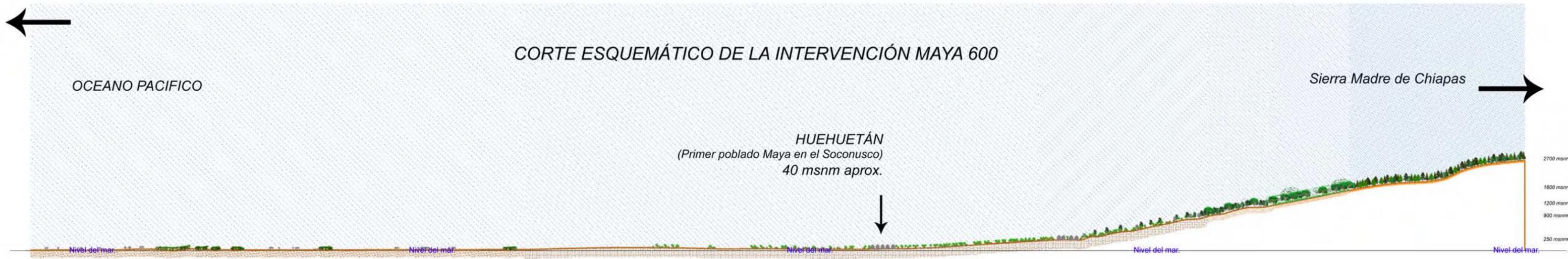
También se han encontrado rastros de lo que fueron canales de irrigación y campos drenados y elevados. Estos sistemas eran aplicados en terrenos planos y con alta retención de humedad, en los cuales la vegetación natural no se desarrollaba con tanta persistencia, con el trabajo adecuado, eran de gran utilidad para el desarrollo agrícola. Requerían excavar canales para drenar una zona anegada, fertilizar y elevar el nivel de las zonas de cultivo situadas entre los canales⁵; posteriormente se vertía estiércol sobre ellas con el fin de evitar que los campos se inundaran nuevamente, pues este favorece la absorción del agua. Aun así, estos sistemas tenían deficiencias, pues la producción era baja y las necesidades alimenticias eran muy altas, por ello se cree que en algunas zonas se emplearon diversas técnicas alternativas como: el uso del mantillo, agricultura de crecidas, reducción del tiempo de barbecho, rotulación del suelo para aumentar la fertilidad, suprimir la temporada de barbecho o aprovechar la humedad del sitio y hacer hasta dos cosechas por año. Adicional a esto se enfrentaban a un problema que perdura hasta hoy en día, pues debido a la alta humedad, no es posible almacenar los productos por largas temporadas, como el caso del maíz que su periodo máximo de almacenamiento es de un año antes de que sea inservible para el consumo humano. Sin embargo, estos sistemas nos hablan del entendimiento del medio por parte de la cultura maya, quienes transformaban el paisaje, favoreciendo su desarrollo y supervivencia.

Años después, este pueblo enfrentó una de las primeras batallas a las que se sometió esta región; ya en la decadencia maya, un pueblo del noroeste de Guatemala, el Quiché, luchó y venció a la nación maya en busca de extender sus dominios. Sin embargo, el resultado final fue el mestizaje y la formación de cultura mixta Maya-Quiché. Un resultado de esto es El Popol-Vuh que contiene relaciones que demuestran tradiciones del pueblo Quiché.

La posterior conquista tiene registro, después de esta mezcla cultural, fue la que llevó a cabo el pueblo olmeca, pues después de una violenta intervención sometieron al pueblo y se posesionaron de su territorio. Ya conquistados, les fueron impuestos fuertes tributos, que consistían en: mujeres, cien gallinas diarias, dos niños de cada pueblo para destinarlos como esclavos o al sacrificio, entre muchos otros. Estas condiciones de vida orillaron a los soconuscas a pensar que no tenía sentido continuar habitando esas tierras, por lo que, según la tradición, los dioses les aconsejaron emigrar hacia tierras desconocidas. Después de muchas dudas, todos los pueblos a la vez y en la noche acordada, emprendieron la marcha sin ser descubiertos. Esta migración, si bien no despobló en su totalidad el Soconusco, sí ocasionó una nación vulnerable a los posibles ataques, dejando también una sociedad frágil en cuanto a identidad y rasgos culturales, aunque con fuertes vestigios arqueológicos que reflejan y recuerdan la importancia y fuerza de esa cultura.

Algunos siglos después, tuvo lugar una invasión por parte de un pueblo errante: los toltecas. Se cree que debido a la división que enfrentaba el pueblo entre sí y con otras naciones, no se opuso resistencia a la conquista, sirviendo más bien incluso para unirlos.

⁵ Colapso. Sociedades del pasado. La desaparición de los mayas. DIAMOND Jared, editorial Debolsillo.



Al domesticar especies como el cacao y extender la agricultura, se experimenta con nuevas formas de cultivo, como las terrazas.



Imagen 25. Corte esquemático que ilustra la intervención en el paisaje del Soconusco por parte de la cultura Maya en el año 600.

Los soconuscas combatieron un sinnúmero de batallas que emprendían los toltecas, muchas veces aunque éstas fueran con intereses distintos o carentes de ellos; este comportamiento bélico injustificado generó que el territorio del Soconusco fuera objeto de venganzas. Esto finalmente terminó en una batalla imposible de ganar que obligó a los toltecas a refugiarse en las montañas para evitar su exterminio, quienes dejaron nuevamente una débil huella de lo que fue su cultura en esta región.

Posteriormente, en 1486, tuvo lugar la conquista por parte de un pueblo imperialista por excelencia: los mexicas. Aquí se originó una intervención cultural considerable, pues al igual que lo hacían en cada conquista, los mexicas cambiaron los nombres anteriores para borrar su origen, pero, en la mayoría de los casos, se respetó la etimología. Por ejemplo: Huehuetán, que debió llamarse originalmente “Mam”, que significa viejo, ancestro o abuelo, donde Huehue significa igualmente: viejo, ancestro o abuelo y Tlán abundancia. Esta región se volvió significativa dentro del tributo al imperio mexica, dado que podían pagar con objetos exóticos, que no minimizaban su pago, pero si lo hacían más sencillo dado que se encontraban en gran cantidad dentro de la región. Algunos de los elementos que componían el tributo eran: ropa de algodón (esta región era una zona de importante producción de algodón para el imperio), plumas de pájaros de varios colores y clases, pájaros vivos, pieles de tigrillo o jaguar y sacos de cacao, entre otros. Gracias al mestizaje y combinación de los conocimientos de las diferentes culturas, los procesos agrícolas y la experimentación, favorecieron las condiciones para el conocimiento de la planta de cacao, lo que llevó a la domesticación de esta planta alrededor del año 600, pasando de ser de recolección a una planta cultivable, que de inmediato ganó gran importancia para el desarrollo económico y social de todo el Soconusco. Debido a ello, se mantenía una intensa actividad comercial con el centro de México, con el resto de la región que hoy conocemos como Chiapas y con Centroamérica, todos sus productos eran apreciados en otras culturas, en especial el cacao, que se convirtió en la moneda de varias de ellas. Desde entonces se observa lo peculiar y lo bien apreciado que eran tanto la flora como la fauna de esta región, sin mencionar los espectaculares paisajes que ofrecía a quienes lo visitaban y por tanto lo codiciaban.

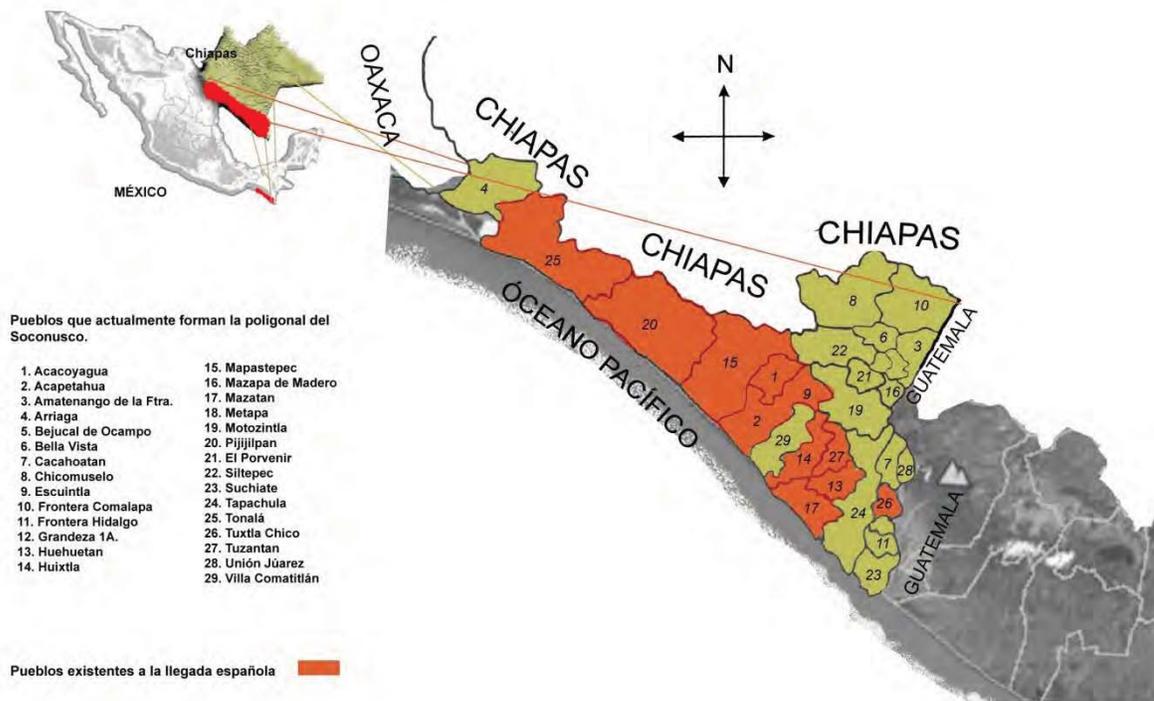


Imagen 26. Mapa de los pueblos que actualmente conforman el Soconusco y los pueblos que existían al momento de la conquista española, elaborado con información de la CONABIO, El Soconusco a través de internet e INEGI.

Al momento de la llegada de los españoles, el Soconusco era ya una región importante y creciente, gracias al comercio que ahí se realizaba; podían identificarse diferentes pueblos, tales como: Acacoyagua, Acapetahua, Ayutla, Cacaluta, Copulco, Cuilco (viejo), Chiltepec, Escuintla, Güelotzingo, Guepetahua, Güegüetán, Giiista, Mapaztepeque, Matzapetláhuac, Mazatán, Metapa, Nahuatlán, Ozolocoalco, Pixixiapa, Tlacoaloya, Tepegüis, Tyanguistán, Tizapa, Tonalá, Tusta, Tuzantán, Xoconusco, Xoconusquillo, Zapapulco y Zapaluta, algunos de los cuales aún llevan los mismos nombres, mientras que otros pasaron a formar parte de los más grandes o simplemente cambiaron de nombre. La población era el resultado de la mezcla de mayas, olmecas, toltecas, mexicas y zoques, estos últimos posiblemente llegaron hasta aquí con fines comerciales. Incluso para esta época, el Soconusco ya gozaba de cierta independencia, pues muchos de sus gobernantes mexicas debieron trasladarse a Tenochtitlán para reforzar la resistencia a la invasión española.

En 1524 se dio la conquista del Soconusco por parte de la corona española, a cargo de Pedro de Alvarado. Estas tierras fueron desde un principio de gran interés para la corona, debido al sinfín de recursos naturales con los que contaba, razón por la cual, se le concedió el grado de “Gobernación”, categoría reservada para los territorios de primera importancia donde toda decisión era tomada directamente por el Rey. A la conquista española, se estableció como capital la población más grande hasta ese entonces: Villa de Soconusco, pero en 1545. Más tarde sucumbió, por lo que sus habitantes se agregaron al pueblo de Azolocoalco, que pronto desaparecería también por lo que finalmente se establecerían en Huehuetán. Esto se debe, quizá, a que los españoles no podían vivir en las condiciones climáticas que presentaban las dos primeras localidades, por lo que fue necesario buscar otro sitio. Junto con los españoles, llegó al Soconusco una nueva corriente ideológica: el cristianismo, con el cual se llevó a cabo una nueva conquista cultural: la religiosa.

Aún con la llegada española, el Soconusco era una importante región comercial, donde figuraban importantes producciones de cacao, mismo que se enviaba a la Nueva España para el deleite de los gobernantes, así como a España para los regalos que se hacían a naciones vecinas y para aquellas clases privilegiadas. El cacao fue entonces la principal aportación del Soconusco al mundo. Pero fue esta misma producción la que poco a poco causó el despoblamiento, ya que los huertos de plantación eran tomados por los españoles sin pago alguno y muchas veces daban paso a estancias ganaderas debido a que no tenían el conocimiento de la producción, tomando como esclavos a los dueños originales. Este tipo de abuso, entre muchos otros, forzó a que los indios abandonaran el Soconusco, alejándose del maltrato. También originó que para 1774 ya no existieran suficientes personas para el cultivo del cacao, lo que orilló a la corona española a decretar que todo aquel indio que quisiera asentarse en el Soconusco podía hacerlo sin pagar tributo por un año; sin embargo, esto no tuvo éxito y para 1813 el Soconusco no era más que un recuerdo de su misma grandeza, declarando una catastrófica situación económica para la zona.

El no entender el delicado y elaborado proceso para la agricultura, desde preparar el terreno, el tiempo de barbecho, las fechas de cosecha y las técnicas adicionales para aumentar la producción, sumado a querer cambiar el uso de suelo de agrícola a ganadero, obedeciendo más a un recuerdo o alguna referencia de algún lugar exterior que a las condiciones del medio ambiente, ocasionó que la producción de cacao fuera cada vez menos lucrativa y por tanto cada vez menos practicada, dejando así la actividad agrícola más importante de la región, que aunque fue cambiada por la producción del café, jamás llegará a ser tan significativa ni tan abundante como lo fue en su tiempo el cacao. Esto se reflejó directamente en un empobrecimiento del territorio, pues se perdió la actividad económica más importante, simplemente por no entender el paisaje, el cómo funcionaba y cómo debía aprovecharse adecuadamente.



Las terrazas dejan de ser utilizadas, por lo que este sistema agrícola es olvidado.



Imagen 27. Corte esquemático que ilustra la intervención en el paisaje del Soconusco por parte de los colonizadores españoles entre en año 1524 y 1774.

Bajo esta situación se encontraba gran parte de Chiapas una vez que fue consumada la independencia de la Nueva España en 1821. En este año se constituyó el Imperio Mexicano que abarcaba desde la alta California hasta el Estrecho de Panamá. Todos los pueblos que anteriormente habían formado parte del Virreinato de la Nueva España se adhirieron al Plan de Iguala y reconocieron a Agustín de Iturbide como emperador de la nueva y enorme nación; y el 16 de enero de 1822 se decretó la incorporación de Chiapas a México.

Un año más tarde, el 1º de julio de 1823, a la caída del Emperador Agustín de Iturbide, se separó la Capitanía General de Guatemala y se constituyó una nueva República Federal, con el nombre de Provincias Unidas de Centroamérica. Aunque Chiapas no participó en este movimiento separatista, el 24 de octubre de 1823 se lanzó el "Plan de Chiapas Libre", cuya parte principal estableció que: "Chiapas es libre e independiente de México y de las Provincias Unidas de Centroamérica, hasta que decida su federación a uno de estos países limítrofes con ella y de quienes se haya invitada...", permaneciendo así durante once meses hasta que el 14 de septiembre de 1824 que decidió unirse a México, sin embargo el Soconusco permaneció neutral, continuó sin pertenecer ni a México ni a Centroamérica, prolongándose esta situación hasta el 11 de septiembre de 1842.

Durante los 18 años que duró la neutralidad del Soconusco, este territorio sufrió constantes invasiones y violaciones de su territorio, siendo la más larga e importante la del 21 de mayo de 1825, cuando las fuerzas militares guatemaltecas ocuparon Tapachula, permaneciendo en ella hasta finales de ese mismo año. En 1832 nuevamente es invadido por las fuerzas militares de Centroamérica, donde Tapachula es saqueada al igual que Escuintla y otras poblaciones.

Ante tales acontecimientos, el alcalde de la Villa de Tapachula, el 18 de mayo de 1840, se dirigió al gobierno de México pidiendo ayuda para poner fin a esta situación pero no fue sino hasta agosto de 1842, cuando el presidente Santa Anna tomó cartas en el problema planteado por Soconusco, dando por resultado el decreto del 11 de septiembre de ese mismo año, en el que quedaba establecido que el Soconusco formaba parte irrevocablemente de México.

Solo catorce años hubo calma en el Soconusco, pues en 1856, en vista del descuido y abandono en que lo tenía el Gobierno del Estado de Chiapas, surgió un brote separatista con el objeto de lograr que se volviera Territorio Federal. De igual manera, en 1867 la comunidad Tzotzil se rebeló contra el gobierno mexicano, nuevamente buscando una autonomía como territorio neutral.

Esta situación en el Soconusco continuó por años, entre intervenciones externas y levantamientos internos, no fue sino hasta 1883, durante el gobierno de Porfirio Díaz, que Guatemala finalmente reconoció al Soconusco como parte de México.

Por otra parte, los movimientos internos iban en aumento debido a la lejanía con la ciudad de México y por tanto al abandono, por lo que el presidente Díaz llevó a cabo un

plan de “colonización” que consistía en introducir capital y personal extranjero para que habitaran las tierras más alejadas de la capital y a la vez urbanizarán las mismas. Dentro de este nuevo programa se encontraba el territorio del Soconusco, el cual fue explotado ahora con intensiones de producir café.

Después de la estabilización política del país y gracias a las nuevas inversiones en el Soconusco, se inició otra fase del desarrollo regional, pero ahora en torno al cultivo de café.

La mayor parte de las tierras fueron vendidas a extranjeros, en su mayoría alemanes, para establecer ahí fincas cafetaleras, pero también otros países europeos como Suiza o bien, asiáticos como China y Japón, tomaron partida en esta colonización.

Esto propició que en 1883 se mejoraran las instalaciones del puerto de San Benito, hoy Puerto Chiapas, para embarcar el café hacia Hamburgo y Nueva York y que en 1908 se inaugurara el ferrocarril panamericano que unió el Soconusco con Tehuantepec y Coatzacoalcos, el cual igualmente sirvió para transportar los productos. Lo cual no solo significó un progreso del cultivo de café sino que también marcó la pauta para el desarrollo económico del Soconusco.

Además del café, se establecieron plantaciones de caucho con capital predominantemente inglés y norteamericano. La Zacualpa Rubber Plantation era la principal y estaba ubicada en lo que hoy es el municipio de Comaltitlán. Luego de varios años de auge, la producción se desplomó ante el incremento de la producción en Oceanía, la competencia en Estados Unidos e Inglaterra por dominar el mercado mundial y por la sustitución de esta materia prima por los hidrocarburos en la fabricación de hule. Las tierras fueron sustituidas por cultivos de plátano, producción que empezó a exportarse en forma masiva hacia los Estados Unidos a partir de 1930 y se constituyó como otro producto importante para la economía local.

En los años cincuenta se introdujo el cultivo del algodón, que tuvo su mayor auge en la década de los setenta y declinó en los ochenta, dando paso a la diversificación de cultivos como hortalizas, frutales y otros. El algodón provocó graves daños al medio ambiente, pues se utilizaron pesticidas de manera indiscriminada ya que desafortunadamente no se conocían los procedimientos correctos para su plantación ni se entendían las condiciones naturales, por lo que no se podían aprovechar correctamente las mismas y se recurría a los productos químicos.

Esto evidencia como un mal entendimiento del medio, trajo consigo la decadencia de una zona productiva por excelencia, cambiando totalmente el estatus de una importante región agrícola a un territorio en pobreza que después fue intervenido por diferentes culturas, con diferentes fines.

Estas últimas intervenciones culturales en el Soconusco se dieron en las comunidades “resultantes”, las que políticamente se encuentran en el actual distrito del Soconusco, que son: Acacoyagua, Acapetahua, Arriaga, Cahoatán, Escuintla, Frontera Hidalgo,

Huehuetán, Huixtla, Mapastepec, Metapa de Domínguez, Mazatán, Pijijiapan, Suchiate, Tapachula, Tonalá, Tuzantán, Tuxtla Chico, Unión Juárez y Villa Comaltitlán. Se les llama “resultantes”, porque cada una de estas comunidades son el producto de diversas intervenciones culturales por parte de diferentes corrientes migratorias provenientes, en su mayoría, del norte, cada una con objetivos particulares: conquista, exploración o por descubrimiento fortuito.

Es evidente que el Soconusco ha sido territorio con continuos eventos bélicos debido a su amplia gama de recursos naturales y sus condiciones naturales únicas, las cuales siempre fueron motivo de codicia. Esta historia ha sido de gran importancia para el desarrollo de las comunidades, pues el aprendizaje aportado por cada cultura ha sido heredado con el paso del tiempo y de igual manera ha sustituido o dejado en el olvido a otras enseñanzas, además ha sido nutrido por las culturas que, aun en la actualidad, pasan a formar parte de él, pero todo como producto de la primer adaptación al paisaje desde tiempos mayas. Este propició un entendimiento del medio, pues la agricultura era funcional y todas las actividades podían desarrollarse gracias a los recursos con los que se contaba y podían aprovecharse, como ya se mencionó, la población era basta y aun así toda podía ser alimentada. Desafortunadamente, debido a las extensas y variadas intervenciones así como al abandono prematuro de las tierras, del conocimiento y experimentación maya, sólo quedaron vestigios y dentro de ellas sólo se conservó la práctica agrícola más agresiva con el medio: la agricultura itinerante.

Aún con lo anterior, estas intervenciones normalmente tenían alguna semejanza en sus entendimientos puesto que las regiones naturales por lo menos eran similares en cuanto a altitud, relieve o bien contaban con alguno de los ecosistemas. Sin embargo, durante el gobierno de Porfirio Díaz, se veía como parte del progreso de México el que los extranjeros vinieran a establecer empresas y desarrollar negocios en el país, invirtiendo en él su dinero; por eso les daban muchas facilidades, gracias a lo cual adquirieron grandes haciendas, ricos campos petroleros y minas; también eran dueños de fábricas, bancos, comercios y de los telégrafos y teléfonos. La construcción de edificios, pavimentación y drenaje eran parte de sus negocios. Esto ocasionó que no sólo el capital extranjero se introdujera al Soconusco, sino también nuevas culturas, costumbres y formas de intervenir el paisaje.

2.2 La visión japonesa del paisaje soconusca.

En el Soconusco, específicamente en las comunidades de Acacoyagua, Escuintla y Tapachula, existen rastros de una herencia asiática, tanto en los rasgos físicos de las personas como esporádicas representaciones arquitectónicas y costumbres. Esto se debe a que estas localidades, a partir de 1887, fueron habitadas por inmigrantes japoneses, como resultado directo de la iniciativa porfirista por la inversión extranjera. Es interesante que, aunque impulsaron el desarrollo económico de la comunidad, no dejaron fuertes huellas visibles hoy en el paisaje aledaño, pues sus intervenciones fueron desapareciendo con el tiempo.

Este primer grupo de migrantes japoneses se estableció en el Soconusco, en la comunidad de Acacoyagua., se llamaba a sí mismo “Colonia Enomoto”, en honor del fundador de la **Compañía Colonizadora de Japón**: Takeaki Enomoto, Fue él quien encargó y patrocinó el primer viaje de reconocimiento a México en 1893, con base en el cual y en 1895, se realizó la compra de 65,000 hectáreas en el sur de Chiapas, destinadas al cultivo del café. Desafortunadamente este estudio, poco preciso, llevó a la colonia a diagnosticar esta región, específicamente el municipio de Escuintla⁶, como un lugar apto para la plantación y cosecha de la planta de café. Sin embargo, el nulo conocimiento de las condiciones naturales, así como de la planta misma, llevo al fracaso de tal misión. Este fracaso fue resultado en gran medida al desconocimiento del sitio que resultaba muy diferente al lugar del que procedía la colonia japonesa, ninguno de los migrantes había enfrentado antes el clima extremo, la larga temporada de lluvias y enfermedades como la malaria, propias de la región del Soconusco. El objetivo inicial no pudo lograrse como se tenía planeado, pero la voluntad de trabajo de cada uno de los migrantes propicio que pudieran adaptarse a las nuevas condiciones tan adversas, aprendiendo de los habitantes del Soconusco y dejando sus propias experiencias ahí.

Aunque venían con ideales y ventajas distintas, todos los migrantes procedían de cuatro prefecturas* de Japón y en ninguna de ellas existían las condiciones climáticas ni geográficas a las que se enfrentarían en este lugar; esta situación no es de sorprenderse, pues Japón presenta condiciones bioclimáticas, como nieve en invierno y poca precipitación pluvial, que son totalmente opuestas a las del Soconusco Chiapaneco, donde la precipitación pluvial alcanza, en Acacoyagua y Escuintla específicamente, los 3,900 mm anuales y las temperaturas sobrepasan los 45° C en algunas épocas del año.

Japón se ubica en el continente Asiático, entre el océano Pacífico y el mar de Japón, al este de China, en una franja de la latitud 30°norte a la latitud 45°norte; lo que significa que se sitúa, en promedio, 20° más al norte en comparación con el Soconusco. Es un conjunto de islas de 374.744 km² de extensión; se componen de cuatro islas principales que constituyen el 97% del territorio y 6,848 menores adyacentes, esta condición asegura que ningún sitio dentro del territorio esté a más de 150 km del mar, por lo que es común

⁶ Siete Migraciones Japonesas: 1890 - 1978. Maria Elena Ota Mishima. p 37.

* Prefectura: Una de las 47 jurisdicciones territoriales en las que está dividido Japón. Equivalente a un “estado” en México.

observar la costa desde varias localidades. Ésta es una característica que tienen las localidades de Acacoyagua y Escuintla, en Chiapas, pues ambas están a tan solo 30 km de la costa, lo que probablemente fue una de las razones por las que se escogió esta área para colonizar, debido que presentaba condiciones similares a las localidades de Japón, en cuanto a cercanía al mar y tratarse de un pie monte.

En realidad el archipiélago japonés es una cadena montañosa que se extiende desde la plataforma continental, pero solamente son visibles las cumbres de dichas montañas. El 84% son cordilleras montañosas; sin embargo, pocas son las elevaciones que sobrepasan los 1500 msnm, manteniéndose la gran mayoría por debajo de los 1000 msnm. Solo la cadena central, que divide el territorio a lo largo, muestra elevaciones importantes que pueden alcanzar hasta los 3,776 msnm, como es el caso del Volcán Fuji. Estas formas en su relieve orillan al desarrollo urbano a las escasas llanuras cercanas al mar, por lo que rara vez se encuentran habitantes en laderas o cimas de montañas, aunque sí es posible observar cultivos en las laderas debido a las pocas zonas planas. Con esto se refuerza la teoría de que la cercanía al mar fue parte importante para decidir el sitio del Soconusco en el que se establecería la colonia, pues se desconocía la vida lejos del mar, así como al pie de alguna montaña. Por otra parte, el cultivo en terrazas ya era un conocimiento dominado, por lo que vivir en un pie monte con buena precipitación representaba una amplia ventaja, desafortunadamente esta precipitación excedía los estándares conocidos por los japoneses.

Las condiciones orográficas de Japón, aunadas a la cercanía con el continente asiático y las corrientes oceánicas, influyen en sus condiciones climáticas. La temperatura varía de los 18° a poco más de 26°C en agosto y entre los -8° a los 16°C en enero, esto propicia que puedan observarse cuatro estaciones bien definidas a lo largo del año. Lo cual sin duda fue uno de los primeros problemas de la Colonia Enomoto al establecerse en Escuintla y Acacoyagua, pues en esta zona del Soconusco Chiapaneco, las temperaturas sobrepasan los 45°C y descienden solo hasta los 10°C, por lo que es principalmente un lugar caliente y con mucha humedad. En Japón, las lluvias máximas alcanzan poco más de 400 mm anuales, con un periodo de intensas nevadas que sobrepasan los 150 cm de profundidad en algunas zonas, siendo en general, un clima templado-húmedo en el centro y sur del país así como un clima frío conforme nos acercamos al norte. Esta cantidad de lluvia es apenas la décima parte de la precipitación que se percibe en Acacoyagua y Escuintla, donde anualmente se llegan a alcanzar los 3,977 mm en lluvias de tipo torrencial.

Sus 4 ecosistemas generales, los cuales son: bosque de coníferas, bosque caducifolio, vegetación perenne de hoja ancha y tundra alpina, se encuentran distribuidos en todo el archipiélago respondiendo a las condiciones orográficas de cada prefectura y puede notarse fácilmente la distribución gracias a los cambios de clima, ya que “la parte norte de Japón se encuentra localizada en una zona sub-glacial y la parte sur en una sub-tropical”.⁷

⁷ An introduction to Agriculture of Japan. pp 1 “The northern part of Japan is located in the sub-frigid one and the southern part in the sub-tropical”

Por ello, la tundra alpina se limita a los puntos más altos o bien a las áreas más frías del norte, los bosques de coníferas dominan la región norte con presencia intermitente en las partes altas de algunas prefecturas, los bosques caducifolios predominan en la costa oeste y la mayor parte del territorio se llena de vegetación perenne de hojas anchas, que tiene peculiares formas de presentarse, en algunos casos extendiéndose hasta el mar.

Este relieve y la ubicación hacia el norte, propician veranos calurosos y húmedos (en esta época se presenta la mayor parte de la precipitación pluvial) seguidos de inviernos fríos y secos (el paisaje se torna totalmente blanco debido a las nevadas). Por lo que las actividades se ven limitadas y condicionadas a la época del año, como por ejemplo la agricultura. En un esquema general: los terrenos de cultivo se preparan al terminar las nevadas, aprovechando las temperaturas de primavera para sembrar; de esta manera al llegar el verano, se aprovecha el calor y la humedad en el momento de más desarrollo de la planta, además de que la temporada facilita los campos de inundación necesarios para el cultivo del arroz; así el cultivo está listo para cosecharse antes de las nevadas.

Las nevadas no solo influyen en las fechas para cultivar, si no que el frío extremo ayuda al deshierbe previo a la siembra, pues son pocas las plantas que quedan después de las intensas nevadas. Adicionalmente, las condiciones climáticas y el tipo de vegetación no representan un problema para estos campos, pues son de crecimiento lento. Esta situación condicionó uno de los primeros problemas de los japoneses al llegar a Acacoyagua, pues no sólo la época de siembra es distinta, sino que la preparación del terreno implica deshierbar y quemar antes de la temporada de lluvias, ya que, debido a la humedad y el tipo de vegetación, hacer el deshierbe en la temporada de lluvias resulta imposible, pues esta crece muy rápido incluso de un día a otro. La dificultad de no conocer las condiciones de siembra y la inadecuada técnica para llevarla a cabo, confinaron su actividad agrícola a espacios muy reducidos, destinados a fracasar por una falta de conocimiento del ecosistema.

Todos los migrantes japoneses, sin importar su lugar de procedencia, vivieron asombro y sufrimiento ante las condiciones del medio en el Soconusco, pues se encontraban con temperaturas que incluso duplicaban las máximas conocidas en su ciudad natal, lluvias que eran diez veces más intensas y una cordillera de más de 3000 msnm llena de variantes en la vegetación y en la flora, paisajes y condiciones nunca antes vividos y con muy pocas similitudes, lo que en sus palabras fue “un infierno verde”⁸.

Al llegar, el 10 de mayo de 1987, la temperatura oscilaba los 40°C, una temperatura promedio en Tapachula en estos meses. Sin embargo, 26° C es la temperatura media más alta registrada en las prefecturas de procedencia de la colonia japonesa, por lo que el calor era ya insoportable, aunado a esto la humedad solo acelera el proceso de deshidratación, un aspecto para el que no estaban preparados, pues no solo sobrepasa por mucho la temperatura más alta conocida, sino que en Japón el calor es seco, mientras que esta humedad en el ambiente incluso dificulta la respiración.

⁸ Los Samuráis de México. La verdadera historia de los primeros migrantes japoneses en Latinoamérica. pp. 55

Las experiencias personales estuvieron condicionadas por la prefectura de procedencia. Ya que cada una tiene condiciones bioclimáticas diferentes, por ejemplo: Iwate, que se ubica sobre la costa este de la isla de Honshu. Es atravesada por diversas cordilleras, que incluso forman acantilados rocosos en algunas partes de la costa, sin embargo el punto más alto de esta prefectura alcanza solo los 2000 msnm, mientras que el resto de la cordillera se encuentra entre los 300 y 1200 msnm. La temperatura es baja, va de los -8° a los 26°C con capas de nieve de hasta 50cm de espesor en la temporada invernal.

Presenta 3 de los 4 ecosistemas generales de todo el país, por el lado del océano pacífico, la vegetación predominante es baja, de hojas anchas y perenne, la cual se extiende hasta zonas muy cercanas a la costa. Conforme nos adentramos a la prefectura la vegetación cambia a bosques de coníferas, altos, con estructuras columnares y de verdes eternos, esta zona coincide con la parte más alta de la prefectura, donde comienza la siguiente transición.

Al otro lado de la cordillera, los bosques son caducifolios, los cuales pierden su follaje en el otoño. Por tanto, el invierno nevado nos deja ver paisajes blancos con apenas pequeños rastros de la vegetación.

Por otra parte, en las prefecturas centrales, como en el caso de Aichi, los escurrimientos forman parte importante de la conformación del territorio, pues han formado la segunda planicie más grande de Japón. La cordillera que la atraviesa alcanza en su punto más alto los 1400 msnm, dividiendo en dos esta región, marcando claramente sus planicies. La temperatura va de 0° a más de 26°C y con capas de nieve de 10cm de espesor o menores en la temporada invernal.

Aquí crece principalmente vegetación perenne de hojas anchas, aunque hacia la cordillera es común notar especies caducifolias que, gracias a la presencia mayor del sol, presentan paisajes que varían del color verde al ocre.



Imagen 28. Iwate, Japón.

Esta marcada estacionalidad y el cambio de temperaturas en Japón fue una de las primeras diferencias a percibir en el paisaje, pues en el Soconusco solo la selva baja caducifolia sufre un cambio estacional fácilmente perceptible, mientras que el resto de los ecosistemas parecieran no cambiar en lo absoluto. Aunado a esto, las visuales dentro de los ecosistemas son muy distintas, pues en Japón la vegetación es de talla media-alta y la cantidad de especies dentro del ecosistema varía en función del clima y la temporada del año. En el Soconusco, las especies arbóreas son altas, muchas veces más allá de los 50 metros, lo que crea doseles que literalmente encierran al visitante y la saturación de especies al interior da una sensación de verdadero encierro, en un paisaje interminable.

	LOCALIDAD	ALTITUD msnm	PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL mm	TEMPERATURA MEDIA °C
SOCONUSCO	Acacoyagua	80	2500 - 4000	14° - 30°
	Escuintla	90	2500 - 4000	14° - 30°
JAPÓN	Iwate	150	1000 - 1600	-8° - 26°
	Miyagi	120	1000 - 1600	-8° - 26°
	Aichi	16	1660 - 2000	0° - 26°
	Hyogo	100	1000 - 2800	0° - 26°

Imagen 29. Tabla comparativa entre las localidades del Soconusco y las prefecturas de procedencia de la colonia Enomoto.



Imagen 30. Obelisco en memoria de los migrantes Enomoto. A 90 años de la llegada de los japoneses a Acacoyagua, 11 de mayo de 1897. Uno de los aislados elementos con los que se identifican los descendientes de la colonia Enomoto.

Por otra parte, el desconocimiento total de las necesidades de la planta de café para el cultivo comercial, así como de sus necesidades básicas de crecimiento fue evidentemente un gran problema. “Una planta que da flores blancas y frutos rojos” simplemente podía ser relacionada con un manzano⁹, pues era la única planta que conocían que cumplía con esa descripción. Sin embargo, el cafeto es muy distinto al manzano, en cuanto a tamaño, forma, follaje, crecimiento, frutos, requerimientos, cultivo y un sinnúmero de cualidades y necesidades que distinguen a una planta de otra. Si no se conocía la planta, mucho menos podían conocerse las formas en las que se cultivaba, ni las necesidades básicas para su desarrollo.

La especie que se intentó cultivar fue *coffea arabica*, que fue traída de viveros de Guatemala para su producción. Esta planta es una especie que se desarrolla en tierras altas, con un período de floración que es vulnerable al exceso de humedad, por lo que una larga temporada lluviosa puede impedir el correcto desarrollo de la flor. Una de las características de las lluvias en las localidades de Escuintla y Acacoyagua es su larga duración.

⁹ Los Samuráis de México. La verdadera historia de los primeros migrantes japoneses en Latinoamérica.

Las plantas continúan su desarrollo vegetativo durante la temporada seca, pero entran en plena floración dentro de unos cuantos días o semanas después de que se ha iniciado la temporada de lluvias; a la llegada de los colonos japoneses la planta debió haber estado floreciendo, pero por el contrario estaba próxima a ser plantada. El café se cultiva en lugares con una precipitación que varía desde los 750 mm anuales (7.500 m³/ha) hasta 3000 mm (30.000 m³/ha), si bien el mejor café se produce en aquellas áreas que se encuentran en altitudes de 1200 a 1700 m.s.n.m, donde la precipitación pluvial anual es de 2000 a 3000 mm y la temperatura media anual es de 16 a 22°; Escuintla alcanza los 4000 mm anuales pero se encuentra a tan solo 90msnm y sus temperaturas descienden hasta los 9°C y pueden alcanzar hasta los 45°C.

Esta es la razón por la que el cultivo del café fue imposible en Escuintla, las condiciones bioclimáticas no eran las adecuadas para tal propósito y los terrenos eran demasiado grandes, por lo que era prácticamente imposible prepararlos para la siembra, ya que no se contaba ni con el personal ni el equipo necesarios para hacerlo. Pero principalmente fue ese escaso conocimiento del paisaje el que llevó a tomar decisiones equivocadas sobre estos cultivos, es por ello que aun trabajando en parcelas pequeñas y cuidándolas día y noche, el cafeto moría aunque se siguiera el “manual de siembra”, todo a causa de de los desajustes entre la adaptación del cultivo en las características específicas de la región.

El fracaso en el cultivo del café, la falta de recursos económicos para apoyarlos por parte del gobierno japonés y el cierre de las fronteras de Guatemala a chinos y japoneses, llevó a los colonos a buscar otras opciones de supervivencia, ya que era imposible conseguir los recursos para continuar con la siembra del café. Así, en menos de un año, el grupo Enomoto fue desintegrado y el vizconde Takeaki Enomoto abandonó el proyecto.

Al desintegrarse la colonia, los migrantes se dispersaron hacia el norte, a diferentes provincias dentro de México. Solo seis personas se quedaron y formaron parte de la comunidad en Escuintla y Acacoyagua. Formaron la Cooperativa San-Ou, que, por la ley mexicana de comercio, posteriormente se llamó Sociedad Cooperativa México-japonesa, fundada en 1905.

Las cláusulas de la cooperativa eran sencillas:

- Nadie puede tener propiedades personales.
- Terrenos, capital y mano de obra de cada integrante son propiedad de la cooperativa, además no percibirán ningún sueldo.
- Los gastos de vivienda, sustento y vestido serán cubiertos por la cooperativa.

Básicamente funcionaban bajo un concepto de tipo comunista. Cada uno de los integrantes se empleó en diferentes comunidades, ampliando el alcance de la cooperativa e incrementando el capital de la misma. En cinco años ya se tenían negocios en Acacoyagua, Escuintla y Tapachula; tales como embotelladoras de refresco, boticas,

misceláneas, destiladoras de bebidas alcohólicas y siembra de hortalizas. Esta prosperidad económica facilitó la llegada de nuevos inmigrantes japoneses que eran contratados por la cooperativa para ayudar en el desarrollo y crecimiento de los *nisei*¹⁰; estos nuevos inmigrantes eran muy distintos a los anteriores: profesionistas con objetivos muy particulares; profesores para las escuelas, ingenieros para división de terrenos, trazo de calles y carreteras, ingenieros agrónomos especialistas para el desarrollo agrícola de la región, entre muchos otros especialistas que llegaban entusiasmados con muy buenas referencias por parte de la Cooperativa México-japonesa a este nuevo paisaje.

A raíz de esta nueva colonización y de los especialistas que llegaron a México, se optó por adaptar un cultivo ya conocido a este nuevo paisaje: el arroz blanco *Oriza sativa*. El éxito de este cultivo depende de la abundante cantidad de agua dulce de que se disponga, por el hecho de que esta planta requiere que la tierra en la cual crece esté sumergida en ella, de preferencia debe tratarse de terrenos con precipitaciones de 1000 a 1400 mm durante el ciclo primavera – verano con un mínimo de 80% de la misma durante el periodo de lluvias y el 20% restante en el ciclo de otoño - invierno. El arroz necesita para germinar un mínimo de 10 a 13°C, considerándose su óptimo entre 30 y 35°C, temperatura que predomina en el Soconusco, además el mínimo de temperatura para florecer se considera de 15°C y el óptimo de 30°C.

Las temperaturas sin duda eran las adecuadas para sembrar el arroz en este territorio, sin embargo, la precipitación incluso duplica la cantidad de agua requerida, además de que se presenta de forma estacional y no se distribuye uniformemente por todo el territorio. Esto significó un problema que se tradujo directamente en la calidad y cantidad de la cosecha. La principal exigencia de los suelos es el alto contenido de materia orgánica y elevada capacidad de retención de agua.



Imagen 31 Casa de la cultura en Acacoyagua. Construida y administrada por descendientes de la segunda colonización, 20 de abril de 1998.

Como ya se había descrito con anterioridad, los emplazamientos humanos siempre se han ubicado en los terrenos más fértiles gracias al arrastre y acumulación de materia orgánica, por lo que los requerimientos de suelo también estaban cubiertos.

¹⁰ Segunda generación. Niños nacidos en México.

Aún cuando parecía que todos los requerimientos se cumplían, en México la plantación se hizo de manera distinta, pues no eran necesarios los tradicionales terrenos anegados gracias a las constantes lluvias, pero era necesario preparar el terreno para realizar la plantación en seco, por lo que todo se desyerbaba y quemaba como para cualquier otro cultivo temporal. Sin embargo, debido a las superficies tan extensas, la delicada naturaleza del cultivo y las dificultades de maniobrar maquinaria convencional sobre los terrenos saturados de agua, los cultivos no prosperaron como se esperaba, por lo que la siembra de arroz en esta zona del Soconusco se volvió poco rentable. La primera alternativa fue reducir las zonas de plantación, pero esto solo redujo la producción y finalmente el arroz fue aún menos remunerable. Fue así como la actividad agrícola que había sido la opción económica por excelencia, fue reducida a agricultura de autoconsumo, que aún sufre algunas deficiencias debido a los costos que implica.

Estas intervenciones y sus respectivos fracasos tanto del cultivo de café como del arroz, son resultado de un proceso de adaptación, que aunque fusionó dos conocimientos distintos, como son la plantación de arroz y la agricultura itinerante por ejemplo, desafortunadamente ninguno de los dos era la mejor opción para esta región y por ello no prosperó.

En México actualmente existen diversas variedades de café de sombra, siendo las más comunes *coffea arabica* y *coffea robusta*, en sus diferentes variedades; esta segunda puede desarrollarse a diversas altitudes, entre los 600 y 1,600 msnm y directamente en función de esto se obtienen aromas y sabores específicos en los frutos. Esta especie no fue introducida a México sino hasta 1961 y fue hasta 1975 que se obtuvieron las primeras cosechas¹¹. De haberse utilizado esta especie para la plantación, la situación hubiera sido muy diferente.

El desconocer cada aspecto para la siembra y el correcto desarrollo del cafeto (*coffea arabica*), fue la causa del fracaso para los migrantes japoneses. Por ello, entre otras razones, estas intervenciones no dejaron rastros significativos en el paisaje que puedan ser percibidos hoy en día, en su momento lo afectaron como cualquier otro cultivo itinerante, pero finalmente solo dejaron pastizales en los terrenos que ya no fueron utilizados para la agricultura.

En la contraparte, también como fruto de una intervención extranjera, se originaron fincas dedicadas a la explotación del café en Tapachula, Chiapas, en el mismo territorio del Soconusco. Estas fincas, al tener un emplazamiento distinto, y quizá por eventos fortuitos, derivaron en lo que hoy se conoce como la “Ruta del café”.

11 Mexico Green Coffee Robusta Production by Year

<http://www.indexmundi.com/agriculture/?country=mx&commodity=green-coffee&graph=robusta-production>

2.3 Un nuevo paisaje.

Existen diferentes historias y teorías de cómo se dio a conocer la bebida del café a partir de una planta que crecía naturalmente en Etiopía y las zonas tropicales y subtropicales de África. Lo que es bien conocido es que hoy en día esta planta se produce en todas las regiones tropicales del planeta, ya que es justamente este clima tropical el más propicio para el desarrollo de la misma. Especialmente la producción se hace en el continente americano, por ejemplo, México a nivel mundial ocupa el quinto lugar como país productor después de Indonesia y Vietnam, los cuales se sitúan inmediatamente después de Brasil y Colombia. México ostenta este lugar gracias a sus producciones de entre los 4 a 5 millones de sacos por año. Sin embargo, a pesar de ser uno de los países que más produce café, tiene uno de los consumos más bajos (700 gramos per cápita), esto probablemente por la falta de difusión para incrementar el consumo, la carencia de cultura de café de los mexicanos y los tabús que existen alrededor del café en el aspecto de salud.

No obstante, hoy en día en México se producen diferentes tipos de café que, de acuerdo a su clasificación, son: Altura, Prima Lavado, Lavados, Naturales, que difieren entre sí en texturas, aromas, sabores y tamaños, aun cuando se obtienen sembrando solamente las variedades Arábica y Robusta.

En nuestro país, el café ocupa el primer lugar como producto agrícola generador de divisas y empleos. En el medio rural, se producen cosechas de calidad comparable con el café de Colombia, lo que da una referencia de la excelente calidad de la producción. El sistema de plantaciones es bajo sombra, permitiendo conservar el medio ambiente, la flora y fauna, mantos acuíferos, captación de carbono, además de regalar una vista maravillosa con diversos tonos de colores, entre ellos, el verde brillante de sus hojas. Ésta, entre algunas otras razones, permite que el café se adapte y sea un cultivo altamente socorrido en México, pues se cultiva en 12 estados: Chiapas, Veracruz, Puebla, Oaxaca, Guerrero, Hidalgo, San Luis Potosí, Nayarit, Colima, Jalisco, Querétaro, Tabasco.

En el estado de Chiapas se cultiva en la región del Soconusco, cerca de la ciudad de Tapachula. Este paisaje tuvo origen entre 1880 y 1888, cuando fueron colonizados los terrenos donde actualmente se ubican las diferentes fincas cafetaleras. Todo esto como resultado de la política “colonizadora” de Porfirio Díaz anteriormente descrita. En esta ocasión, la colonización se llevó a cabo principalmente por europeos que venían en busca de una producción cafetalera a gran escala, como por ejemplo el caso de la finca Argovia en 1880, o bien la finca Hamburgo fundada en 1888 por el Sr. Arthur Erich Edelman procedente de Perleberg, Alemania.

Ambas fincas hoy en día son de propietarios alemanes y son dos de las más exitosas dentro de la Ruta del café. Este desarrollo es, en buena parte, resultado de una acertada adaptación al paisaje. Los paisajes naturales han sido conservados y de ninguna manera intervienen en ellos las parcelas agrícolas, al contrario, ambos funcionan en simbiosis procurando ambos desarrollos.



Imagen 32. Cuerpos de agua en finca Argovia, mediante los cuales se genera electricidad.

Finca Argovia remonta sus orígenes hacia el año 1880, cuando una familia suiza originaria del cantón “Argau” la fundó y le dio el nombre por el cual se le conoce el día de hoy. A finales del siglo XIX fue adquirida por el alemán Adolf Giesemann y actualmente es manejada por su cuarta generación.

En estos años los cafeticultores tenían que vivir de forma totalmente autónoma por las dificultades de comunicación con Tapachula, les tomaba tres días para llegar a la ciudad, por lo que desarrollaron otros cultivos simultáneamente al cultivo del café, esto provocó que la finca se volviera autosuficiente, pero no solamente en el ámbito agrícola, pues desde entonces existen generadores hidroeléctricos que funcionan gracias a los diversos escurrimientos que pasan por esta zona, así mismo existen líneas telefónicas y de telégrafo, que en su tiempo fueron únicamente para uso de la finca. Gracias a esta autosuficiencia comenzó un desarrollo urbano a las cercanías de las fincas formado pequeñas comunidades aledañas, las cuales nunca interfirieron con el desarrollo agrícola cafetero, si no que respetaron las parcelas y áreas destinadas a la producción para aprovechar así las ganancias de las mismas, por lo que no solo se intervino el paisaje, sino que además se cuidó y se ha cuidado de manera que siga siendo un importante aporte económico.



Imagen 33. Parcelas de cafetos en la sombra generada por la selva, Finca Hamburgo.

Por otra parte, la Finca Hamburgo fue fundada en 1888 por el Sr. Arthur Erich Edelmann quien, junto con otros europeos, fue invitado por el Gobierno Mexicano para trabajar y generar empleos en las tierras altas del Soconusco, Chiapas.

Este grupo se estableció al norte de Tapachula, sin otra cosa más que el deseo de desarrollar en esas selváticas tierras el cultivo del café. Comenzaron a realizar trabajos intensos para construir las instalaciones para el beneficiado del café, por lo que fue necesario instalar sus propias plantas hidroeléctricas para generar la energía, obteniendo de esta manera la concesión por el uso de aguas del río Cuilco que otorgaba la Ley de la Industria Eléctrica; así mismo se mandó traer de Alemania toda la maquinaria necesaria para la transformación del grano. Para entonces los caminos de acceso a la finca no existían, estos también fueron construidos y adecuados por el mismo grupo de colonizadores.

El constante aumento de la producción de café, entre 1910 y 1920, permitió que la finca se convirtiera en el sostén de la hacienda estatal. El manejo y cuidado de tal finca ha estado a cargo de los descendientes de la familia Edelmann desde entonces, con excepción de un período de siete años, tiempo en el cual la finca fue administrada por el fideicomiso cafetalero en Tapachula, ya que los dueños fueron transportados a la Ciudad de México debido a la Segunda Guerra Mundial. Terminando la guerra, en 1942, las fincas intervenidas fueron vendidas nuevamente a sus antiguos dueños, es entonces que la familia Edelmann regresó, encontrando la finca Hamburgo altamente deteriorada.

Sin embargo, el periodo de posguerra favoreció a los cafetaleros, pues los precios se duplicaron entre 1945 y 1950. La confianza de los finqueros en el estado mexicano fue restablecida gracias a la seguridad que se le dio por medio de los certificados de inafectabilidad. El ritmo de la reforma agraria disminuyó y las inversiones de capitales nacionales y extranjeros en las fincas cafetaleras aumentaron.

Actualmente la finca es dirigida por la quinta generación de la familia Edelmann, conservando las mismas técnicas agrícolas que se tenían desde hace ya cien años y adicionando nuevas tecnologías que permitan la permanencia tanto de la producción agrícola como del ecosistema mismo, pues ambos resultan atractivos y de ambos se obtienen ganancias.

Un dato muy peculiar, es el hecho de que la prosperidad de ambas fincas fue alcanzada con dirigentes extranjeros, alemanes para ser exactos. El proceso de adaptación fue muy distinto, pues favoreció ampliamente la ubicación del terreno, por lo que finalmente el cultivo del café pudo llevarse a cabo de manera exitosa. Esto a pesar de que Alemania también cuenta con condiciones biofísicas muy distintas al Soconusco.

Alemania se divide en cinco grandes regiones geográficas: la llanura del Norte, la elevación de las montañas medias, las tierras escalonadas de las montañas medias suroccidentales, las estribaciones suralemanas de los Alpes y los Alpes Bávaros. Aunque existen importantes elevaciones alrededor de todo el país, las tierras altas centrales en su mayoría no exceden los 1000 msnm y siguen descendiendo conforme se avanza hacia el norte, llegando a la amplia llanura que colinda con el Mar del Norte. Esta situación indica que tampoco se conocía un terreno tan accidentado como el del Soconusco y que no se tenía la experiencia de vivir inmerso en él.

La mayor parte del país tiene un clima templado húmedo en el que predominan los vientos del oeste. El clima es moderado por la Corriente del Atlántico Norte, que es la extensión norte de la Corriente del Golfo. Este calentamiento de agua afecta a las zonas que limitan con el Mar del Norte incluyendo la península de Jutlandia y la zona a lo largo del Rin, que desemboca en el Mar del Norte. Por consiguiente, en el noroeste y el norte, el clima es oceánico, las lluvias se producen durante todo el año con su máximo durante el verano. Los inviernos son suaves y los veranos tienden a ser frescos, aunque las temperaturas pueden superar los 30°C durante períodos prolongados; sin embargo, las temperaturas a las que se enfrentaron en el Soconusco mantienen este rango como la media, alcanzando incluso los 40°C en algunas zonas. En el este de Alemania, el clima es más continental, los inviernos pueden ser muy fríos, los veranos suelen ser muy cálidos, por lo que a menudo son registrados largos períodos secos. La parte central y el sur son regiones de transición que varían de clima moderado a oceánico continental. Una vez más, la temperatura máxima puede exceder de 30°C en verano.

Como el país está en una zona con clima templado su flora se caracteriza por amplios bosques de coníferas. Además son comunes otros árboles como el roble, el abedul o el pino. Destacan zonas amplias de flora alpina (Alpes bávaros) o la subalpina (Selva Negra o Harz).

Esta amplia conservación de paisajes naturales está directamente relacionada con una fuerte conciencia ambiental arraigada dentro de la cultura alemana, probablemente como resultado de los devastados paisajes de la postguerra y la búsqueda por recobrar esa naturaleza. Es un país conocido históricamente por su conciencia medioambiental, por lo que aun cuando existe una amplia diversidad de prácticas agrícolas y cultivos, conviven de manera exitosa con miles de áreas protegidas, 14 parques nacionales y 15 reservas de la biosfera.

Es quizá esta característica de conciencia ambiental y la amplia gama de cultivos que presentan en su territorio, lo que permitió que se adaptaran de manera diferente a su nuevo ambiente y que lo entendieran al grado de aprovecharlo con fines agrícolas. Pues definitivamente las condiciones bioclimáticas en general, distan mucho de un lugar a otro.

TERRITORIO	ELEVACION GEOGRAFICA MAYOR msnm	PRECIPITACION ANUAL PROMEDIO mm	TEMPERATURA MEDIA PROMEDIO °C
SOCONUSCO	4000	1200-4500	6° - 46°
ALEMANIA	2963	750-1980	4° - 30°

Imagen 34. Tabla comparativa entre las localidades del Soconusco y las condiciones biofísicas generales de Alemania.

Hoy en día, como resultado de esta colonización, se puede recorrer la Ruta del Café. Es posible adentrarse a un recorrido sensorial en su totalidad, pues el verde brillante de las hojas del cafeto estimula de la misma manera que el aroma que desprende la planta misma. Además este arbusto transforma el espacio con su floración, flores blancas que duran apenas unas horas, o bien con la fructificación, una baya elíptica que comienza verde, llega a un rojo intenso y termina como un fruto negruzco. Paisajes estacionales que están intrínsecamente ligados a la vegetación nativa.

El éxito de los cultivos de cafeto radica en que la plantación se lleva a cabo en las cotas altas, que se efectúa en terrazas y el uso de las densas sombras que proporciona la selva durante todo el año para proteger las parcelas, además los suelos fértiles de estos ecosistemas son aptos para el desarrollo de la planta y la materia orgánica que se encuentra presente durante todo el año facilita el abono de los terrenos. La constante presencia de humedad garantiza un microclima invariable y provisto de agua, por lo que la planta no está expuesta a cambios bruscos de temperatura ni sufre por falta de agua.



Imagen 35. Cafetos en la sombra generada por la selva.

Este cultivo no sólo está en sincronía con la temporalidad del lugar, aprovechando las largas penumbras provistas por los densos follajes o las intensas lluvias para mantener la humedad, sino que se adapta adecuadamente el comportamiento físico del ecosistema, por lo que puede aprovechar muchas de sus cualidades sin destruirlo ni sustituirlo y conservando una producción exitosa y abundante. Por ejemplo, los excedentes en la producción o la materia orgánica producida por la selva, ayudan a abonar el suelo, generando nutrientes que pueden ser igualmente aprovechados por los cultivos y la vegetación nativa. De igual manera, la presencia de vegetación nativa ayuda a la infiltración del agua de lluvia, por lo que los cultivos no requieren de excesivas cantidades de riego, ya que pueden aprovechar el agua del subsuelo; a su vez, los cultivos en terraza ayudan a la consolidación del suelo, evitando la erosión y previniendo deslaves y derrumbes. De esta manera ambas comunidades vegetales pueden coexistir de manera exitosa.

Desafortunadamente las condiciones para la comunidad japonesa fueron totalmente distintas, por lo que no se tuvo éxito ni con la plantación de café ni la plantación de arroz. Esto, debido a que no se encontraban en las condiciones biofísicas adecuadas para el desarrollo de los cultivos, como son altitud, precipitación, temperatura, entre otras, lo cual constituyó un deterioro muy rápido para el ecosistema natural y una baja o nula

producción agrícola, debido a la pérdida de fertilidad y a los altos costos de tiempo y trabajo que implicaba mantener una parcela en las condiciones que se creían aptas para la plantación, como por ejemplo el continuo desyerbe.

Sin embargo, gracias a las condiciones tan favorables en las que se estableció la colonia alemana, se puede observar un ejemplo de cómo pueden convivir las actividades antrópicas con un ambiente determinado sin necesidad de que uno devaste al otro, siempre y cuando se inserte de manera acertada dentro del funcionamiento del sistema natural y se seleccionen las mejores formas de intervenirlo con base en este conocimiento, claro está, en base a la experimentación.



Imagen 36. Vista aérea de los cultivos de café en la Finca Hamburgo.

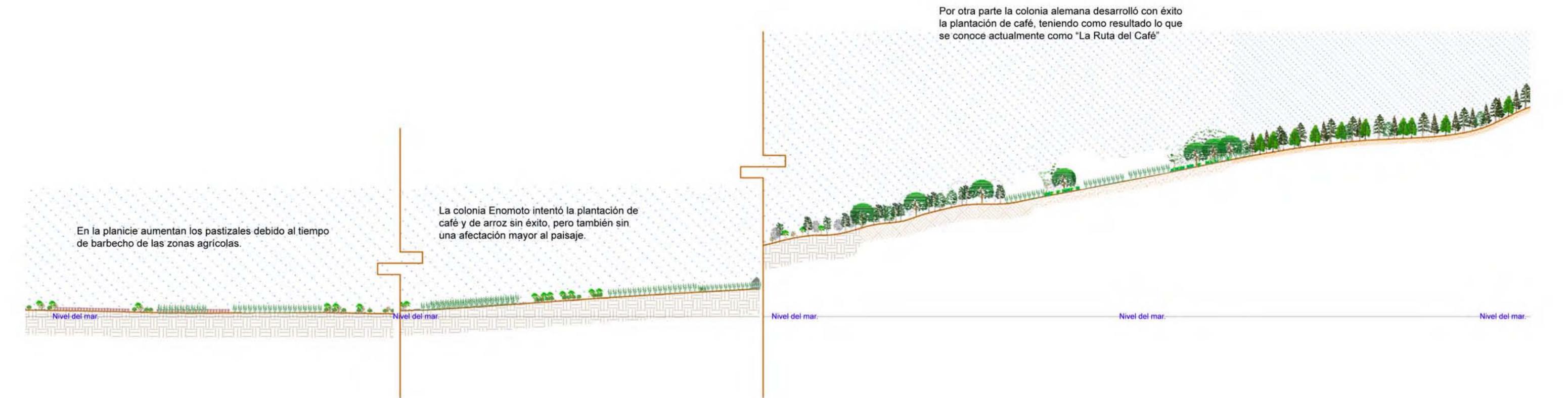
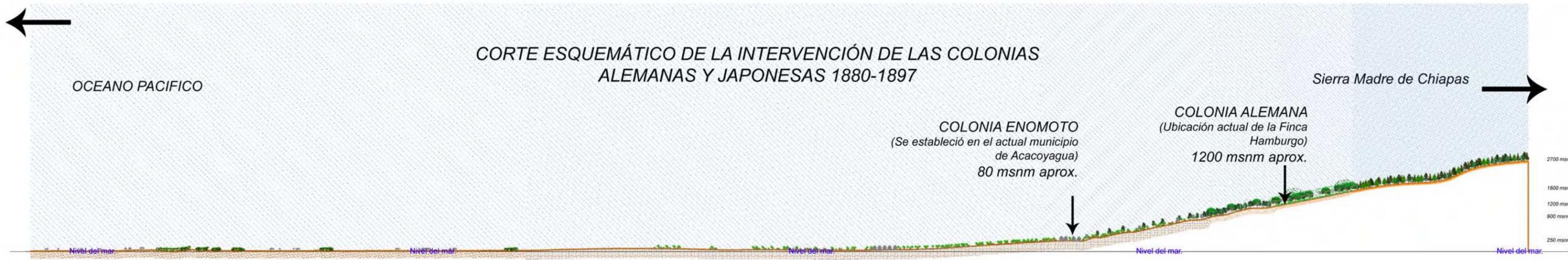


Imagen 37. Corte esquemático que ilustra la intervención en el paisaje del Soconusco por parte de los colonizadores españoles entre en año 1524 y 1774.

2.4 El paisaje del Soconusco hoy.

Al analizar lo anterior es indiscutible señalar que el paisaje que se observa al día de hoy en el Soconusco, es el resultado de un sinfín de intervenciones políticas y culturales con repercusiones económicas y sociales.

Esto se distingue en la interrelación que existe entre las comunidades y los ecosistemas que las rodean, en las fuertes intervenciones al medio, que si bien ayudan a satisfacer necesidades básicas y actividades económicas primarias, tienen un fuerte impacto sobre el medio natural.

Para efectos de esta descripción, se exponen datos de los municipios que son parte del corte esquemático del capítulo 1 (ver imagen 3), entendiendo que el comportamiento general de la poligonal responde a condiciones similares.

Estos municipios son: Acacoyagua, Acapetahua y Escuintla, los cuales suman un total de 1,231.61 km² con 263.91 km², 564.49 km² y 403.21 km² respectivamente.

Acacoyagua cuenta con 95 localidades y una población de 14,653 habitantes. El 21% de su territorio está destinado al cultivo de pastizales, mientras que el 0.72% se dedica a la agricultura, primordialmente se produce maíz, arroz, frijol, plátano, aguacate, mango y sandía. El cultivo de sus pastizales se destina, en su mayoría, a la manutención del ganado, fundamentalmente como tierras de pastoreo, a pesar de las dificultades para llevar a cabo esta actividad y los pocos beneficios de la misma, pues de las áreas destinadas para tal actividad el 40% están catalogadas como “no aptas para uso pecuario”.¹²

Su paisaje se compone predominantemente por la cordillera de la Sierra Madre Oriental, se observan los imponentes Boques de Niebla en la cúspide y la densa selva que desciende por las laderas. Aquí los escurrimientos se perciben con mucha velocidad y es posible notar los materiales que son arrastrados y la huella que dejan los mismos en el lugar.

Al norte, se ubica el Bosque Mesófilo de Montaña, que a pesar de estar en colindancia directa con la Reserva de la Biosfera “El triunfo”, no cuenta con ley alguna que evite su degradación o que limite el uso de sus recursos. Cabe mencionar que actualmente esta clase de bosques ocupan tan sólo el 0.5% del territorio nacional, es decir, aproximadamente un millón de hectáreas y a pesar de ello albergan al 10% de la flora del país, de la cual el 30% es endémica. Sólo en estos municipios, el bosque ocupa un área de 10,767 ha.¹³

¹² Pontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Acacoyagua, Chiapas. Clave geoestadística 07001

¹³ IDEM



Imagen 38. Vista del cerro Ovando desde la carretera. Llegada a Acacoyagua desde Escuintla.

En el Soconusco, los bosques mesófilos son los ecosistemas que mayor cantidad de agua captan por hectárea aún en la temporada seca, gracias a las características de su vegetación y debido a la constante precipitación del área en la que se desarrollan, de la que les es posible aprovechar gran cantidad de agua en forma de neblina. Esto no sólo hace posible el desarrollo de las especies arbóreas, si no que ayuda a la recarga del agua al subsuelo. Adicionalmente, gracias a sus raíces profundas y gruesas, ayudan a la conservación del sustrato, el cual no está bien consolidado y se presenta sobre una topografía escarpada, por lo que estas ayudan a evitar erosión y deslaves.

No obstante este ecosistema presenta una degradación debido a la sobreexplotación de recursos bióticos como: la extracción selectiva de madera (pino, roble, cedro, entre otros); y la extracción de plantas de ornato. Los habitantes de las comunidades cercanas y comerciantes foráneos han visto su mayor cualidad en la explotación forestal, por lo que en los últimos 40 años se devastaron el 50% de los bosques debido a las dimensiones de sus troncos y calidades de sus maderas, que se utilizan para la construcción y elaboración de muebles. Es por ello que hoy en día existen grandes extensiones de pastizal inducido que fragmentan este bosque, resultado de la tala inmoderada que se llevó a cabo.

Sin embargo, esta situación ha ido disminuyendo conforme se entiende la importancia y la fragilidad del mismo, incluso es posible hallar sembradíos de cafetales, por ejemplo, a la sombra de estos bosques. Estos cultivos aprovechan el microclima generado al interior,

conservándolo casi totalmente intacto, pues aunque se talan árboles para establecer las parcelas, el área es mínima y permite el desarrollo de las especies naturales a su alrededor.

Algunos metros hacia abajo se encuentran las selvas alta y media, las cuales actualmente atraviesan un estado de recuperación, pues en los años 70 el principal aprovechamiento forestal provenía de estos ecosistemas. Al día de hoy en Acacoyagua y Escuintla se encuentran 259.81 km² de selvas, ya que existe una mayor conciencia con respecto a estos ecosistemas, los cuales fueron afectados con anterioridad a los bosques.

La tala clandestina, así como saqueo de especies animales y vegetales aún está presente, pero va disminuyendo conforme se entiende la íntima relación entre la sobrevivencia humana y el cuidado de cada ecosistema.

Por ejemplo, en estos municipios, los principales usos de suelo son los sistemas de café que se ubican entre la cota de los 600 a 1700 metros, los cuales aprovechan los suelos fértiles de las selvas y, al igual que en el bosque, el microclima generado por la densa vegetación y la constante humedad en el ambiente. No obstante, esta técnica no ha sido perfeccionada y por el contrario ha proliferado la producción del café bajo sol, la cual implica la remoción de los árboles, por lo que se percibe una amplia área de parcelas entre la selva, aproximadamente el 20% del área total de estos municipios, mezclando cultivos de café, cacao, plátano, mango, entre otros.

Tan importantes como los bosques, son también las selvas para el control de fenómenos naturales extremos. Hay una hipótesis en la que el efecto severo de los huracanes en las poblaciones humanas de la zona, se debe a la falta de carpeta forestal, que hasta hace unos años servía de regulador de lluvias torrenciales propias de la región, evitando el arrastre incontrolado del suelo y materia orgánica, lo cual minimizaba la fuerza con la que devastaba un huracán.

Por su parte, Escuintla cuenta con 176 localidades y una población de 27,364 habitantes. El 30% de su territorio es pastizal cultivado y el 10% se destina a actividades agrícolas. Aunque de igual manera el 65% de estas praderas cultivadas con fines pecuarios no son adecuadas para ello, por lo que nuevamente la producción y la manutención de esta actividad es de altos costos y poco beneficio; no obstante representa la segunda fuente de ingresos económicos en el municipio. Adicionalmente se encuentran industrias que se dedican a la elaboración de queso y una fábrica de hielo, por lo que podemos notar que la economía está más diversificada.



Imagen 39. Cerro Ovando desde el parque central de Escuintla. Las nubes creadas en los bosques de niebla.

En esta localidad se observan, además de los paisajes de Bosque Mesófilo de montaña y la Selva Alta, los paisajes que combinan la Selva Baja Caducifolia con las parcelas agrícolas. Es aquí donde este ecosistema muestra el mayor grado de conservación y donde puede observarse como pequeños parches en el paisaje a través de la zona agrícola. Es sin duda un paisaje imponente y con un dinamismo evidente, pues sus cambios a través del año hacen fácil distinguir el paisaje estacional.



Imagen 40. Cambios de color por la estacionalidad del paisaje. Municipio de Escuintla.

La Selva Baja Caducifolia, adicional a los diferentes paisajes que nos proporciona durante el año, resulta de gran importancia para el buen funcionamiento del sistema natural y su valor, esto radica en la forma tan peculiar que tiene de auto abonarse; es decir, de regenerar por sí misma la fertilidad de su suelo. Mientras que en los suelos de las laderas y las montañas la pérdida de hojas es casi imperceptible y la regeneración orgánica del suelo queda a cargo de las especies que van muriendo o de los constantes frutos que caen al suelo durante todo el año, en la selva baja caducifolia, al tener una estacionalidad tan marcada, depende totalmente de la caída de las hojas, de sus cortezas y de los frutos en sus respectivas temporadas. Esta cualidad permite que año con año el suelo recupere su fertilidad para mantener el equilibrio, por lo que si se pierden las especies nativas de este ecosistema, de las cuales aproximadamente el 55% tienen usos medicinales como el *Croton guatemaltensis*, se interrumpe el ciclo y el suelo no puede recuperar su fertilidad.

Además, en esta zona es donde se depositan los materiales de arrastre de las laderas y montañas; gracias a la extensa cantidad de individuos que componen la Selva Baja Caducifolia, se aprovecha en buena medida toda esta materia orgánica, ayudando nuevamente a controlar el arrastre intempestivo del suelo, fijándolo y minimizando su volumen al aprovechar sus nutrientes. De igual manera la presencia de vegetación como *Crataegus pubescens*, *Lafoensia punicaefolia*, *Erythroxylum areolatum*, *Guarea trompillo*, entre otros, también está directamente relacionada con la presencia de agua, pues ayudan a la infiltración de este líquido al subsuelo, agua que sumada a la que se ha

infiltrado desde lo alto de las montañas, genera cuerpos superficiales, de donde es más fácil obtenerla para consumo humano, para riego agrícola o bien para el sustento pecuario.

Precisamente es en la Selva Baja Caducifolia donde se ubican los asentamientos humanos más grandes y se identifica la mayor afectación al paisaje y por tanto al medio. El ecosistema se ha perdido casi en su totalidad, ya que ha sido víctima de un fenómeno descrito como "deforestación hormiga", la cual implica derribar amplias zonas de vegetación natural para ser suplantada paulatinamente por parcelas agrícolas. Por esta razón, aunque aún existen especies nativas, no conforma manchones significativos o continuos dentro de la poligonal. En cambio se encuentran 160 km² de parcelas agrícolas, 456.6 km² de pastizales cultivados y 67.79 km² de pastizales inducidos que son resultado de áreas agrícolas abandonas o en tiempo de barbecho.

Esta afectación es más notoria en el municipio de Acapetahua donde las parcelas agrícolas predominan en el paisaje. Este municipio cuenta con 192 localidades y una población de 24,165 habitantes. Casi el 50% de su territorio es pastizal cultivado y 30% corresponde a terrenos agrícolas, de los cuales el 65% es agricultura mecanizada y continua. Estas praderas cultivadas sirven para un mayor desarrollo de la actividad pecuaria, pero aun así el 35% de ellas no son aptas para tal actividad, por lo que las remuneraciones no son significativas.

El paisaje está compuesto en su mayoría por las parcelas agrícolas y los pastizales resultantes de las mismas. Ésta alta concentración de las actividades agrícolas se debe a la fertilidad del suelo y a la profundidad del mismo; la incidencia solar directa y la disponibilidad de agua gracias a las bajas pendientes también son puntos importantes para el desarrollo de estas. A simple vista parecería que la actividad agrícola y la forma en la que se lleva a cabo es la más adecuada y por ello funciona; sin embargo, el aumento de áreas en barbecho, la segmentación de la región agrícola debido a la poca productividad y la pérdida de suelos fértiles, son consecuencias directas de un mal planteamiento del sistema agrícola, que de seguir así, mostrará sus deficiencias al dejar una zona con nula capacidad de producción. Esto se debe a que no hay un sistema cíclico que permita la reintegración de nutrientes al suelo, además la falta de árboles genera una exposición directa al sol y al viento, lo que acelera la erosión del terreno y finalmente la falta de vegetación natural dificulta la infiltración de agua, por lo que se depende de canales de riego cada vez más grandes y largos o sistemas de riego más complejos.

Se puede afirmar que el sistema agrícola que identifica esta región es funcional por cortos periodos de tiempo, pues desgasta rápidamente el terreno, la producción va en decrecimiento y termina paulatinamente con la vegetación natural, por lo que es indispensable mejorar las técnicas de producción interactuando con la regeneración de los ecosistemas naturales.



Imagen 41. Pastizales inducidos en antiguas zonas de cultivo.

Los paisajes de los manglares, pantanos y costa son la contraparte en este municipio, los cuales se encuentran con un mayor grado de conservación y su principal aprovechamiento es como un recurso turístico ya que son majestuosos paisajes presentes en muy pocas regiones del país, abundantes en el Soconusco.

Los manglares brindan una gran cantidad de servicios ambientales: son zonas de alimentación, refugio y crecimiento de crustáceos y alevines, por lo que sostienen gran parte de la producción pesquera, poseen un alto valor estético y recreativo, actúan como sistemas naturales de control de inundaciones y como barreras contra huracanes e intrusión salina, controlan la erosión y protegen las costas, mejoran la calidad del agua al funcionar como filtro biológico, contribuyen en el mantenimiento de procesos naturales tales como respuestas a cambios en el nivel del mar, mantienen procesos de sedimentación y sirven de refugio de flora y fauna silvestre.

Estos ecosistemas no se han visto afectados por actividades agrícolas, ya que los suelos arenosos y la amplia presencia de pantanos dificultan tal fin; sin embargo, los árboles ofrecen maderas exóticas, por lo que el saqueo de estos es un problema cotidiano, ya que son indispensables para el aprovechamiento del agua de los escurrimientos y para aminorar la presencia de agua salada, pues absorben una importante cantidad de ésta. Se talan principalmente para el aprovechamiento de sus maderas, esto genera un desequilibrio en el delicado ecosistema, erosionando amplias áreas, permitiendo que la cantidad de agua salada sea mayor a la dulce, por lo que la alta concentración de sal en el agua inevitablemente acaba con las especies que no están adaptadas a ello. Dentro del municipio de Acapetahua, se encuentran 129.21 km² de manglares, 16.87 km² de tulares y 1.29 km² sin vegetación.



Imagen 42. Manglares en los cuales se ofrecen recorridos turísticos.

En conjunto, estos tres municipios incluyen los ecosistemas que van desde la costa hasta la cumbre más próxima de la Sierra Madre. Aunque los desarrollos urbanos más grandes se ubican en la planicie, al centro de la poligonal formada por estos tres municipios, las actividades antrópicas se extienden por todo el territorio, afectando cada uno de los ecosistemas. (Ver imagen 39)

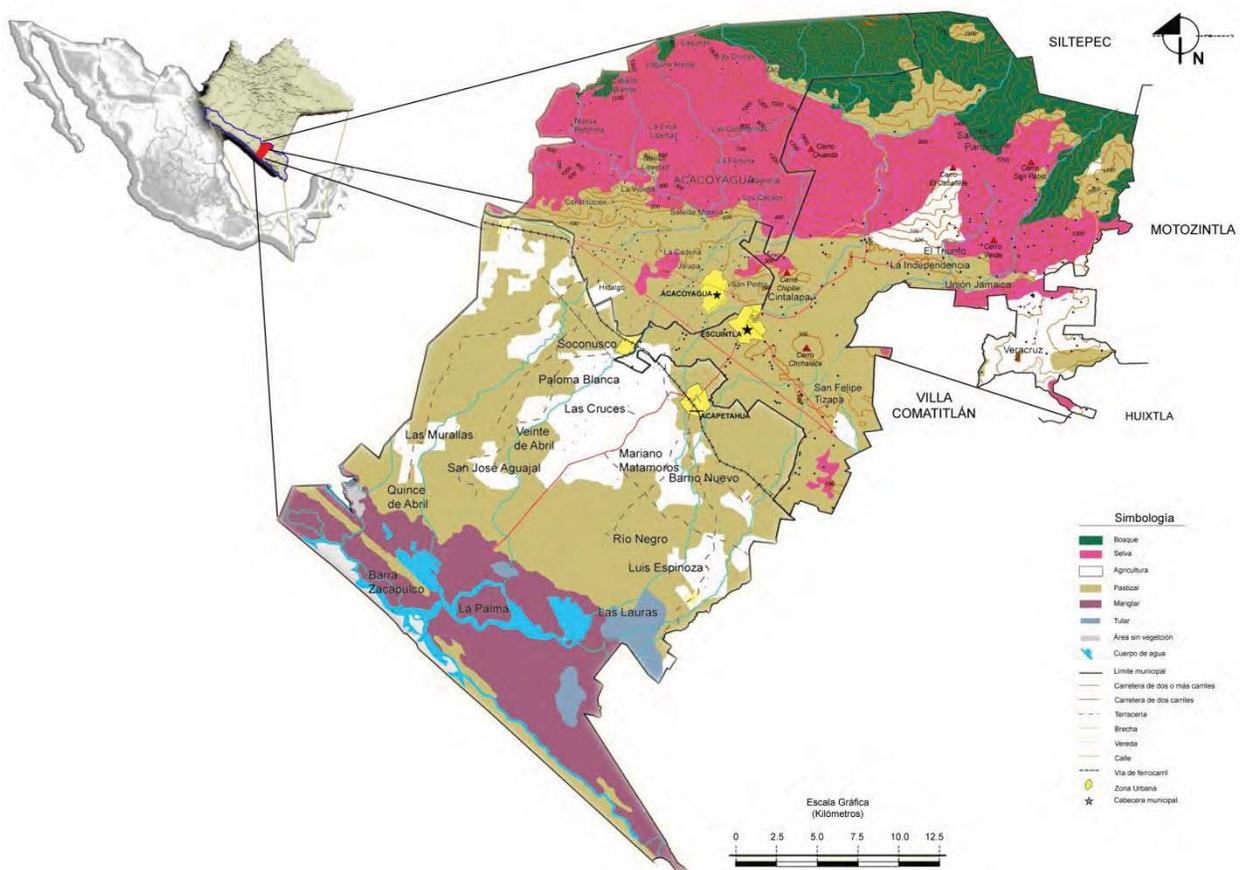


Imagen 43. Mapa base de la poligonal correspondiente al Corte Tipo (Imagen 3) elaborada con información del Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, INEGI.

Lamentablemente a pesar de la peculiaridad del paisaje del Soconusco y de la fragilidad de los ecosistemas que lo componen, el principal interés es la agricultura y la explotación forestal. Esta postura es consecuencia de que históricamente la única forma de conseguir un sustento económico ha sido mediante la producción y explotación agrícola; todos estos aciertos y errores en el entendimiento del paisaje del Soconusco, son resultado directo de las diferentes intervenciones y de todos los actores que han tenido presencia dentro del territorio en búsqueda del control de los recursos. Esto ha llevado al Soconusco no sólo a enfrentarse a un sinnúmero de batallas, sino que ha permitido que se integren en él diversas corrientes ideológicas, formando una comunidad con una amplia historia que combina diversos aspectos de cada una de las culturas que intervinieron, pero de igual forma, olvidó muchos aspectos de interrelación con el medio ambiente a causa de los frágiles rastros de identidad y conocimiento que dejaron los primeros pobladores. Es así como inevitablemente se convierte al paisaje sólo en un medio para obtener remuneración económica, por lo que los habitantes no valoran sus cualidades naturales, desde esta concepción el paisaje sólo es útil en la medida en que pueda ser aprovechado.

Este es quizá el principal problema de la región del Soconusco, esa falta de identidad y de apropiación racional del territorio. Pues más que un sentido de pertenencia y adaptación al medio, existe hoy en día una visión capitalista, basada en un sistema de producción que inevitablemente daña el paisaje. El paisaje se vuelve "útil" en la medida que sirva para generar una remuneración económica. Es evidente que se está sobreexplotando el medio y que las características biofísicas y el comportamiento general del sistema se entienden de manera muy distinta debido a los fines que se persiguen, por lo que se aprovechan cualidades muy específicas, como la fertilidad en la planicie, sin comprender que la sobreexplotación de la zona, causada por una mala técnica agrícola, sobrelleva una afectación mayor a todo el sistema.

Es por ello que, a pesar de que existen Áreas Naturales Protegidas dentro de la poligonal y que el paisaje del Soconusco es impactante por sí mismo, existe un deterioro que va en aumento conforme se requieren más áreas para incrementar la producción agrícola, pues la población está concentrada en producir para poder subsistir, sin conocer que se le puede dar otro valor al territorio y que su participación en él está directamente relacionada no sólo con la conservación del medio sino con el desarrollo de la comunidad misma.

Es importante resaltar el caso de las Áreas Naturales Protegidas, pues más que una oportunidad como alternativa económica, son percibidas como una limitante a tal fin. Es por ello que en ocasiones no son respetadas y siguen siendo agredidas, pues no se entiende la finalidad de tener un área con tanta riqueza sin ser aprovechada. Adicionalmente, esta situación de declarar ANP de formas aisladas, más que ayudar a la conservación fomenta la fragmentación del territorio y limita el desarrollo del mismo, destinando estas áreas a pequeñas zonas que tarde o temprano también se pierden.

El paisaje del Soconusco hoy en día, a pesar de su imponencia, se encuentra en un deterioro, debido al entendimiento comercial que se le ha dado y a la apropiación con fines de explotación que se tiene sobre el paisaje por parte de sus habitantes. Es necesario que exista una conexión más allá que la dependencia económica y que se entienda el verdadero potencial del paisaje y las alternativas económicas que puede generar por sí mismo con los métodos adecuados, tales como diversificación en las técnicas de cultivo, aprovechamiento silvícola, ecoturismo, parques naturales, entre otras.

Las acciones de conservación deben estar dirigidas a restaurar y preservar todo el medio, no solamente espacios aislados, sino dando niveles de conservación a toda el área e intercomunicando las zonas de mayor mantenimiento. De esta manera se permitirá un tránsito de flora y fauna que se verá traducido en un paisaje conservado y autosostenible. Aquí radica la importancia de observar y analizar para conocer antes de intervenir, y así tomar las decisiones más adecuadas en busca de un beneficio tanto para la comunidad como para el territorio mismo.

Estas deben incluir necesariamente: un análisis preciso que muestre los puntos más deteriorados, así como las zonas de alta conservación que pudieran ayudar a la restauración del ecosistema, una zonificación que permita destinar actividades a cada

ecosistema y establecer una lista de necesidades por cada uno, elaborar un plan maestro que proponga los lineamientos de aprovechamiento y conservación del Soconusco, respondiendo a los requerimientos por ecosistema pero también a las actividades económicas ya existentes, generar proyectos puntuales que permitan:

- .: Establecer temporadas de veda para el aprovechamiento de especies vegetales, permitiendo que las comunidades vegetales puedan regenerarse por sí mismas.
- .: Diversificar los métodos agrícolas, aprovechando las terrazas como parcelas para tal fin. Combinando las parcelas de producción agrícola con parcelas de producción silvícola, pensando en especies para reforestación o bien para actividades comerciales.
- .: Practicar la recolección de semillas de especies de interés comercial para que sean reproducidas en vivero o bien, esquejar especies seleccionadas para que se exploten comercialmente. Promoviendo viveros dedicados a la producción de especies nativas, ya sea de forma sexual o asexual.
- .: Dar mayor interés a la producción vegetativa, floral o frutal de las especies. De esta manera, dejar el aprovechamiento maderable como último recurso.
- .: Llevar a cabo un aprovechamiento maderable selectivo o de control, talando especies solamente para regular la competencia por agua, luz y nutrientes, tal es el caso de aquellos árboles que aún muertos no caen al suelo.
- .: Identificar áreas naturales con buen grado de conservación y establecerlas como zonas núcleo donde las actividades de aprovechamiento queden estrictamente prohibidas.
- .: Diseñar y “construir” paulatinamente, corredores biológicos que unan estas zonas núcleo entre sí y con los ecosistemas adyacentes, buscando segmentar y limitar el área agrícola.
- .: Cambiar el aprovechamiento maderable, al fomentar el “cultivo” de peces y crustáceos como actividad económica alternativa, con temporadas y especies bien definidas para evitar una sobre explotación.
- .: Desarrollar proyectos arquitectónicos-paisajísticos que permitan el perfeccionamiento de actividades turísticas de bajo impacto que ayuden a un giro en la economía de la población.

Esto entre otros proyectos que pudieran derivarse en situaciones más puntuales. Todo de la mano con un proyecto integral de aprovechamiento de agua, pensando en disminuir su velocidad y fuerza en las zonas altas y aprovechar la planicie para su almacenamiento y distribución. Siempre teniendo en cuenta las afectaciones y aciertos que han tenido las intervenciones anteriores y pensando en la estacionalidad y la interrelación de los ecosistemas del Soconusco, pues sólo una propuesta integral de este tipo ayudará a la conservación de este ecosistema mientras diversifica las actividades económicas y al mismo tiempo fomenta una visión diferente por parte de sus habitantes.



CONCLUSIONES.

Conclusiones

A pesar de que el Soconusco pueda percibirse homogéneo visualmente, está compuesto por muchos elementos. Estos no sólo interactúan de forma independiente sino que afectan toda transformación puntual con una intervención múltiple; es decir, se transforman a sí mismos mientras modifican al paisaje en general; por ejemplo: los daños por el aprovechamiento forestal que, al igual que deteriora los bosques y las selvas en las cotas más altas, genera una reacción en cadena deteriorando los ecosistemas al pie de la montaña. Estas afectaciones se han reflejado en el aumento de los caudales de los escurrimientos por la escasa infiltración, en el incremento de derrumbes debido a la poca fijación del suelo y a la pérdida gradual de ecosistemas específicos, como la selva alta perennifolia y el bosque mesófilo de montaña.

Aunado a esto, el Soconusco obedece a cambios de estacionalidad, durante los cuales sus procesos son distintos y sin embargo, son complementarios a lo largo del año, lo que pasa en la época seca servirá de alguna forma para un correcto desarrollo en la temporada de lluvias y viceversa. Estas transformaciones son parte del paisaje, que si bien es apreciado por sus características que lo hacen único, es por esta cualidad que resulta un ecosistema especialmente frágil, pues una vez perdido su equilibrio, será muy difícil si no imposible recuperarlo, ya que las condiciones biofísicas que se aprecian aquí le otorgan rasgos exclusivos.

Por ello, es igual de importante analizar el paisaje estacional, ya que, aunque siempre tendrá elementos como son el agua, tipo de suelo y vegetación, entre otros. Que varían a lo largo del año, comportándose de manera distinta y aportando cualidades específicas en cada época. La selva baja caducifolia, por ejemplo, en su ciclo anual se regenera y auto sustenta mediante la pérdida de hojas, cortezas, flores y frutos en momentos específicos y sincronizados, además de aportar y tomar beneficios de sus ecosistemas adjuntos.

Estas condiciones se ilustran de manera más clara en una representación en un corte transversal, donde se observan las variaciones de temperatura y cantidad de lluvia en relación con la altura y los cambios de un ecosistema a otro. Con ello es más fácil entender cómo se afectan los ecosistemas de cotas más bajas, al ver las pendientes y la velocidad con la que desciende el agua, los daños por deforestación y la erosión que se hace presente en terrenos bajos. Lo cual no es tan evidente únicamente en una representación en planta.

La interacción entre sus componentes se pueden observar y analizar de manera clara; como en el caso de la vegetación, que varía en función de la altitud y la pendiente, cómo la pendiente condiciona los asentamientos humanos y las variaciones de clima dentro de los diferentes ecosistemas. De la misma manera, tener claro que ha existido una variedad de habitantes con diferentes fines, por lo que el paisaje ha sido transformado de diferentes maneras en distintas etapas.



Adicionalmente, es importante conocer las intervenciones históricas para saber las razones por las que algunas son exitosas y por qué unas afectan más que otras o la razón por la que se descartan totalmente. De esta manera se puede tener una percepción general del caso de estudio. En otras palabras, se debe aprender sobre el paisaje histórico, evaluando las intervenciones en base a sus resultados; incluso retomar las intervenciones antiguas y mejorarlas con las tecnologías actuales o bien combinarlas con nuevas propuestas, como en el caso de las terrazas de cultivo maya, las cuales pueden ser implementadas y mejoradas con tecnologías actuales; o bien, conocer el caso de la intervención de la comunidad japonesa, que si bien no obtuvo los resultados que se esperaban originalmente, sí propició e impulsó el desarrollo de la comunidad en la que se estableció y en las aldeñas, ayudando a que hoy en día sean reconocidas como las más importantes de la zona, siendo a su vez cabeceras municipales.

Para este fin se elaboraron los cortes históricos, los cuales ilustran los emplazamientos de cada una de las comunidades y, por lo tanto, las afectaciones causadas al paisaje ellas a través de los años. Esta información nos permite conocer las transformaciones del Soconusco y por lo tanto comprender las problemáticas actuales.

Entendiendo ésta delicada y compleja conexión, cada actividad que se incorpore dentro del Soconusco, debe forzosamente considerar que estará inmersa dentro de un sistema mucho más grande y complejo. Por lo que no basta un análisis local, sino que es necesario comprender el funcionamiento global para asegurar tanto la perdurabilidad como una correcta incorporación en el sistema.

La cultura de sus pueblos, sus tradiciones, su cosmogonía, sus rituales y sus actividades, están dados por la naturaleza del lugar que eligieron y el paisaje ha sido modificado por las mismas, de esta manera naturaleza e historia construyeron el paisaje. Tal es el caso de cualquier paisaje que tenga una relación directa con los seres humanos, pues sus actividades modifican el medio en el que se inserta y, a su vez, cada elemento biofísico tiene una repercusión directa que permite o limita actividades humanas. Incluso en una simple interpretación visual el paisaje cambiará de una persona a otra, ya que éste no sólo se compone de elementos tangibles o medibles, sino también de subjetivos y circunstanciales los cuales dependen de la percepción de quien describe.

Por otra parte, la virtud más grande de este paisaje, es también su mayor riesgo, pues si existe una palabra para describir al Soconusco, ésta es: Inmenso. Es ésta cualidad la que permite que el Soconusco en ocasiones sea percibido como homogéneo e interminable, tanto que sea necesario referirse a límites geográficos, como el mar y las montañas y no únicamente a visiones políticas, para poder delimitarlo y que por tanto resulte impresionante al observarlo o recorrerlo. Pero al mismo tiempo esa percepción de un territorio sin límites, ha llevado a creer que sus recursos son inagotables, por lo que sus habitantes lo han explotado desmedidamente, deteriorándolo paulatinamente, como es el caso de la selva baja caducifolia, la cual se ha perdido casi en su totalidad y restablecerla implicará un trabajo a largo plazo.



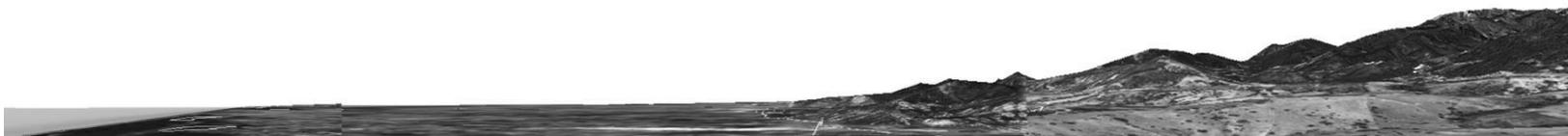
Otra cualidad que define al paisaje del soconusco es la multiculturalidad, la cual ha sido ampliada gracias a los diversos grupos humanos que se han desarrollado aquí. Cada uno de ellos lo ha intervenido y ha dejado huellas culturales que perduran, así como han construido de manera progresiva las diferentes comunidades. Sin embargo, dentro de estas aportaciones, la visión que ha permanecido es la de un Soconusco productivo, en donde la utilidad del paisaje va de la mano con los recursos que puedan ser aprovechados. A pesar de que este aprovechamiento implique un desarrollo económico y de infraestructura, es a la vez una de las razones más importantes del deterioro actual.

En este estudio se han expuesto las repercusiones que se derivaron a causa de que la comunidad no siente una pertenencia con el ecosistema que la rodea, por lo que no existe una correcta apropiación y mucho menos una identidad con el mismo. Lo más importante es comprender el verdadero valor del paisaje, entender que tanto la comunidad como el área natural dependen el uno del otro; la conservación de ambos puede y debe ir de manera paralela, asegurando que la coexistencia beneficie y ayude al desarrollo de ambas partes.

Para lograr esto, es necesario que se cambie la percepción que se tiene sobre el medio, el paisaje debe dejar de ser simplemente materia prima, debe fomentarse un reconocimiento del medio y del valor natural del mismo, obviamente sin interferir con las necesidades básicas de la población, generando un sentido de pertenencia para propiciar la apropiación del medio. Si bien ésta situación tiene bases político-sociales que se encuentran más allá de los alcances del quehacer de un paisajista, es posible, mediante una propuesta integral, ayudar a una reinterpretación del medio y por tanto colaborar con su recuperación y conservación. Tal es el ejemplo de la agricultura, que es el principal sustento de la población, por lo cual no debe desaparecer sino que debe transformarse, siendo mejorada y respaldada con actividades económicas alternativas.

Incluso las áreas naturales protegidas necesitan ser incluidas dentro de la planeación, pues actualmente son áreas restringidas que de manera progresiva carecen de una interacción con la totalidad del sistema, por lo que están destinadas a perderse por no contar con los suficientes componentes para sustentarse. Por ello, la intervención debe ayudar a mantener los servicios ambientales que genera cada ecosistema, reintegrando el funcionamiento natural y el auto sustento del mismo, mas no hacer simplemente reforestaciones que impliquen cuidados e inversiones innecesarias, o limitar áreas declarándolas como protegidas restringiendo sus interrelaciones; es decir, no sólo plantaciones puntuales en áreas erosionadas sino una regeneración sistémica por cada ecosistema que ayude al mantenimiento del mismo y del sistema en general.

De igual manera es imprescindible no separar los elementos que lo componen, no volver “especialista” en algún tema específico a un paisajista, pues su quehacer está en analizar, comprender y solucionar problemáticas que abarcan temas biológicos, sociológicos, tecnológicos y en ocasiones, hasta económicos. Si bien, para su comprensión y entendimiento, es útil segmentar el paisaje en ecosistemas o unidades que “funcionen” de manera similar, conforme uno detalla la explicación es evidente la falta del



sistema completo, pues ningún ecosistema trabaja por sí mismo, cada uno depende de los factores naturales de sus adyacentes e, incluso, de las actividades humanas que ya han formado parte de él. Por lo que se puede asegurar que una descripción del paisaje implica hablar de **DISEÑO** (forma, tamaño, color, textura, ritmo) **COMPONENTES BIOFÍSICOS** (vegetación, fauna, tipo de suelo, temperatura, clima, geografía) **HISTORIA** (intervenciones, cultura, sociedad, modo de vida) y claramente dejar estipulada la **PERCEPCIÓN** de quien lo describe; de ésta manera, uno puede hacer una correcta descripción, abarcando cada componente que, como ya se demostró, altera y modifica el paisaje de diferentes formas.

Así se puede concluir y afirmar que el Soconusco debe intervenir de manera integral y de igual manera pensando en una interacción más que en una protección. Esto quiere decir que a pesar de que se hagan intervenciones puntuales específicas, se debe aprovechar que su inserción al sistema afectará todo el paisaje, por lo que ayudará no sólo a este ecosistema, sino a los adyacentes; al mismo tiempo tener el objetivo de dotar al territorio de los elementos necesarios para auto recuperarse de manera natural y paulatina. Para hacer posible esto debe considerarse que:

- La observación y el estudio detallado del sitio son procesos indispensables, es importante entender que los elementos del paisaje son consecuencia tanto del ambiente natural como de la intervención humana sobre el espacio; es decir, el paisaje estacional y el paisaje histórico. Esto nos ayuda a entender al Soconusco al día hoy.
- El paisaje histórico juega un papel fundamental, pues es el resultado de las intervenciones que se han desarrollado y el rastro visible de las mismas. Estas son la base para diagnosticar el éxito o fracaso de cualquier proyecto, pues ya fueron puestas a prueba y los resultados pueden ser observados. El enfoque cultural nos permite replantear el momento en que un grupo social se asentó de forma permanente y comenzó el lento proceso de adaptación a un ambiente local. Y de la misma manera el momento en que el grupo comenzó a transformar este ambiente mediante la creación de técnicas, herramientas, arquitectura e instituciones.
- El paisaje del Soconusco no está únicamente compuesto por elementos tangibles, sino también subjetivos y circunstanciales, por lo que es imprescindible tomar en cuenta al observador y a su forma de percibir el sitio. El humano que se interrelaciona con él y la forma en que lo concibe, tiene la misma importancia que cualquier componente natural. Por lo que se debe incluir a la comunidad, ayudar a la apropiación del espacio y crear un sentido de identidad con el mismo o identificar cuáles son los elementos que la generan, pues de esta manera se asegura la conservación del territorio.

Así como en el Soconusco, se debe recordar que no hay espacio geográfico sin la huella de una sociedad que lo defina y lo construya y que no existe comunidad que no haya surgido de su interrelación con el paisaje que lo rodea, si se comprende esta



interrelación, se entenderá el origen de cualquier problemática y de esta manera es posible desarrollar una serie de opciones encaminadas a resolverla; este es el trabajo de un paisajista.





BIBLIOGRAFÍA.

Bibliografía

- ✓ Descripción geográfica del departamento del soconusco. Emérito Pineda. Consejo estatal para la cultura y las artes de Chiapas. Primera edición, 1999.
- ✓ El soconusco el café y la colonización extranjera: 1875- 1910. (TESIS) María Rosa Gudiño Cejudo. Escuela Nacional de Antropología e Historia, ENAH. México DF, 2000.
- ✓ Los mayas. Historia, arte y arqueología. Susana Vogel. Moclem ediciones S.A. de C.V. 2006 reproducción autorizada por Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- ✓ Colapso. Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen. Jared Diamond. Random House maldor, S.A. 2006
- ✓ Siete migraciones japonesas en México. María Elena Ota Mishima. El Colegio de México, 1982.
- ✓ Los samuráis en México. La verdadera historia de los primeros migrantes japoneses en Latinoamérica. Hisashi Ueno. Kyoto International Manga Museum.
- ✓ Rzedowski, J., 2006. 1ra. Edición digital, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.
- ✓ América Indígena.- Vol. XL, no. 4, Octubre-Diciembre, 1980. B.L. TURNER.
- ✓ An introduction to Agriculture of Japan. Agriculture, Forestry and Fisheries Productivity Conference. Seiichi Tobata.
- ✓ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Acacoyagua, Chiapas Clave geoestadística 07001
- ✓ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Acapetahua, Chiapas Clave geoestadística 07003
- ✓ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Escuintla, Chiapas Clave geoestadística 07032
- ✓ Cacao and the Economic Integration of Native Society in Colonial Soconusco, New Spain. A Dissertation submitted in a partial satisfaction of the requeriments for the degree of. (TESIS) Janine Lynne Gasco, University of California, 1987.
- ✓ Proyecto Digitalización e impresión de la cartografía del Programa “*Agricultura integrada, ganadería y desarrollo rural de la Región del Soconusco, Chiapas, México*”. Ecosur, abril 1999.

- ✓ “Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo Sobre el Agua” ÁREA 2. SISTEMA HIDROLÓGICO NACIONAL HUMEDALES Inventario y valoración del grado de deterioro, cuantificación en campo, así como evaluación, clasificación, delimitación y desarrollo de un programa de manejo integral a nivel de Cuenca del Soconusco para la preservación de los humedales presentes en los Ríos Cintalapa, Vado ancho, Despoblado y Huixtla Región Soconusco, Chiapas. CONAGUA y CONACYT.
- ✓ Plan Maestro de Desarrollo Turístico de Tapachula y Costa Soconusco Secretaria de Desarrollo Economico Municipal del H. Ayuntamiento Municipal De Tapachula Agosto de 2006.
- ✓ PROGRAMA DE MANEJO DEL AGUA Y PRESERVACIÓN DEL SUELO, 2008 COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA ORGANISMO DE CUENCA FRONTERA SUR DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA
- ✓ **REVISTA ELECTRÓNICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES** Universidad de Barcelona. ISSN: 1138-9788. Depósito Legal: B. 21.741-98 Vol. X, núm. 218 (69), 1 de agosto de 2006 **LA PINTURA GEOGRÁFICA EN EL SIGLO XVI Y SU RELACIÓN CON UNA PROPUESTA ACTUAL DE LA DIFINICIÓN DE "PAISAJE"**

Consultas en internet.

- http://www.pronaturaveracruz.org/ecoforestal/ef_re_tecnicas_campo.php#a1
- http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rhp_032.html
- <http://www.jornada.unam.mx/2003/07/28/eco-d.html> 28 julio 2003
- <http://www.inegi.org.mx/>
- <http://www.soconusco.com/>
- http://www.virtual.chapingo.mx/dona/sis.prod.forestal/unidad_iii.pdf
SILVICULTURA Y MANEJO INTEGRAL DE LOS RECURSOS FORESTALES
- <http://www.biodiversidad.gob.mx/corredor/cbmm/documentos/ordenamiento/Informefinaljosesosa2006.pdf>
COORDINACIÓN DE CORREDORES Y RECURSOS BIOLÓGICOS
- http://www.ecobiosfera.org.mx/ecobiosfera_espanol/Visitas_Triunfo.pdf
VISITAS EL TRIUNFO

- <http://www.uv.mx/personal/asuarez/files/2011/01/Selva-baja2.pdf>
BIODIVERSIDAD E IMPORTANCIA DE LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA: LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DE HUAUTLA
- <http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/manglares/manglares1.html>
MANGLARES DE MÉXICO
- http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/pdf/programas_manejo/Bonampack1.pdf
PROGRAMA DE CONSERVACION Y MANEJO MONUMENTO NATURAL BONAMPAK
- http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/manglares/pdf/manglares_general.pdf
LOS MANGLARES CONOCIMIENTO E IMPORTANCIA
- <http://mundo-ingenieril.blogspot.mx/2012/03/muros-de-contencion.html>
DATOS INGENIERILES PARA MUROS DE CONTENCIÓN
- http://www.geoproductos.com.mx/geoweb/muros_contencion_estabilizados_mecanicamente_pag9.html?gclid=CJvT7sjSwLECFclgTAodV1IA7g
GEOPRODUCTOS: EMPRESA MEXICANA QUE PROMOCIONA, DISEÑA Y CONSTRUYE MUROS DE CONTENCIÓN
- <http://tabloide.eurofull.com/shop/detallenot.asp?notid=951>
AGRICULTURAS ANTIGUAS: PERÚ.
- <http://www.ecosur.mx/esp/analisis-geografico/mapoteca-digital/soconusco.html>
BASE GEOGRÁFICA DEL SOCONUSCO.