

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

Facultad de Arquitectura

Tesis para obtener el grado de Licenciada en Arquitectura

Título:

Corredor litoral turístico desde zona escolleras hasta nueva zona hotelera en Coatzacoalcos, Veracruz.

Presentan:

Olivo Villalobos Valeria Itzel (201122637)

Aldama Castillo Laura Nayeli (201114654)

Directora:

Dra. Adriana Hernández Sánchez (100294822)

Asesor:

Dr. Víctor Martínez López (100018856)

Asesor:

Norma Leticia Ramírez Rosete (100443088)

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....5

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA6

OBJETIVOS6

JUSTIFICACIÓN.....7

HIPÓTESIS8

 CAPITULO 1 MARCO TEÓRICO101

 1. Revisión del estado de la cuestión10

 1.1 Déficit de la demanda11

 1.2 Definición de los espacios arquitectónicos existentes con respecto al género del edificio.....12

 1.3 Necesidades actuales respecto a este tipo de género17

 1.4 Conceptos relacionados con el género del edificio18

 1.5 Propuesta arquitectónica y procesos diagramáticos18

 1.5 Propuesta urbana arquitectónica y su relación con la sustentabilidad19

 Conclusión Capítulo 1.....20

 Bibliografía Capítulo 120

 CAPITULO 2 ANÁLISIS DEL ESPACIO URBANO.....20

 2.1- Identificación del sitio.....23

 2.2 Antecedentes históricos del lugar25

 2.3 Análisis socioeconómico de la población.....25

 2.4 Análisis físico - geográfico26

 2.4.1 Orografía e Hidrografía.....26

 2.4.2 Temperatura, humedad y precipitación.26

 2.4.3 Diagramas bioclimáticos27

 2.5 Uso de suelo27

 2.6 Equipamiento Urbano30

 2.7 Infraestructura.....32

 2.8 Mobiliario urbano32

 2.9 Accesibilidad.....32

 2.10 Análisis del lugar.....36

 2.11 Vegetación43

 2.12 Tipología46

 2.13 Diagnóstico48

 2.14 Estrategias53

Conclusión Capítulo 256

Bibliografía Capítulo 256

CAPITULO 3 PROCESOS DIAGRMÁTICOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO55

3.1 Casos de estudio59

3.2 Aspectos normativos61

3.3Programa de necesidades62

3.4 Programa arquitectónico63

3.4.1 Predimensionamiento y estudio de áreas proceso diagramático proyectual63

3.5 Planteamiento heurístico de la estrategia de proyecto y despliegue programático65

3.6 Construcción de un léxico diagramático de investigación arquitectónica.....66

3.7 Registro de operaciones de diseño y comunicación de la lógica funcional/formal.....67

Conclusión Capítulo 3:71

Bibliografía Capítulo 371

CAPITULO 4 DESARROLLO DE LA ARQUITECTURA DEL ESPACIO PÚBLICO.....70

4.1- Accesibilidad.....73

4.1.1- Accesibilidad Visual.....73

4.1.2- Accesibilidad peatonal y vehicular76

4.2 Molibionario urbano77

4.3- Vegetación.....80

4.5 Arte Público88

Conclusión Capítulo 489

Bibliografía Capítulo 489

CAPITULO 5 DESRROLLO DEL PROCESO EJECUTIVO88

5.1 PROYECTO EJECUTIVO91

5.1.1 Plano de Identificación del sitio de estudio.....91

5.1.2 Plano de equipamiento urbano.....92

5.1.3 Plano de uso de suelo93

5.1.4 Plano de Infraestructura94

5.1.5 Plano de moviliario urbano.....95

5.1.6 Plano de accesibilidad visual.....96

5.1.7 Plano de accesibilidad peatonal y vehicular97

5.1.10 Plano de Vegetaciòn.....100

5.1.11 Plano de visuales.....101

5.1.12- plano arquitectónico y corte.....104

5.2 COSTOS.....	105
CONCLUSIÓN FINAL	106
BIBLIOGRAFÍA GENERAL.....	106

“La arquitectura actual debe servirle al hombre y no al revés, el readaptarse es una de las tareas más importantes de la arquitectura actual”. (Otto, Premio Pritzker 2015)

INTRODUCCIÓN

La ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz es uno de los puertos más importantes al sur de México, cuenta con vía aérea, marítima y terrestre por lo tanto es una ciudad que tiene todas las vías de comunicación para ser un sitio de turismo alto. La carretera de Coatzacoalcos Veracruz conecta del norte hacia el sur la afluencia de vehículos que se dirigen hacia el sureste, estados como Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo, áreas extremadamente turísticas a nivel Nacional. A pesar del potencial que tiene la ciudad de Coatzacoalcos Veracruz a nivel turístico, la zona del malecón se encuentra en un estado poco atractivo, óptimo y funcional, con espacios vacíos y mobiliario deteriorado; disminuye el interés de la costa y las atracciones desde nivel turístico hasta de la misma sociedad. El eje principal de la tesis se orienta a un proyecto urbano y sustentable que reactive las áreas de convivencia social recuperando la integración de la costa hacia los espacios públicos culturales y recreativos del malecón con la sociedad para así generar valor e identidad a la ciudad costera.

La propuesta del proyecto “Corredor Litoral Turístico en Coatzacoalcos Veracruz” se va a desarrollar en base cada uno de los capítulos que se presentan en el siguiente documento.

En el capítulo 1 se revisa el estado de la cuestión, el déficit de la demanda, la definición de los aspectos arquitectónicos existentes con respecto al género del edificio dónde se hace un análisis y se desglosan los conceptos arquitectónicos que se emplean en un corredor turístico, así como las necesidades actuales respecto a este tipo de género. Así mismo, se investigaron los conceptos y su relación entre ellos para lograr un corredor sustentable y funcional dentro de la costa. Se implementa la utilización de esquemas diagramáticos que consiste en la aplicación de éstos como forma de graficar procedimientos de diseño, las cuales son muy útiles en el desarrollo de un proyecto de diseño urbanístico.

En el capítulo 2 se observan más a detalle las características del lugar comenzando por la identificación y reconocimiento del sitio. Por otra parte, se desglosan las características de la zona explicando su historia, población, geografía, orografía, temperatura, humedad, precipitaciones y

demás factores climatológicos que podrían ser relevantes para el proyecto. El análisis de equipamiento, infraestructura y mobiliario urbano juega también un papel esencial en el entendimiento de la cuestión, proporcionándonos una idea más clara de las carencias y necesidades del proyecto para poder concluir en un diagnóstico y proponer una estrategia urbana efectiva que brinde solución óptima a las problemáticas que aquejan la zona costera de la ciudad.

Posteriormente se desglosa el programa de necesidades que converge en un programa arquitectónico y nos permite plantear una estrategia de proyecto en el capítulo 3, para, durante el mismo capítulo, iniciar el proceso de construcción del léxico diagramático, con la finalidad de establecer analogías entre los diferentes dominios del conocimiento humano, dando lugar a un lenguaje arquitectónico que funcionara como eje para el proyecto, considerando los casos de estudio y los aspectos normativos de la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz.

A lo largo del capítulo 4, se muestran detalladamente las características de la propuesta de manera gráfica y explicativa se detalla información sobre la propuesta de pavimentos adecuados al clima y uso del proyecto, se expone también la vegetación a lo largo del recorrido y las características de señalización y accesibilidad del mismo, poniendo énfasis en el mobiliario destinado a áreas recreativas y descanso.

Finalmente, el capítulo 5 nos muestra en presentación ejecutiva cada estrategia implementada en la proyección de los planos que rigen el proyecto final del Corredor Litoral Turístico en la Ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la trama urbana de ciudades costeras se han implementado bulevares y áreas de recreación lineales junto al mar que funcionan como puntos de atracción y turismo en la zona. (Castro, 2006) Sin embargo, algunas costas no cuentan con el diseño y planeación urbana adecuada para el logro de la correcta integración con la población, ignorando factores externos que los llevan al deterioro y a la inseguridad de la sociedad. (AENOR. Asociación española de normalización y certificación., 2009)

Nos hemos percatado que en la ciudad de Coatzacoalcos Veracruz no existe una integración entre la circulación peatonal y las zonas públicas de recreación ubicadas al borde del malecón, el plan de desarrollo urbano carece de una infraestructura funcional y sustentable, por ende, la contaminación y el abandono es inevitable en éstos días.

“En el malecón costero se encuentran ubicados hacia el mar desagües de aguas pluviales que se estancan con la basura en la superficie del borde, así mismo, no existe un espacio funcional intermedio que vincule la transición entre la ciudad construida y el espacio natural del mar junto con el ciudadano o el turista.”
(ForoCoatza, 2017)

El malecón es el motor de toda ciudad costera, pues es el espacio público que tiene mayor potencial para la convivencia y reunión sana y recreativa entre la sociedad, utilizando la playa como un elemento potencial para unificar la trama urbana con el medio ambiente, sin embargo, éste motor se ha encontrado con escasos recursos para la seguridad del usuario. El desinterés de la sociedad es a causa de la falta de apropiación del espacio hacia la ciudad; la delincuencia, los asaltos, la inseguridad de la misma ciudad es generada por el descuido de la zona, no se integra a un paseo armónico, atractivo y seguro, por ende, la misma sociedad cambia y la calidad de vida es mínima a causa de la ausencia de identidad en la zona costera.

Coatzacoalcos Veracruz es un puerto importante de paso tanto en vías terrestres como marítimas, por lo tanto, la calidad de vida en la zona necesita un cambio, es necesario que se realice un

análisis y un proyecto que armonice y funcione en base a la correcta integración del espacio público con el borde del mar y la sociedad.

OBJETIVOS

Objetivo general

Realizar una propuesta proyectual urbana y sustentable al actual malecón costero de la ciudad de Coatzacoalcos Veracruz, convirtiéndolo en un Corredor Litoral Turístico desde el inicio del malecón zona de las escolleras hasta la nueva zona hotelera, basándose en la recuperación de la costa a través de la mejora del espacio público que refleje un valor espacial, ambiental y arquitectónico de su entorno, generando identidad en la ciudad costera.

Objetivos específicos:

1. Urbano- Proponer una articulación urbana que activen las áreas abandonadas mediante un sendero que genere ritmo en la zona, detectando las áreas de recreación públicas y turísticas que existen en el malecón costero.
2. Arquitectónicos- A través del análisis bioclimático y funcional de la zona, implementar procesos diagramáticos para generar elementos arquitectónicos de protección hacia el corredor y su mobiliario; así como generar hitos que refuercen la identidad y apropiación del espacio.
3. Bioclimático- Implementar fuentes de energía sustentables para la ocupación de luminarias sobre el recorrido del paseo marítimo. Como, por ejemplo, con celdas solares.

JUSTIFICACIÓN

La integración del malecón costero de Coatzacoalcos Veracruz con un corredor litoral turístico es un proyecto estratégico para la reactivación del espacio público en el borde de la ciudad. El entorno de las zonas costeras se ha visto amenazado por un desarrollo de urbanización progresivo sin tomar en cuenta los factores ambientales que llegan a afectar el espacio urbano.

“El crecimiento constante de las urbes reduce los espacios para recreación, conduciendo a la población a buscar distintas formas de esparcimiento en zonas no destinadas para éste propósito, teniendo como factor principal el descuido y mala planeación del espacio urbano lo cual repercute directamente en la calidad de vida de los habitantes.” (Fonseca Rodríguez, 2014)

Los espacios recreativos dentro de una sociedad son estrategias para inducir hacia una vida con mayor calidad.

“La calidad de vida urbana trasciende hacia el plano de las facilidades de acceso y aprovechamiento de los bienes y servicios propios del entorno urbano.” (Sen, 2000)

Aravena destaca que la arquitectura está llamada a responder a más de una dimensión a la vez, la integración de una variedad de campos en lugar de elegir una u otra.

Aravena insiste en que estas cuestiones complejas sólo pueden abordarse mediante la síntesis de la información en una estrategia de diseño claro.

"Si hay algún poder en el diseño, ese es el poder de síntesis", dice Aravena, pero "El poder de la arquitectura es el poder de síntesis, para decir lo que se quiere en dos palabras en lugar de tres, para lograr una solución en el menor número de movimientos posible". (Aravena, TED, 2014)

El diseño urbano de un elemento lineal estratégico que tenga la conexión íntegra y segura de los principales espacios culturales, recreativos y comerciales dentro de la zona costera aunando una accesibilidad funcional y los recursos ambientales, se logra una integración con la sociedad que sea atractiva y permanente.

“El espacio socializado y culturizado permite crear una identidad, sentido de pertenencia, relaciones y redes entre los grupos que lo conforman.” (Fonseca Rodríguez, 2014)

Por lo anterior es importante la presencia de múltiples factores culturales en el territorio que permiten al hombre recodificar el espacio y reconocerlo como suyo.

Dentro del contexto de imagen urbana, se considera como prioritaria la transformación del malecón buscando el equilibrio armónico entre las edificaciones, la vialidad peatonal, las áreas verdes y el entorno ecológico del mar; integrando un malecón que proporcione identidad propia a la imagen de la ciudad como destino recreativo y turístico.

En este sentido, Coatzacoalcos Veracruz es considerada una ciudad que tiene un alto potencial de desarrollo de la actividad turística, al ser un punto de paso hacia otros lugares de la zona sur de Veracruz y del país; y al ser un puerto que se conecta con más de 30 puertos internacionales. La integración del malecón costero es parte de toda una estrategia de cambio de la imagen urbana a una más atractiva para la población y para el turismo, siendo el elemento de uso público principal de la ciudad.

HIPÓTESIS

La propuesta de un proyecto integral del corredor litoral turístico en la ciudad de Coatzacoalcos Veracruz atenderá la escasa atención de un malecón funcional, estético y armónico que existe hoy en día para lograr un enlace entre el sendero y los espacios significativos que se encuentran en la

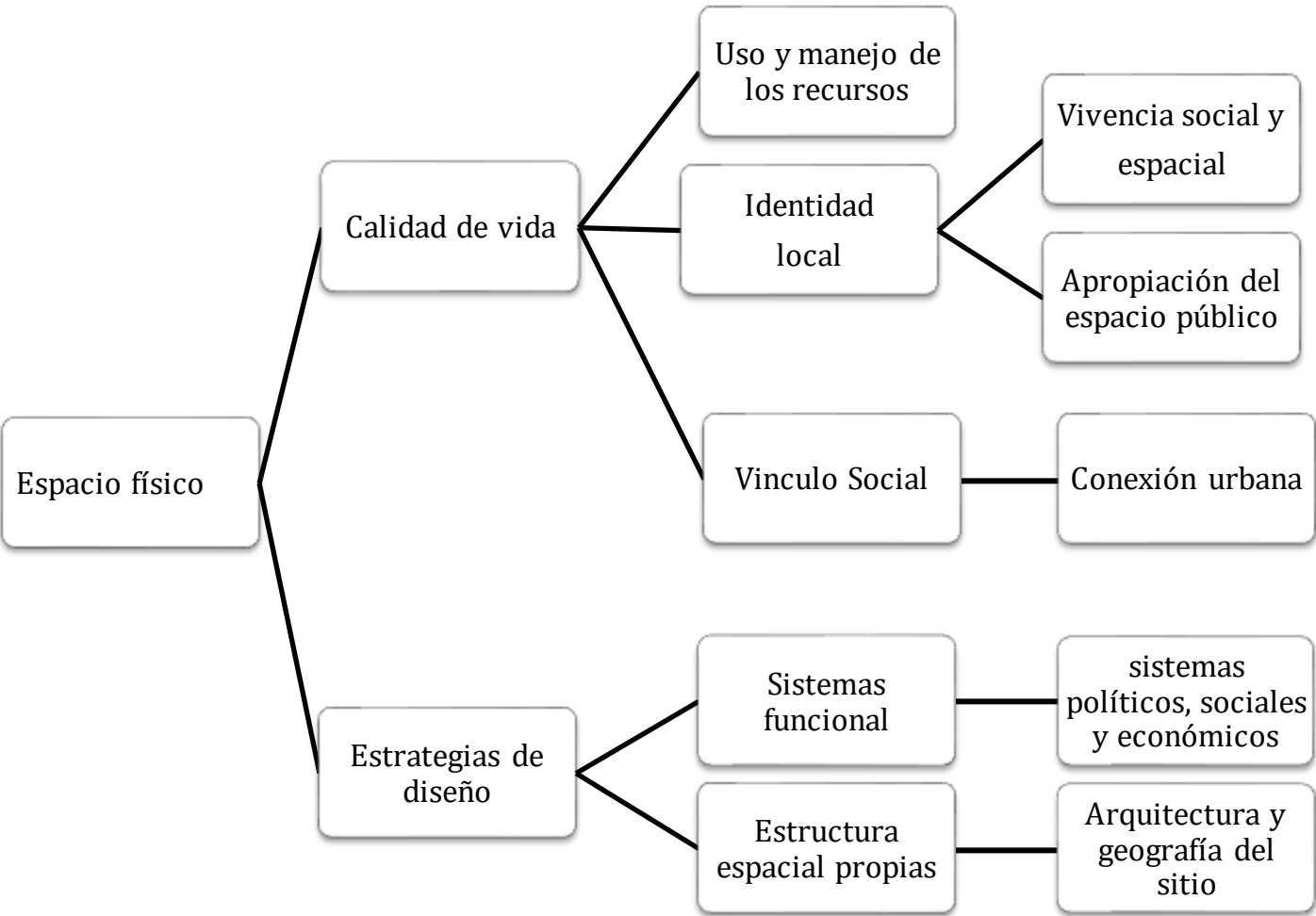
zona obteniendo a base de estrategias y operaciones una relación entre éstos con el usuario y la ciudad, consolidando un paseo seguro y funcional.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO



1. Revisión del estado de la cuestión



Esquema 1: Relaciones conceptuales del proyecto. Fuente: propia del proyecto

Las ciudades afrontan diversos problemas de desarrollo (crecimiento demográfico natural, migración campo – ciudad, empobrecimiento, perdida o afectación de los sistemas naturales – ambientales entre otros), que requieren un análisis y tratamiento diferenciado a los habituales en todos los contextos. La ordenación del **espacio físico** como objetivo principal, el planeamiento del **uso y manejo de los recursos**, además de la orientación y regulación de actividades de los usuarios de manera que se consiga garantizar una **calidad de vida** máxima para los pobladores, constituyen la preocupación fundamental del quehacer del planificador urbano actual.

En ese marco de referencia, hablar del espacio público es hablar del elemento articulador y estructurante del hecho urbano, del lugar de la representación social, del espacio del

reconocimiento de la memoria y la **identidad local**; con el fin de que la población se integre por completo con la cultura, las tradiciones y la arquitectura de la ciudad, logrando una **vivencia social y espacial** armónica, y una **apropiación del espacio público** con la sociedad- ciudad.

La arquitectura es la carga de los sentimientos de las generaciones, de los acontecimientos públicos, de las tragedias privadas, de los hechos nuevos y antiguos. El elemento colectivo y el privado, sociedad e individuo, se contraponen y se confunden en la ciudad, constituida por tantos pequeños seres que buscan una **vinculación espacial** y al mismo tiempo que se genere una **conexión urbana** funcional y estratégica para desarrollar identidad en la ciudad.

En su obra “La Arquitectura de la Ciudad”, Rossi construye el concepto de “hecho urbano” como clave para entender la manera como se apropia y construye permanentemente la ciudad desde sus habitantes, a la vez que genera el espacio de reflexión y actuación para el planificador en términos de variables macro para la definición de la **estrategia de diseño** y configuración territorial desde lo simbólico, pero con perspectiva de traducción física.

Desde el punto de vista del estudio de la ciudad hay dos posiciones muy diferentes, dos grandes sistemas; el que considera la ciudad como el producto de los **sistemas funcionales** generadores de su arquitectura, y el que la considera como una **estructura espacial propia**.

“En los primeros, la ciudad nace del análisis de sistemas políticos, sociales, económicos, y es tratada desde el punto de vista de estas disciplinas; el segundo punto de vista pertenece más bien a la arquitectura y a la geografía.” (Rossi, 1995)

En el planteamiento anterior se reconoce la doble naturaleza de la ciudad (física y simbólica, determinante de la vida social y de las estructuras que le son propias), sin instalarse en un espacio abstracto que desdibuja la labor del planificador y del arquitecto, definiendo en su desarrollo las vías de aproximación a lo urbano insinuando las estrategias para adentrarse en las operaciones.

“Todas las grandes manifestaciones de la vida social tienen en común con la obra de arte el hecho de nacer de la vida inconsciente; a un nivel colectivo en el primer caso, individual en el segundo; pero la diferencia es secundaria porque unas son producidas por el público, las otras para el público. Levi – Strauss dice que más que las otras obras de arte, la ciudad está entre el elemento natural y el artificial, objeto de naturaleza y sujeto de cultura” (Rossi, 1995)

Esto quiere decir que el sentido de pertenencia hacia lo urbano no es propiamente un producto de una acción predeterminada, sino que es el resultado de un contacto directo y personal entre el individuo y el entorno construido, razón por la cual es el objetivo del trabajo del planificador gestar un rescate de ese vínculo, precisa construir la “obra de arte” a la que hace referencia Rossi, lo que en términos de ejercicio proyectual supone la definición y utilización de categorías y elementos de referencia para el individuo, que enmarquen y concreten tal relación (sujeto – ciudad).

El espacio público como integrante de una ciudad y sociedad es un concepto espacial que sirve como una intervención estratégica para el mejoramiento de la calidad de vida urbana y el progreso de una sociedad.

El escritor Philip Hoare nos habla de los frentes marítimos como los espacios públicos de la ciudad en el cual el ciudadano es libre. «Me gusta la idea del común urbano, que es un concepto político que dice que este espacio está abierto a todo tipo de gente.» (Hoare, 2016)

Los corredores turísticos en las costas han tenido un gran auge debido a que gracias a ellos el turismo aumenta de forma considerable. Estos espacios públicos son vías de conexión entre zonas, complejos, centros recreativos, conjuntos, atractivos turísticos, y plazas emisoras del turismo interno, que funcionan como elemento estructurador del espacio turístico.

En casos de sitios urbano-litorales, el espacio turístico suele adquirir formas alargadas dado su desarrollo paralelo a la costa, es decir, morfologías propias de corredores que en su interior

concentran la mayor parte de la planta turística y que, por lo tanto, se distinguen claramente de las zonas que albergan a la población. Desde esta lógica, la forma del espacio turístico puede asumirse como la de un corredor turístico, puesto que ésta se proyecta en una franja alargada, paralela a la costa, que con dificultad será rebasada por el turista durante su estancia en la localidad, ya que en ella se concentran los atractivos turísticos y la mayor cantidad de comercios y servicios de esta índole. (Boullón, 2014)

El proyecto “Corredor turístico en la costa de Coatzacoalcos, Veracruz” se encuentra específicamente en la zona del malecón costero el cual cuenta con todos los elementos, las condiciones y las características naturales y de equipamiento, como lo son: infraestructura, mobiliario urbano, comercios y vías de acceso por tierra, aire y mar los cuales son de suma importancia para lograr la recuperación y activación de espacios públicos y la integración que se desea con ciudad-corredor-mar.

1.1 Déficit de la demanda

La pérdida de espacio público es un problema aplicable para todas las ciudades del mundo, pero se acentúa en el caso de los destinos turísticos.

“Los espacios públicos en ciudades del turismo viven los estragos, debido a que ha venido transformándose bajo estas condiciones en espacios cerrados con estrictas normas de seguridad que permitan aislar al turista y lo mantienen en una realidad recreada para su estancia vacacional.” (Estrada Yanelly, 2009, p.4)

Rescate del espacio público

Actualmente existe una tendencia que trata de compensar este desequilibrio recuperando espacio público en las ciudades sobresaturadas, incluso en los planes de desarrollo y vivienda de distintas ciudades del mundo hay proyectos relacionados con este tema, un ejemplo es el caso del Distrito Federal, con el programa, manos a la obra, el rescate de mil espacios públicos.

“El rescate del espacio público es fundamental para devolver a las ciudades lugares abiertos y limpios para disfrute de sus ciudadanos.” (Vega)

Por lo tanto, lo anterior es un tema que se toma en consideración para lograr que el espacio público sea un lugar de disfrute armónico, siendo un elemento decisivo en la configuración de la ciudad que contribuye a caracterizar la identidad de la misma.

Es el lugar en donde se propicia el conocimiento mutuo entre las personas y el intercambio de ideas, donde se forjan los vínculos sociales y donde se idealiza la historia de una colectividad y de un territorio.

Los malecones presentan un atractivo espacial en su diseño por su doble condición de ser elementos urbanos relevantes al convertirse en la pieza más representativa de cada ciudad o urbanización turística y ser elementos importantes en la protección del litoral.

1.2 Definición de los espacios arquitectónicos existentes con respecto al género del edificio

Los corredores turísticos han tenido un gran auge en casos nacionales e internacionales debido a que gracias a ellos el *turismo aumenta* de forma considerable. Estos espacios públicos son vialidades peatonales que conectan áreas, complejos, centros recreativos, conjuntos, atractivos turísticos, y plazas emisoras del turismo interno, que funcionan como elemento estructurador del espacio y ayudan para una mejor integración y *calidad de vida* para los ciudadanos.

Los nodos o centros de mayor afluencia de la población, son puntos de interacción y que integran la traza urbana, el borde y la población en general; por lo tanto, es importante lograr la conexión de éstos elementos bajo una armonía y una accesibilidad constante al público.

FRENTE MARÍTIMO CABO DE GATA, ALMERIA

Arquitectos: Jesús Torres García

Ubicación: Parque Natural Cabo de Gata - Nijar, Almería, España.

Arquitecto Técnico: Juan Diego Guarderas García

Colaboradores: Silvia Cama, Barbara Costantino, Laura González Romero, Sara

Pavón, Alba Márquez, Alba del Castillo.

Maderas: Bédar Madera / Jesús Fernández Collado

En diciembre de 2006, el arquitecto granadino Jesús Torres, presentó ante las autoridades de Almería su proyecto Fin de Carrera, el cuál comprendía una propuesta de reapropiación y revitalización del frente marítimo de la localidad de Las Negras, dentro del Parque Natural de Cabo de Gata.

Después de la materialización de las primeras fases del proyecto, los resultados muestran claramente el dialogo que se estableció de manera exitosa entre la costa y la ciudad manejando y controlando ingeniosamente los vacíos del paseo creando espacios abiertos a distintos usos y actividades, intensificando la polivalencia del espacio con cortinas de madera, incorporando bancos y creando un acceso directo a la playa a través de una escalera.

Con la propuesta de unificar la ciudad con su costa y aproximarse siempre a lo natural, la intervención genera un paisaje suave que conecta y optimiza la armonía del espacio en sintonía con el entorno marítimo que le rodea empleando materiales amables como la madera.

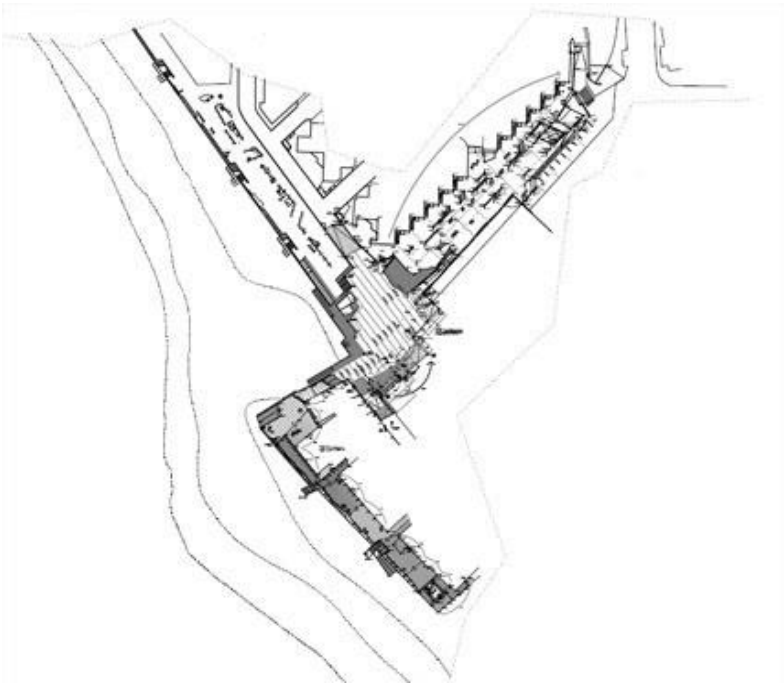


Figura 1.2.1: Croquis aéreo de la zona costera de Cabo de Gata.
Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx/02-76069/frente-maritimo-de-las-negras-jesus-torres-garcia>.

El paisaje de esta zona de Almería resalta por su importante calidad paisajística, que aunada a su involuntaria forma de aislamiento y la falta de desarrollo en la zona generan un entorno encantador y con gran potencial para el desarrollo.

El ejemplo de Las Negras quiere despertar un comportamiento amable hacia lo colectivo; la elección de los materiales ha sido decisiva para consolidar la obra en su interacción urbana: la madera de la estructura y revestimientos de los bancos perimetrales despiertan un trato dulce que está jugando a favor de su consolidación.

Existe una psicología simétrica en el trato humano que aquí está aplicada a la utilización y forma del material como medio de expresión del objeto.

Esta reflexión está referida a “lo natural”, al sonido del mar, la materialidad y forma de los elementos naturales, la vegetación, las conformaciones geológicas, así como los encuadres de interés.



Figura 1.2.2: Mobiliario urbano que se convierte en borde entre la playa y el pavimento. Fuente: Base de fotos, Proyecto Frente marítimo Cabo de Gata.

Aquí el arquitecto se convierte en mediador o traductor de los valores del contexto. Posiblemente, la respuesta a todas estas preguntas estará en una concepción natural del paisaje urbano, formalmente espontánea y llena de influjos relacionados con su naturaleza científica: procesos, jerarquías y materialidades de “lo natural”.

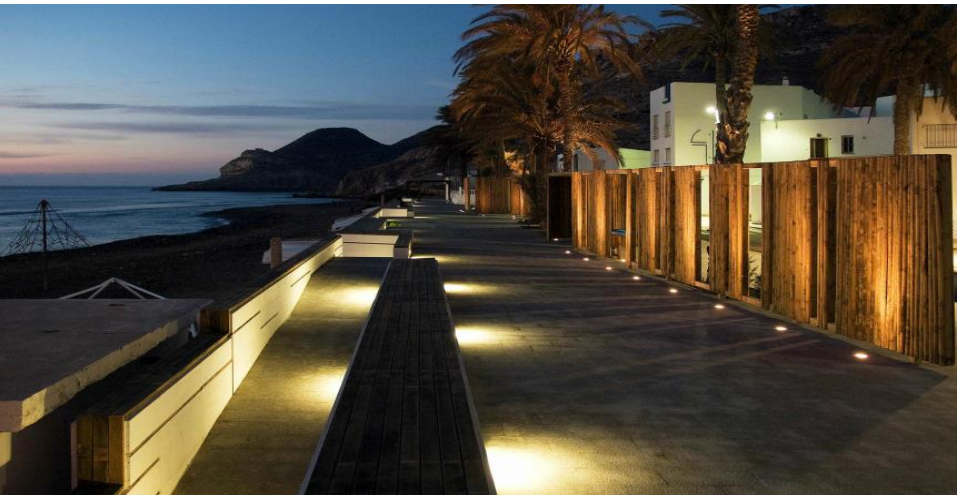


Figura 1.2.3: Diseño zonas de descanso en playa. Fuente Base de fotos, Proyecto Frente marítimo Cabo de Gata.



Figura 1.2.4: Vista aérea del Paseo Marítimo de Benidorm. Fuente: Archivo de proyectos de OAB http://wp.ferrater.com/?oab_proyecto=benidorm&idioma=_es#

Particularmente, nos sentimos interesados en la arquitectura de los soportes, o elementos abiertos a usos que tienen la capacidad de integrar los deseos, actividades y creatividad del interés público y, a su vez, están relacionados con el control de los vacíos, su propia medida y naturaleza paisajística y urbana.

Con la idea de aproximarse siempre a lo natural, la intervención genera un paisaje suave y en sintonía con el entorno marítimo que le rodea empleando materiales amables como la madera.

Durante el análisis de este proyecto se rescataron conceptos importantes como lo es la revitalización de un frente marítimo con la finalidad de reactivar la zona. El ejemplo de este proyecto nos brinda una imagen más amplia y un punto de referencia para el acercamiento y el vínculo que puede generarse con la naturaleza a través de este tipo de intervenciones.

PASEO MARÍTIMO PLAYA PONIENTE, BARCELONA

Arquitectos: Carlos Ferrater, Xavier Martí Galí

Ubicación: Barcelona, España

Dirección de obra: Luca Cerullo

Constructora: Ecisa Dragados

Cliente: Generalitat Valenciana- Ayuntamiento de Benidorm

Año del Proyecto: 2009

El diseño del paseo marítimo de Benidorm corrió a cargo de OAB (Office of Architecture in Barcelona), una oficina de arquitectura con una amplia experiencia en el campo y una visión innovadora sobre el espacio público. El objetivo principal del despacho no fue establecer una frontera-borde sino convertir este paseo en un espacio intermedio entre la ciudad construida y el espacio natural. El paseo se levanta como un espacio dinámico que organiza las diferentes zonas y facilita la contemplación de la naturaleza. Los flujos longitudinales y transversales se aprovechan para generar circulaciones y crear cómodos accesos a la playa apoyándose en la tipología sinuosa del proyecto que adopta distintas formas orgánicas y recuerda el movimiento y ritmo de las olas. El paseo se organiza en múltiples capas que ayudan a comprender el proyecto de manera precisa; una capa estructural que constituye la línea de borde, otra capa texturizada conformada por coloridos pavimentos, y una última capa conformada por el mobiliario urbano. Estos elementos en conjunto con los elementos naturales constituyen un lugar homogéneo que resalta por su integración.

El proyecto recoge y unifica de manera exitosa diversos aspectos funcionales; paseo, estancia, mirador, transición a la playa, iluminación a la playa, comunicación viaria, integración de mobiliario, etc. Desde el mar construye una nueva fachada facilitando la visión del Mar y de la Playa desde la cota alta del paseo y establece un nuevo límite, integrando las diferentes circulaciones en sus pliegues y plataformas, eliminando una barrera y construyendo un lugar para las personas.

El proyecto recoge diferentes esencias desde las formas orgánicas del modernismo, formas de geometría fractal de la naturaleza y las últimas tecnologías de la construcción, así como las vanguardias del paisajismo.

El nuevo paseo marítimo no obedece al azar, sino que surge de establecer unas determinadas leyes, un parti geométrico y una modulación. De esta forma se establece una lógica de construcción facilitando su modulación en partes.

De este proyecto rescatamos conceptos importantes como lo es la accesibilidad en las circulaciones y la importancia de las visuales desde y hacía el mar que potencializan la comunicación entre lo natural y lo construido, así como el importante papel del color.

MALECÓN PUERTO VALLARTA, JALISCO

Arquitectos: Trama Arquitectos

Ubicación: Puerto Vallarta, JAL, México

Arquitecto a Cargo: Jaime Castiello, Héctor Santana, Edgardo Sandoval y Carlos Haro

Año Proyecto: 2011

Fotografías: Alejandro Cartagena

Como parte central de un plan de renovación para el centro histórico de Puerto Vallarta, se realizó el proyecto de remodelación del Malecón. Este espacio es el corazón histórico del puerto, un paseo de 800 metros lineales entre el pueblo y el mar como atractivo principal. (SECTUR, 2015) Desde hace varios años el automóvil se había convertido en el principal usuario del malecón, transformándolo en un paseo inseguro e incómodo para el peatón, con una barrera vehicular que lo atravesaba en todo su recorrido y desvirtuando su sentido original, el de una gran estancia que ve al mar.

Se modificó, teniendo un perfil al mar con curvas que entran y salen a la playa correspondiendo este movimiento con la traza urbana existente y generando pequeñas plazas en la intersección de las bocacalles con el Malecón que alojan, ahora sí con orden, la temática escultórica tan emblemática de este lugar.

Ésta fachada hacia el mar se complementa con las rampas de acceso a la playa, y que al ir subiendo y bajando a lo largo del malecón se convierten en una imagen icónica de inspiración marítima fácil de entender para cualquier usuario.

La inspiración que impregnó todos los elementos del diseño fue la cultura indígena huichola (wixarika en su idioma), presente en el norte de Jalisco y en la Riviera de Nayarit. De esta forma el diseño del piso en las zonas peatonales del malecón es un tapete de concreto lavado con siluetas de la cosmogonía huichola hechas de forma artesanal con piedra de río embutida en concreto, esta técnica es abundantemente utilizada en Puerto Vallarta.

Para lograr un paseo agradable a cualquier hora del día se necesitaba crear sombras y por lo tanto la vegetación fue un tema importante. Del lado de los comercios se plantaron almendros, especie que se puede encontrar fácilmente en Puerto Vallarta y que se adapta perfectamente a la



Figura 1.2.5: Visual que facilita la distinción de las tres capas del proyecto. Fuente: Archivo de proyectos de OAB
http://wp.ferrater.com/?oab_proyecto=benidorm&id=10

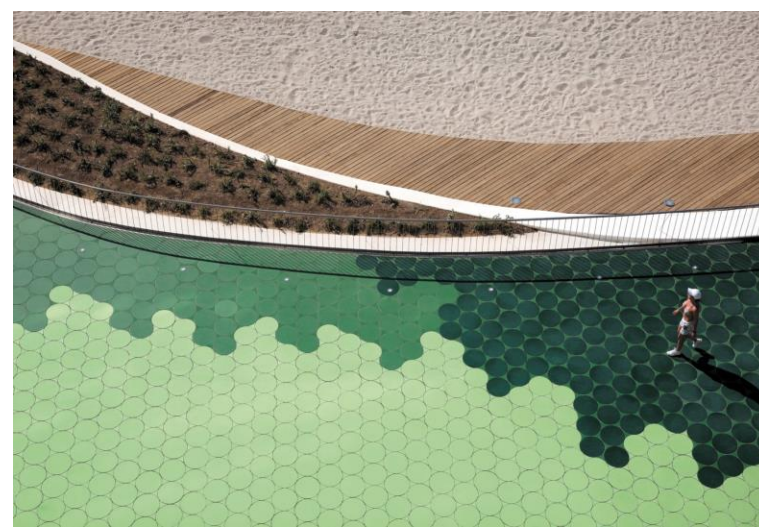


Figura 1.2.6: Detalle de geometrización y texturas sobre el andador. Fuente: Archivo de proyectos de OAB
http://wp.ferrater.com/?oab_proyecto=benidorm&id=10

salinidad del mar brindando una sombra amable que ayudaría, nuevamente a generar estas actividades estacionarias ya comentadas con anterioridad.

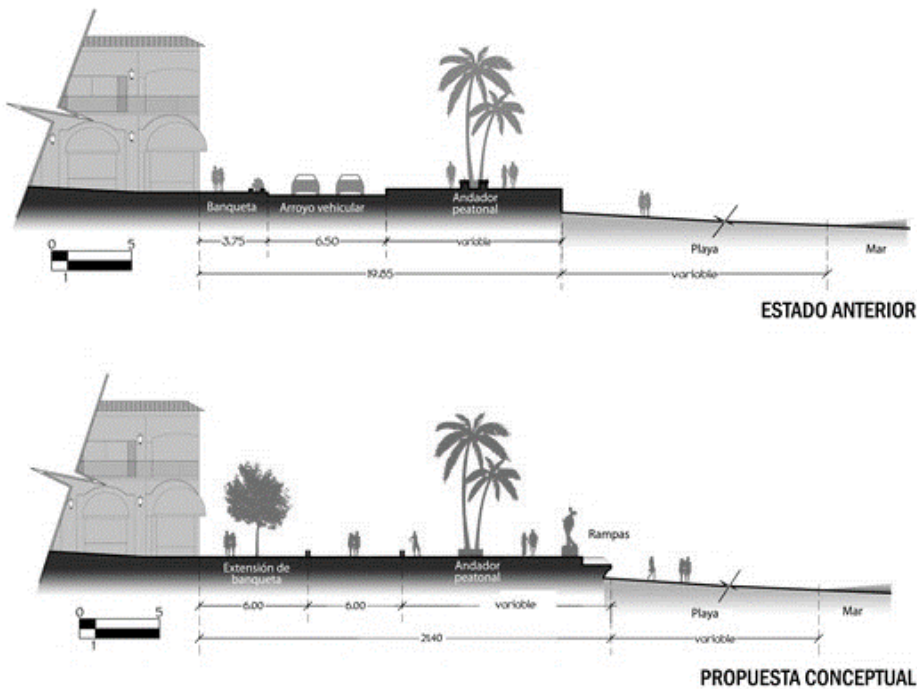


Figura 1.2.7: Corte transversal del estado actual y de propuesta conceptual. Fuente: Base de fotos, Proyecto paseo Malecón Vallarta

Del lado del malecón se plantaron palmeras cocoteras y dentro de las jardineras, aparte de la vegetación seleccionada, se plantaron palmeras cola de zorro. Para que las jardineras funcionaran como estancias sombreadas, el perímetro de estas se delimito con módulos prefabricados de concreto claro que tendrían la doble función, de contener la jardinera, por un lado, y gracias a su diseño ergonómico, el ofrecer un asiento al peatón, este criterio se repitió sobre el murete perimetral frente al mar, proponiéndose este como una clara banca para ver el horizonte.

Dentro del nuevo espacio público, y participando también ya como elementos urbanos en las calles que corren paralelas al malecón hacia el sur, las esculturas que allí se encontraban pasaron por un proceso de restauración y se reubicaron en la zona norte como remates visuales de las calles perpendiculares al malecón, dándoles, como ya se anotó, un orden y relevancia dentro del nuevo espacio público. Los Arcos y la escultura de “El niño y el hipocampo” o “el caballito de mar”, como comúnmente se le conoce, son los grandes íconos de Puerto Vallarta y por eso se les dio una jerarquía especial dentro del conjunto.



Figura 1.2.9: Orilla hacia el mar. Fuente: Base de fotos, Proyecto paseo Malecón Vallarta



Figura 1.2.8: Borde y diseño en pavimento a la orilla del malecón costero. Fuente: Base de fotos, Proyecto paseo Malecón Vallarta.



Figura 1.2.10: Vista aérea del malecón Fuente: Base de fotos, Proyecto paseo Malecón Vallarta

PASEO DEL MALECÓN DE VERACRUZ, VERACRUZ.

Las obras de ampliación del paseo del malecón del puerto de Veracruz se inauguraron en 1902, pero debido a su magnitud e importancia nacional fue muy fotografiada aún antes de terminarse. Así que puede resultar, hasta cierto punto, fácil documentar con fotos cada parte de las obras durante los últimos 110 años.

Este era el primer punto que transitaban los pasajeros antes de ingresar o salir de la ciudad y, en general, de México, desde principios del siglo XX hasta, cuando menos, la década de 1960.

A lo largo de los años el malecón a sufrido de construcciones y modificaciones nuevas que han ido marcando identidad propia a la ciudad, se han adherido monumentos a lo largo de la orilla del paseo del malecón. Una nueva infraestructura permitió y aceleró un gran desarrollo inmobiliario y hotelero: llegaron los primeros hoteles 5 estrellas, surgieron las grandes plazas comerciales, los restaurantes y los centros nocturnos, detonando el turismo de sol y playa. En 1990, con la construcción del centro de convenciones Expover, inició el turismo de reuniones, mismo que se consolidó definitivamente en 1994 cuando se remodeló dicho centro de convenciones para dar paso al actual World Trade Center Veracruz.

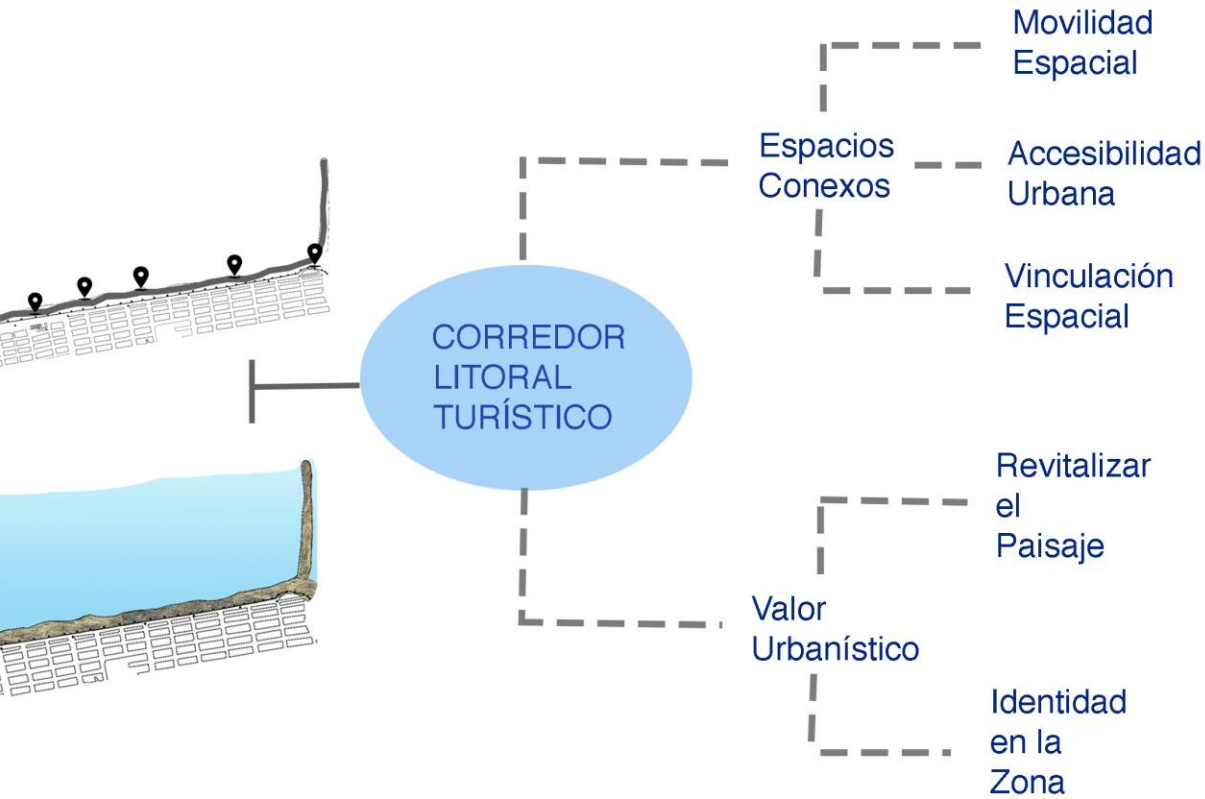
La construcción de grandes torres departamentales, restaurantes, plazas comerciales, casinos y bares, a lo largo y ancho de esta franja, cubrió a los municipios de Veracruz y Boca del Río de

una imagen de modernidad que aún perdura. Al mismo tiempo, en el municipio de Veracruz, se inició la gran expansión de la zona industrial y del puerto, consolidándolo como el principal puerto comercial del país. En el puerto de Veracruz destacan amplios bulevares que dan rápido acceso a la zona hotelera, centros comerciales como la plaza mocambo y plaza de las américas. La vida nocturna tiene una nueva faceta con modernas discotecas y video-bares. Cuenta con instalaciones para realizar grandes eventos como convenciones y exposiciones, que permiten realizar eventos hasta para 12,000 personas bajo un mismo techo. La infraestructura turística es otra de las grandes fortalezas del destino. En esta resaltan la capacidad de oferta de hospedaje. Los hoteleros se integran en la Asociación Mexicana de Hoteles. A su vez, los restauranteros están agrupados en varias asociaciones, entre las cuales destaca, la Cámara Nacional de la Industria Restaurantera y Condimentados (CANIRAC). Con el paso del tiempo ha existido una variación en relación al turismo de esta costa, con un aumento del 60 por ciento en la presencia del turismo, declarado por la directora de Turismo y Cultura de la Secretaría de Turismo (SECTUR, 2013) Patricia Carranza de la Parra.

1.3 Necesidades actuales respecto a este tipo de género

A través de este análisis redescubrimos que un malecón es una herramienta de tránsito entre un espacio litoral y la zona terrestre, las necesidades que han ido apareciendo en base a una sociedad es la seguridad y la funcionalidad de éste con el medio ambiente y la importancia de la vegetación como elemento visual, su utilidad como elemento de sombra en amplios paseos. Además de los problemas de distribución y déficit del espacio público, hoy en día es frecuente encontrar áreas verdes en un significativo grado de abandono o de invasión o subutilización. Reforzamos también la necesidad fundamental de la existencia de la cultura y su aprovechamiento como herramienta para generar apropiación del espacio público y crear zonas con un valor más allá del estético. Es necesario que los proyectos de corredores turísticos generen accesibilidad y conectividad entre las diferentes áreas y espacios que circundan las zonas turísticas de la ciudad. La movilidad urbana es un punto fundamental en la ciudad para el mejoramiento en la calidad de vida de sus habitantes, por ello es imprescindible generar espacios adecuados que fomenten la interconexión entre los diferentes nodos a lo largo de la ciudad y la costa para evitar zonas abandonadas y la pérdida de los espacios públicos.

1.4 Conceptos relacionados con el género del edificio



Esquema 1.4- Mapa conceptual de corredor litoral turístico. Elaboración propia.

Un corredor turístico es un espacio homogéneo en el cual, por la cercanía de distancias de sus atractivos y servicios, llegan a una natural complementariedad. Es un espacio lineal que no se limita a un paseo peatonal, o a una carretera costera, puede ser un espacio que proporcione las áreas necesarias para realizar eventos culturales, deportivos, recreativos, entre otros, logrando revitalizar el paisaje dando un valor urbanístico a la zona actuada, la ciudad y la sociedad.

El área de transición entre el sistema terrestre y el marino es conocido como litoral, de tal forma se adjunta a la conceptualización por ser la zona de intervención. Un corredor turístico litoral puede por tanto ser un parque urbano que busca la integración ciudad-mar, y debido a que se desarrolla de forma lineal y vincula espacios continuos generando zonas compartidas, se puede considerar un parque lineal con espacios conexos.

El desplazamiento en los espacios conexos se desarrolla de una forma continua y frecuente, existe una movilidad espacial donde interactúan los grupos sociales permitiendo el acceso equitativo de todos a los beneficios de la costa por medio de una accesibilidad urbana eficiente que adquiere una vinculación espacial de rehabilitación que asume el área para su mejor explotación.

1.5 Propuesta arquitectónica y procesos diagramáticos

Un proceso diagramático es el lado de la metodología proyectual basadas en la aplicación de esquemas como forma de graficar procedimientos de diseño, puesto que la construcción de procedimientos proyectuales basados en estructuras diagramáticas viene siendo experimentada por diversos estudios de arquitectura de nivel internacional desde hace algunos años. Esta forma de entender la proyección significa una alternativa a los sistemas clásicos de diseño y pone en juego las habilidades proyectuales de los arquitectos en condiciones distintas de las habituales. Por lo que a lo largo del capítulo son presentados aspectos como el léxico, operaciones y estrategias que ilustran la concepción del proyecto arquitectónico.

Un Corredor Litoral Turístico se define en secciones. A su vez, éstas secciones están conformado por franjas que definen un ritmo para quien transita dentro. Se define un modo de estar para el auto, la bicicleta y el paseante.

Se plantea una estructura que cumple con un orden de estratos, con respecto a las velocidades del pie, la bicicleta y el vehículo, quedando ordenadas por capas que conforman la disposición del programa arquitectónico. Éste orden guarda relación con el trazado; transversal y longitudinal

Relaciones contempladas en el programa:

1. Primarios:

Zonas de recorrido peatonal y alternativos, senderos.

Zonas de permanencia y contemplación; plazas, parques recreativos, comercio etc, definición de accesos.

2. Secundarios:

Mobilbiario urbano, sistemas de iluminación y pavimentos (distinguir constructivos de las circulaciones).

- Franja Longitudinal: Referida a la plataforma de uso público de recorrido en la extensión longitudinal de la franja costera; Los senderos o recorridos.

Recorridos:

- a) recorrido peatonal
- b) recorrido vehicular
- c) recorrido alternativo-ciclovía

- Puntos transversales: Referido a la construcción de espacios intermedios emplazados en puntos estratégicos del recorrido los cuales tiene por objetivo la generación de ritmo y dinamismo junto con establecer momentos de permanencia, contemplación, recreación y esparcimiento. Así como lo son: terrazas, miradores, juegos infantiles, zonas monumentales, y parques recreativos.

Por lo tanto, el proyecto del corredor litoral turístico se centra en crear un espacio homogéneo en el cual exista un intermediario (andador) que vincule los espacios distantes uno del otro para que ocurra una relación directa entre las zonas públicas y recreativas que se encuentran esparcidas a lo largo del frente costero, y así poder darle valor urbanístico, creando una accesibilidad eficiente en la zona del malecón costero y el surgimiento de una interacción directa y espacial con el turista o ciudadano revitalizando el paisaje con elementos arquitectónicos y un plan de desarrollo sustentable en energías renovables dentro del diseño del corredor litoral turístico.

1.5 Propuesta urbana arquitectónica y su relación con la sustentabilidad

La imagen urbana de las zonas costeras se integra por la conjugación de los elementos naturales y contruidos que forman parte del marco visual de los habitantes de la ciudad, en interrelación con las costumbres y usos de sus habitantes, así como por el tipo de actividades económicas que se desarrollan. Sugieren destinos más sustentables. (Excélsior, Dinero, pág. 11, Miriam Paredes.)

Los principales destinos del país deben controlar su crecimiento si quieren preservar su turismo a largo plazo aseguró Rodrigo Gallegos, director de Tecnología y Cambio Climático del Instituto Mexicano de Competitividad (IMCO). Anticipó que si no se logra un control de la mancha urbana en destinos como Los Cabos, Cancún, Riviera Maya o Puerto Vallarta para que estos lugares no sólo pierdan espacios públicos, sino que los que tienen no “estén están condenados a su muerte”. Detalló que de los ocho destinos de playa que tienen malecones, ninguno es de clase mundial sino más bien banquetas. “Se debe replantear el desarrollo urbano de las ciudades turísticas ya sean de playa o coloniales”. (Gallegos)

El especialista agregó que México debe lograr un equilibrio sustentable con su turismo pues cada vez se tienen más playas contaminadas, peor manejo de la basura y se ha tenido un lento reciclaje pues el país está lejos en la utilización de esos estándares.

Consumo

El crecimiento de los destinos turísticos del país se está dando más rápido que el tiempo en el que los recursos naturales, como el agua se pueden recuperar.

El escenario para la zona de Riviera Maya y Cancún es preocupante hacia 2033 pues el crecimiento de la mancha urbana puede poner en riesgo la pérdida de cobertura vegetal y el abastecimiento de agua dulce. Hoy en día las costas de la ciudad de México se encuentran conformadas por elementos de significación e identidad para la comunidad, son los espacios abiertos o públicos, y son todos aquellos que en la traza de una ciudad quedan definidos por los paramentos de la edificación o los límites de predios. En donde la población circula, se reúne, descansa o se recrea.

Un corredor o paseo turístico frente a una zona costera logra una relación natural- urbanística, es decir, una relación sensible logrando un conjunto visual agradable y armonioso, desarrollándose por tanto entre sus habitantes una identificación con la costa, sin embargo, el abandono y la falta de interés en algunas zonas marítimas han disminuido esa identidad como ciudad costera.

Los entornos en las ciudades con paseos marítimos se han visto amenazados por un proceso de urbanización progresivo y de una infraestructura poco sostenible, debido a las variaciones poblacionales y a la antigüedad de parte de la instalación.

La contaminación del mar en la ciudad es cada vez mayor por la ubicación de los desagües frente a las costas y el poco interés de la contaminación que se propaga hacia el asentamiento marino.

La reducción del impacto ambiental en las costas debe pasar por dos vertientes interconectadas entre sí: por un lado, la disminución del consumo energético, de recursos naturales, de territorio, etc.; y por otro lado, la minimización de las externalidades del metabolismo urbano (contaminación, emisiones, ruido, etc.)

Aumenta el número de coches, la superficie urbanizada, la producción de residuos, el consumo energético. Y, por tanto, la ciudad ve crecer su propia insostenibilidad. Sin duda, el compromiso nos obliga a rediseñar nuestro entorno físico con una nueva sensibilidad ambiental. Dentro del diseño del Corredor Litoral Turístico de la ciudad de Coatzacoalcos Veracruz se implementan energías ecológicas y sustentables para su funcionamiento y así se logra una reducción racional en el impacto ambiental aprovechando los recursos naturales.

En el país se han incrementado los paseos marítimos frente a las costas, pero no se manejan energías sostenibles que alimenten una nueva cultura dentro del mexicano, por eso es importante la implementación de energías renovables dentro del proyecto.

Así mismo, el estado de las costas en el país en relación a los espacios públicos que se encuentran en la zona tenido un gran auge para el aumento del turismo, sin embargo es importante tener presente los recursos naturales para el avance de una zona costera, para que la integración ambiental y arquitectónica sea armónica y funcional.

Conclusión Capítulo 1

El estudio sobre las zonas costeras como espacio público siendo un integrante de una ciudad y sociedad que sirve como una intervención estratégica para el mejoramiento de la calidad de vida urbana y el progreso de una sociedad, el crecimiento urbano puede beneficiar o no a la ciudad si se emplean las estrategias de diseño funcionales correctas.

En las ciudades costeras se han empleado oportunidades de crecimiento social y urbano basadas en la implementación de corredores turísticos cuyo diseño proporciona un avance positivo para la sociedad logrando una identidad y apropiación de la cultura, las tradiciones y una vinculación armónica con el medio ambiente.

La ciudad de Coatzacoalcos Veracruz, presenta las mismas necesidades que han ido apareciendo en las ciudades costeras; disfrutar de un corredor seguro, funcional, estético y sustentable que articule un sendero dinámico vinculando zonas recreativas, culturales y comerciales, generando un equilibrio con el medio ambiente.

Bibliografía Capítulo 1

Aldo Rossi (1995) La Arquitectura de la Ciudad. Punto y línea. Editorial Gustavo Gili.
Juan L. Domenech, Rafael Sarda, Adolfo Carballo, Carlos S. Villasante, Juan M. Barragán, Angel Borja, José Rodríguez, Arturo Colina, José A. Juanes. (2009) Gestión Integrada de Zonas Costeras. Editorial AENOR.

Armatya Sen (2000) Desarrollo y libertad. Editorial Planeta. Buenos aires

Roberto C. Boullón (2014) Planificación del espacio turístico. Editorial Trillas

Referencia de Revistas

Jessica Fonseca Rodríguez (2014) La importancia y la apropiación de los espacios públicos en las ciudades. Paakat Revista de tecnología y sociedad

Yanely Estrada (2009) Corredor turístico del espacio público. Ciudad urbana.

Referencia de Entrevista

Phillip Hoare (2016) Espacios Compartidos. Centro de cultura contemporánea de Barcelona.

Septiembre.

Alejandro Ochoa Vega (2007) Espacio Público. Periódico El reforma.

Miriam paredes (2009) Dinero p. 9 Excélsior

Rodrigo Gallegos (2007) Tecnología y Cambio Climático del Instituto Mexicano de Competitividad.

Referencias de Página web

<http://www.forocoatza.com/se-hunde-el-malecon-caen-dos-familias-a-la-altura-del-asta-bandera-en-coatzacoalcos/>

<http://www.archdaily.mx/mx/02-76069/frente-maritimo-de-las-negras-jesus-torres-garcia>

http://wp.ferrater.com/?oab_proyecto=benidorm&idioma=_es#

CORREDOR LITORAL TURÍSTICO DESDE ZONA ESCOLLERAS HASTA NUEVA ZONA HOTELERA EN COATZACOALCOS, VERACRUZ.



CAPÍTULO 2

ANÁLISIS DEL ESPACIO URBANO

2.1- Identificación del sitio

Coatzacoalcos Veracruz es uno de los principales puertos y ciudad industrial del sur de México, y debido a esto es asociada a una imagen de complejos petroquímicos, zonas industriales y comerciantes pesqueros. La ciudad costera posee una ubicación geográfica natural estratégica y privilegiada que le permite estar adecuadamente comunicado por aire, mar y tierra.

En este sentido, el municipio cuenta con el servicio de una red carretera de 69.8 kilómetros, de los cuales 51.8 kilómetros pertenecen a carreteras troncales federales que conectan a toda la República con el Sureste del país y particularmente con los estados de Tabasco, Chiapas y Campeche, resto del estado de Veracruz y centro del país hacia los estados de Puebla, Oaxaca y el Distrito Federal y en general todo el altiplano o centro del país. En la imagen 2.1.1 se muestra el mapa de la conexión del puerto de Coatzacoalcos Veracruz con zonas norte y sur por carretera.



Imagen 2.1.1 – Ubicación geográfica Coatzacoalcos Veracruz y movilidad terrestre a otros estados. Fuente: elaboración propia

Es un puerto que tiene conexiones marítimas tanto nacionales como internacionales, y se transportan por el golfo de México y el océano Atlántico. Se muestra en la Imagen 2.1.2 el mapa de las zonas de conexiones con el puerto de Coatzacoalcos Veracruz.

Al igual que en el resto del país, se destaca la iniciativa privada la cual se refleja en la edificación de vivienda y la construcción de espacios de ocio y consumo, todo esto sobre la zona más concurrida de la ciudad por los turistas, el malecón.

La prolongación del malecón de Coatzacoalcos, Veracruz se recorre de este a oeste, siendo el lado este el inicio del malecón que es llamado zona de las escolleras, y siendo el lado oeste el fin del área de estudio llamada nueva zona hotelera.

El estudio para el proyecto se extiende 8.45 km de distancia que recorre la Avenida principal John Spark a lo largo del borde del mar. Se realizó una división en tres zonas de toda la trama, donde se investigó cada zona para llegar a un plan estratégico general que logre un equilibrio e integración equitativa en toda la trama, formando una unidad armónica entre el corredor, el medio ambiente y el usuario.

Se divide en tres zonas para su correcto análisis:

- 1) Zona escolleras: da inicio con la calle Manuel Ávila Camacho, recorre 2.4 kilómetros al borde de la ciudad, y termina en la avenida Independencia.
- 2) Zona de la pirámide: desde la avenida Independencia hasta la calle Bernardo Simonin y recorre 2.5 kilómetros.
- 3) Nueva zona hotelera: desde la calle Bernardo Simonin hasta la sexta etapa del malecón costero, y recorre 3.55 kilómetros.

En la imagen 2.1.3 se muestra el mapa general de la ciudad de Coatzacoalcos Veracruz y la zona del malecón que recorre 8.45 km; así como el tramo 2 (zona pirámide) la zona a intervenir para la proyección del corredor litoral turístico.



Imagen 2.1.2- Mapa de conexión marítima hacia el puerto de Coatzacoalcos Veracruz en zonas nacionales e internacionales. Fuente: elaboración propia.

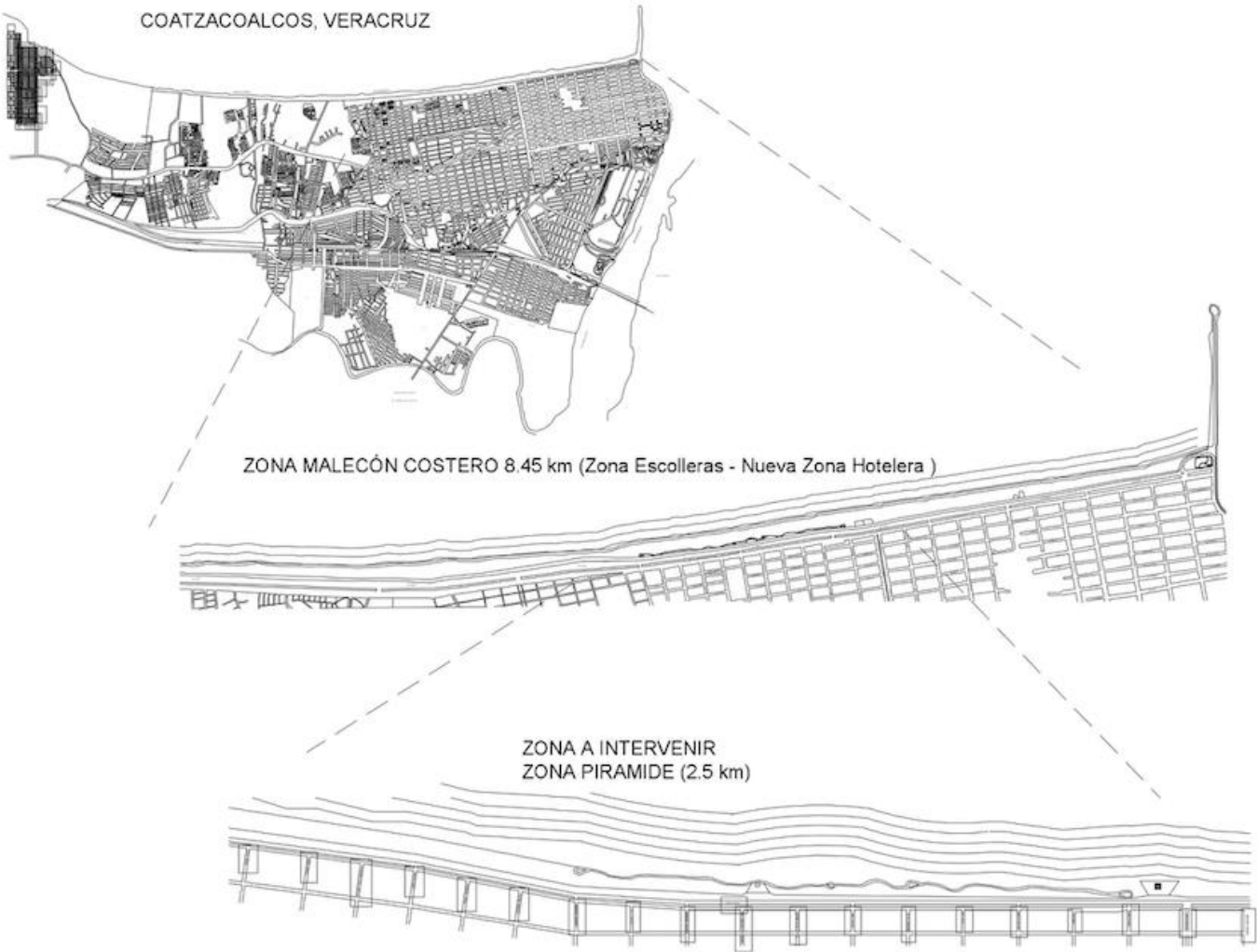


Imagen 2.1.3- Mapa de ubicación geográfica de la zona de intervención para el Corredor Litoral Turísticos en Coatzacoalcos Veracruz. Elaboración propia

2.2 Antecedentes históricos del lugar

Descripción general del Puerto y su Comunidad Portuaria

El sito a intervenir es el Puerto de Coatzacoalcos, en el Estado de Veracruz, ubicado en la porción sur del litoral del Golfo de México; muy cerca de los límites con el Estado de Tabasco, a 3 kilómetros aproximadamente de la desembocadura del río Coatzacoalcos.

El recinto portuario colinda al norte con zonas habitacionales de la Ciudad de Coatzacoalcos, al sur con astilleros de la Secretaría de Marina, al oriente con la margen izquierda del río; teniendo enfrente el complejo petrolero de Pajaritos y al poniente con colonias urbanas.

Coatzacoalcos abarca una superficie de 352.0 hectáreas, de las cuales 122.3 son de tierra y 229.7 son zonas de agua.

2.3 Análisis socioeconómico de la población

- PERFIL SOCIO DEMOGRÁFICO

POBLACIÓN

Coatzacoalcos cuenta con 305, 260 habitantes de los cuales 157, 298 son hombres representando el 48.47 % y 147, 962 son mujeres que equivale al 51.53 % de acuerdo al Censo de Población y Vivienda del INEGI año 2012, lo que representa el 3.99 % de la población total del estado de Veracruz, con una tasa de crecimiento media del 1.84 % en el periodo comprendido del 2007-2012, la más alta en 15 años. (INEGI 2012)

El 27.40 % de la población, correspondiente a 83,641 personas se encuentran ubicadas en el rango de jóvenes entre los 15 y 29 años de edad. Cabe destacar que Coatzacoalcos cuenta con una importante población flotante, ya que hay personas que viven en municipios aledaños como Minatitlán, Cosoleacaque, Nanchital, Jáltipan, Agua Dulce y Las Choapas y que trabajan en Coatzacoalcos. Podemos advertir que en 30 años, se ha casi duplicado la población en el Municipio.

HABITANTES

De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda 2012 realizado por el INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), el porcentaje de población de 5 a 29 años es de 27.40 %, y de 60 años o más es de 8.10 %, en el 2012 se dieron 5, 810 nacimientos de los cuales 2887 corresponden a hombres y 2923 son mujeres según el censo Nacional de Vivienda y Población 2012 realizado por el INEGI.

- INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y DE COMUNICACIONES

La zona del malecón costero cuenta con infraestructura muy variada, desde hospitales, escuelas, vivienda y recreación, lo que nos empuja a realizar un análisis acerca de la infraestructura relevante para el proyecto, así como para el resto de la ciudad.

EDUCACIÓN

El Municipio de Coatzacoalcos cuenta con una Delegación de la Secretaría de Educación de Veracruz, cuya cobertura abarca 26 municipios que son: Agua Dulce, Chinameca, Coatzacoalcos, Cosoleacaque,Hidalgotitlán, Ixhuatlán del Sureste, Jáltipan,Las Choapas, Mecayapan, Minatitlán,Moloacán, Nanchita de Lázaro Cardenas, Oteapan, Pajapan, Tatahuicapan, Sayula de Aleman, Soteapan, Acayucan, Hueyapan de Ocampo, Soconusco, Texistepec, Oluta de Aleman, Uxpanapan; Jesus Carranza, San Juan Evangelista y Zaragoza.

VIVIENDA

Según datos del Censo Nacional de Población y Vivienda INEGI 2012, existen 87, 525 viviendas particulares habitadas, distribuidas en 13 fraccionamientos y 105 colonias en la ciudad de Coatzacoalcos Veracruz, con un promedio de 3.5 habitantes en promedio en cada una de ellas.Los principales materiales empleados para su construcción son el cemento,el tabique, el ladrillo, la madera y la lámina, también se utilizan materiales propios de la región como la palma y el tejamanil, éstos dos últimos se emplean principalmente en las zonas rurales o campestres.

Estas viviendas cuentan con agua entubada en un 94.8 %, con disponibilidad de drenaje 99.0 %, con disponibilidad de energía eléctrica 99.1 %, con sanitario o excusado 98.9 %, con piso de cemento o firme 60.3, con piso de tierra 2.8 %, con piso de madera, mosaico y otros recubrimientos 36.9 %, con disposición de bienes y tecnologías de la información y de la comunicación, con automóvil o camioneta 34.5 %, con televisor 95.4 %, con refrigerador 89.4 %, con lavadora 77.1 %, con computadora 34.0 %, con radio 79.2 %, con línea telefónica fija 41.1 %, con teléfono celular 83.4% y con Internet 27.2 %. (INEGI, 2012)

2.4 Análisis físico - geográfico

El municipio de Coatzacoalcos se localiza en la zona sur del estado de Veracruz, en las coordenadas 18°09' latitud norte y 94°26' longitud oeste, a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar. Tiene una superficie de que representa el 1% del total del estado. A su vez, limita con los municipios de Pajápan, Cosoleacaque, Minatitlán, Ixhuatlán del Sureste, Moloacán y Las Choapas; al norte con el Golfo de México y al este con el estado de Tabasco. La distancia aproximada por carretera a la capital del estado es de 420 km. Geográficamente, es un punto estratégico que conecta vía terrestre el Golfo de México con el Océano Pacífico, hacia las ciudades de Tehuantepec y Salina Cruz, en el estado de Oaxaca.

2.4.1 Orografía e Hidrografía

HIDROGRAFÍA

El municipio de Coatzacoalcos se localiza en las márgenes del río Coatzacoalcos, que forma la barra del mismo nombre; el río Tonalá, que establece la frontera entre los estados de Veracruz y Tabasco; el Huazuntlán, al norte; además tienen los arroyos de Tortuguero, Gavilán y la Laguna

del Ostión. Así mismo, se desprende el río Coatzacoalcos que pasa a un costado de la ciudad y logra una división entre el mar y el malecón costero, el cuál inicia en la zona de las escolleras.

OROGRAFÍA

Situado en la zona central del estado en la costa del Golfo de México, su suelo es de pequeñas alturas y de valles, con una altitud promedio de 10 metros sobre el nivel del mar. Cuenta con playas e islas.

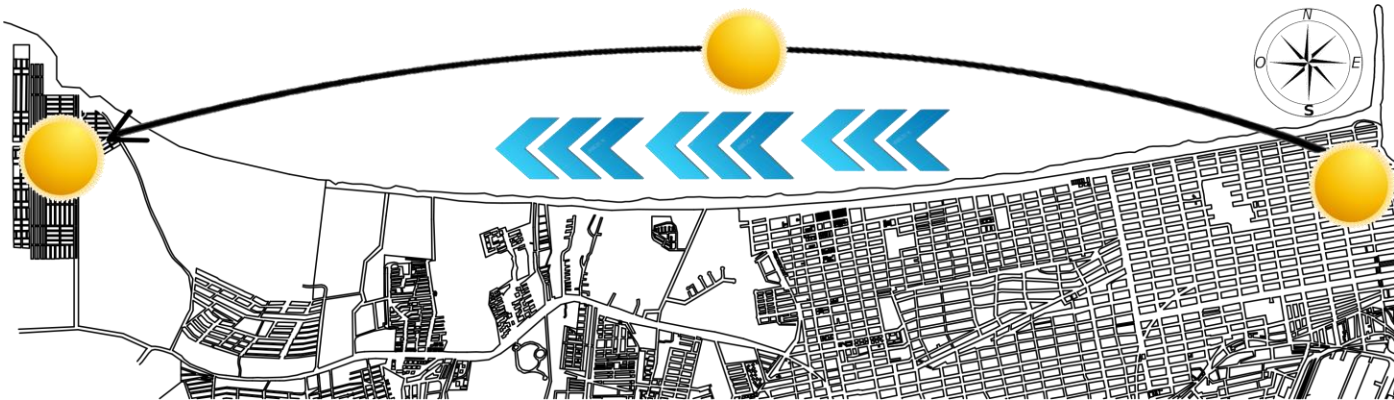
2.4.2 Temperatura, humedad y precipitación.

El tipo de clima que prevalece en la región es cálido húmedo con temperatura media anual mayor de 22 grados centígrados, lluvias intensas de verano, precipitación del mes más seco inferior a los 60 mm, con porcentajes de lluvia invernal mayores a 10.2mm, con poca oscilación térmica, entre 50 y 70 C.

La variación de la temperatura es tipo Ganges, donde el mes más caliente ocurre antes de junio. La variación de la temperatura a lo largo de los meses no es muy pronunciada; alcanza su máximo en el mes de mayo y el mínimo en el mes de enero, la temperatura promedio anual es de 25.4 grados centígrados. La variación de la precipitación a lo largo de los meses es pronunciada, alcanza su máximo en el mes de octubre y el mínimo en el mes de abril, siendo el promedio anual de 2,78.1 mm. Se considera que los fenómenos más recurrentes y severos en la zona son los temporales entre junio y noviembre, la canícula de julio a agosto y los nortes entre septiembre y febrero.

2.4.3 Diagramas bioclimáticos

A continuación, se observa la tabla 2.4.3.1 el diagrama climático de la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz.



Esquema 2.4.3.2 Diagrama de asoleamiento y vientos con dirección nor este

2.5 Uso de suelo

Se pueden distinguir dos grandes grupos de suelos: una superficie aproximada de 50% de partes planas y bajas y otro grupo en las zonas elevadas, denominado ferruginoso y caracterizado por estar en condiciones de fuerte oxidación, además de presentar procesos hidromórficos. Se caracteriza por la acumulación de arcilla en el subsuelo y grandes placas de formación salina. Cabe mencionar que la zona conurbada se localiza en la demarcación denominada lomeríos de interfluvio, donde existen lomeríos, valles, llanuras y planicies. Asimismo, en esta región se localizan tres subzonas geomorfológicas: la subzona de llanuras y lomeríos con cimas escarpadas, localizada en la zona noreste y sureste de la zona conurbada, abarcando Villa Nanchital, Ixhuatlán del Sureste y el Veinticinco (el túnel); la subzona de dunas y playas, localizada al noroeste, que se extiende desde la desembocadura del río Coatzacoalcos y abarca las comunidades de Allende, Colorado y las Barrilas y finalmente, la subzona de lomeríos con cimas redondeadas, situada al suroeste entre la Laguna Carolino Anaya y la Población de Colorado. Coatzacoalcos Veracruz cuenta con una franja aproximada de 50 kilómetros de playa o zona costera con gran potencial en las actividades pesquera, turística y recreativa, así como para el cultivo de especies tropicales.

COATZACOALCOS, VERACRUZ.

UBICACIÓN: Entre los paralelos 19° 06' y 19° 16' de latitud norte; los meridianos 96° 07' y 96° 21' de longitud oeste; altitud entre 10 y 200 m.

LIMITES: Colinda al norte con Golfo de México; al sur con los municipios de Cosoleacaque, Minatitlán; al oeste con los municipios de Pajapan, Minzapan, Zoteapan y Huazuntlán; Al este con los municipios de Nanchital, Agua dulce y las Choapas.

CLIMA: Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (57%) y cálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (100%).

Rango de temperatura 24 – 26°C

Rango de precipitación 1 100 – 1 600 mm

Tabla 2.4.3- Tabla de diagrama bioclimático. Fuente: Plan municipal de desarrollo Coatzacoalcos, Veracruz. 2014.

El asoleamiento en la zona del malecón se dirige del noreste al noroeste, empezando el amanecer en la zona de escolleras y ocultándose en la zona hotelera nueva; y los vientos dominantes se dirigen hacia la misma dirección. El esquema 2.4.3.2 sobre el diagrama de asoleamiento y vientos dominantes es el siguiente:

Las zonas urbanas están creciendo sobre rocas sedimentarias, la zona costera con dunas y llanura aluvial cosrera inundable; sobre áreas donde originalmete había suelos denominados arenosol, cambisol y gleysol; tiene clima cálido húmedo con abundantes lluvias en verano y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por pastizal y selva. A continuación, se muestran en imágenes la clasificación de uso de suelos, vegetación, entre otros que desglosan el tipo de relieve que se desplanta en la zona.

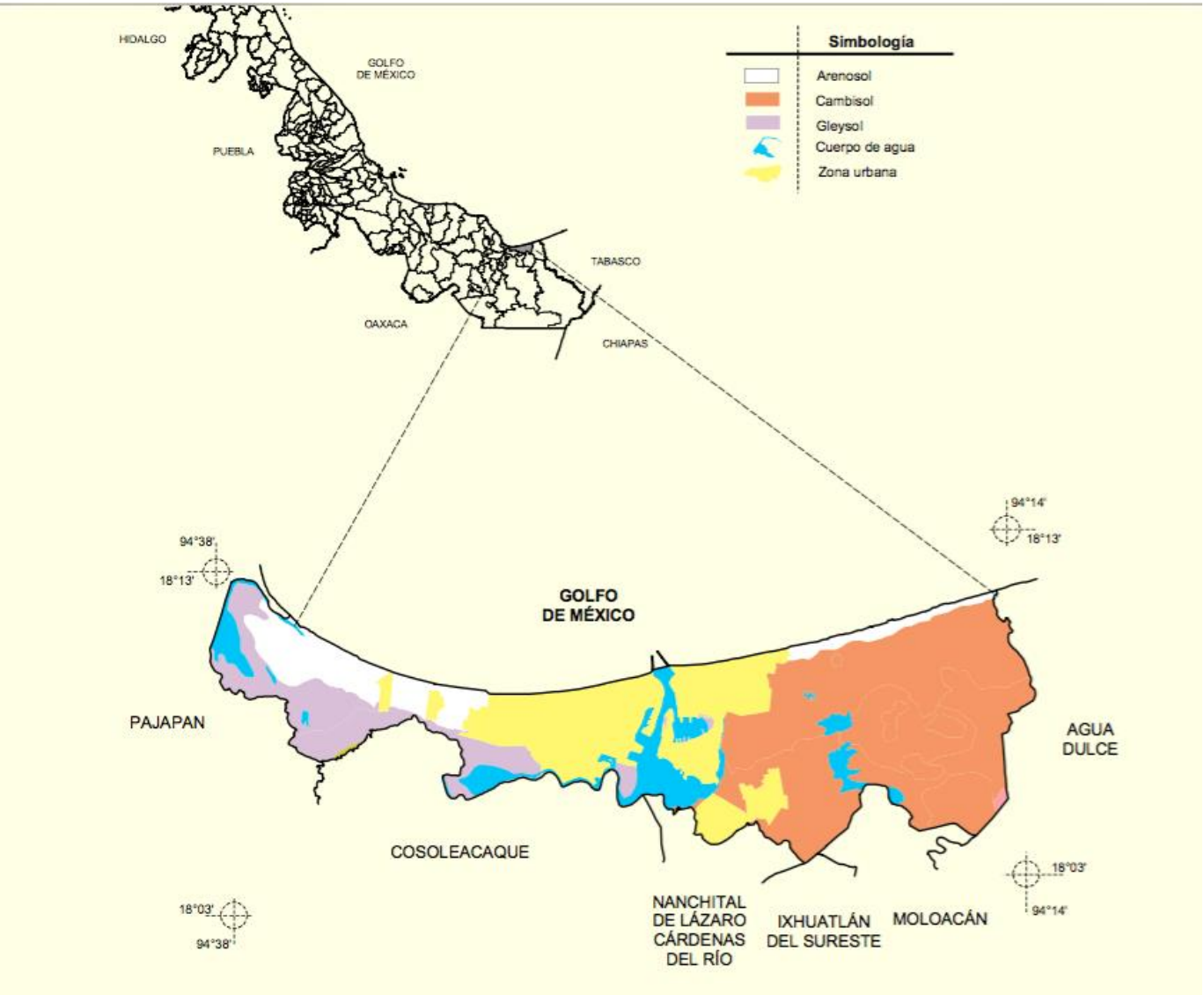
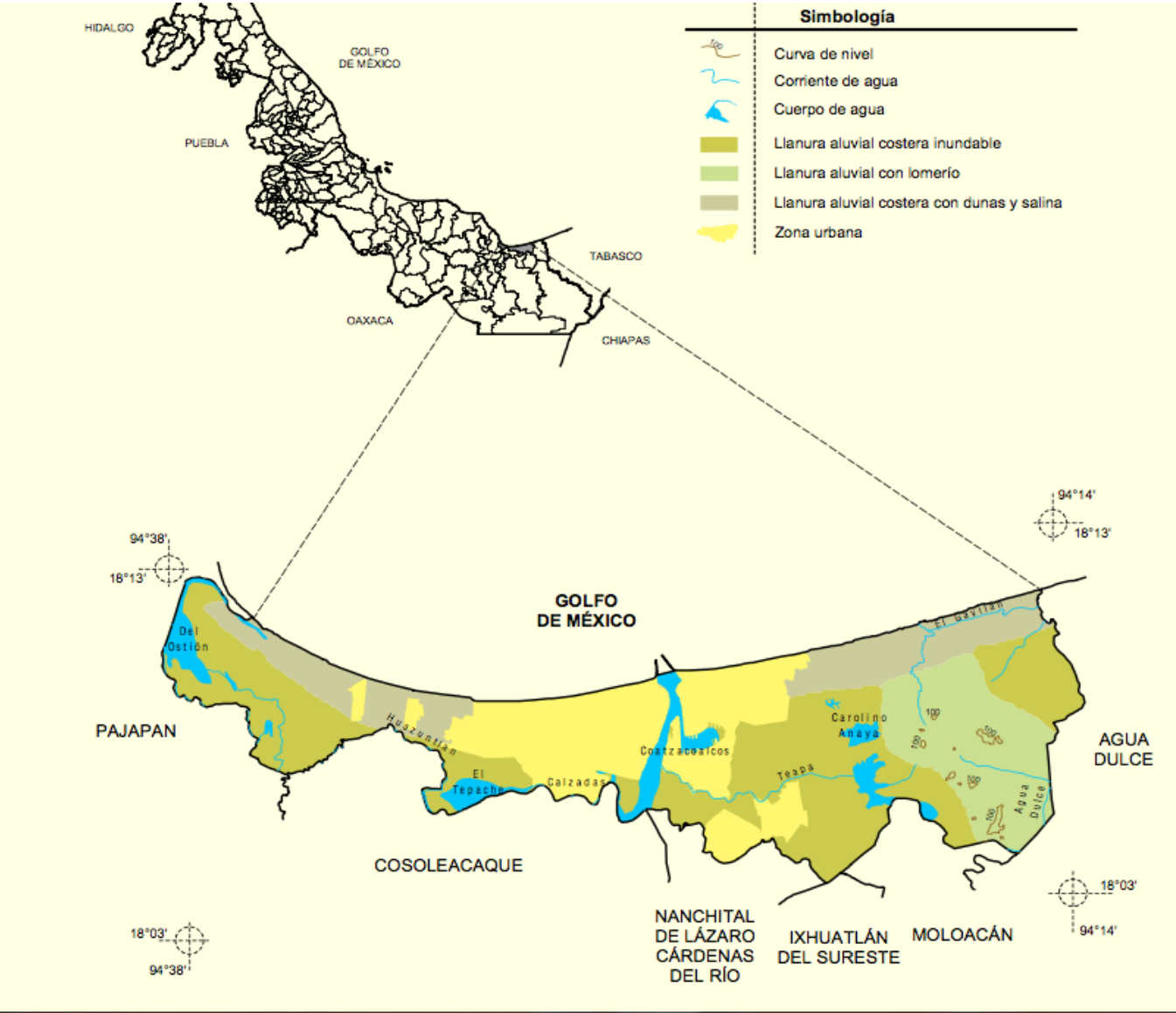


Imagen 2.5.2 – Mapa de relieve en la ciudad de Coatzacoalcos Veracruz. Fuente: INEGI Marco geoestadístico municipal 2010

Imagen 2.5.1- Uso de suelo dominantes en Coatzacoalcos, Veracruz. Fuente: INEGI Geogragía municipal 2010

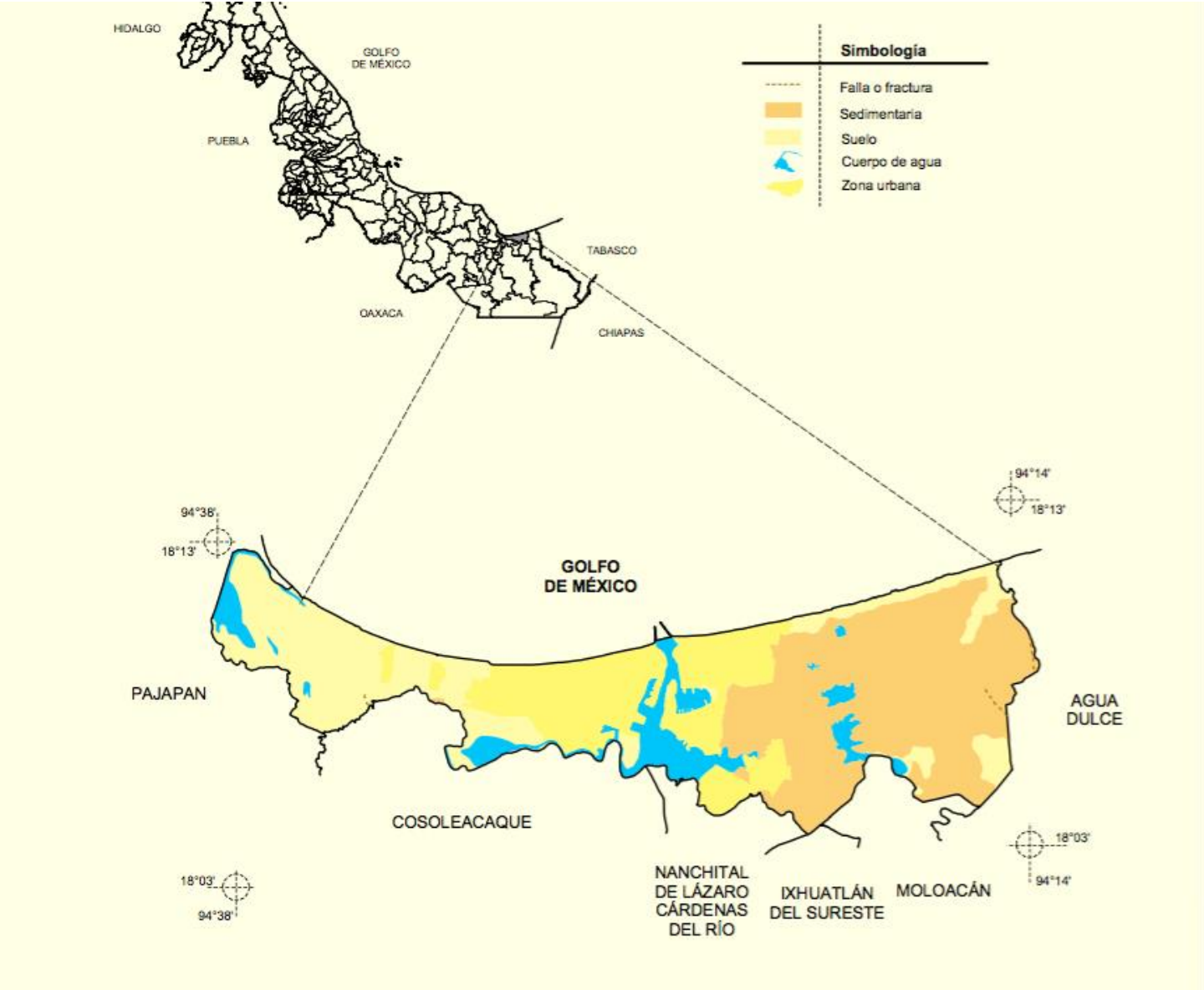


Imagen 2.5.3- Mapa de geología (clase de roca) en la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz. Fuente: INEGI Marco geoestadístico municipal 2010.

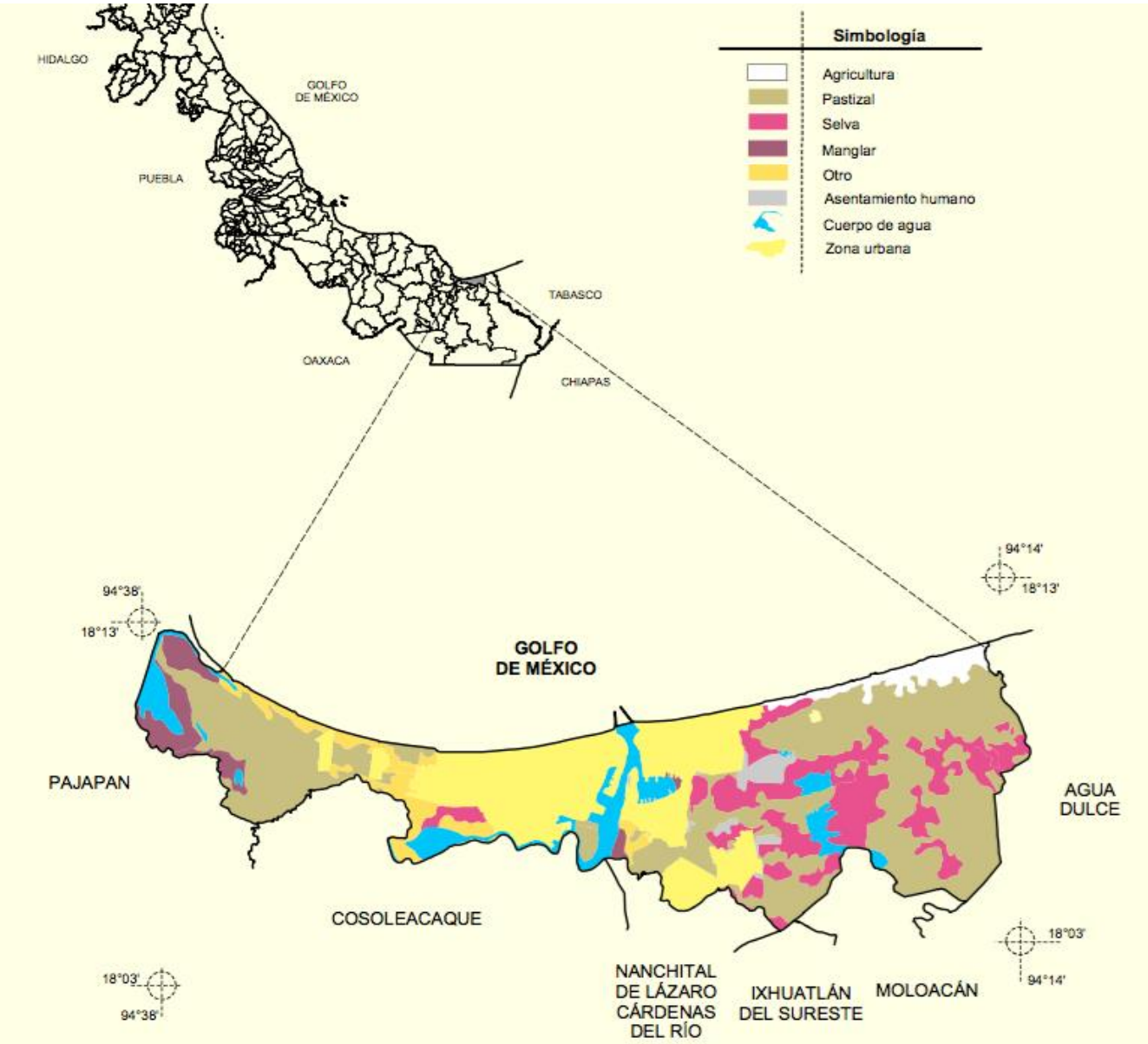


Imagen 2.5.4- Mapa uso de suelo y vegetación en la ciudad de Coatzacoalcos Veracruz. Fuente: INEGI Marco geoestadístico municipal 2005

2.6 Equipamiento Urbano

El equipamiento urbano promueve un entorno visual urbano armónico y funcional que posee diversos servicios como hoteles, restaurantes, plazas, áreas verdes, bares, escuelas, hospitales, entre otras, en su mayoría se cataloga como zona comercial y habitacional.

Las instalaciones y equipamientos por área a intervenir son: la zona del malecón costero que abarca de las esolleras hasta la zona hotelera nueva. Zonas comunes como: Ciclovía, Plaza de la Bandera, Plaza de la Armada, Plaza de la Paz, Pirámide, museo arqueológico olmeca, Parques infantiles, Paseo de las esolleras, canchas deportivas, entre otros.

La división de la zona costera en el malecón consta de tres zonas los cuales se realiza un análisis por separado para lograr a unificar un mismo Corredor Litoral Turístico que actúe en base a las necesidades y estrategias aplicadas para lograr un único paseo armonioso y seguro.

En la zona de las esolleras se encuentran puntos estratégicos que generan ritmo y dinamismo como son: las esolleras, plazas monumentales, parques, restaurantes, bares, área de venta de cocos y raspados, esquites, crepas, helados, entre otros. Tiene un mayor índice de zona comercial.

En la zona pirámide se encuentran edificios de departamentos de interés social, casas particulares, plazas monumentales, la ciclovía, canchas deportivas, parques, espacios recreativos y de convivencia familiar y lugares de comercio como: restaurantes, venta de esquites, helados, crepas, entre otros. Tiene un mayor índice de zona habitacional y comercial (mixto).

En la nueva zona hotelera se encuentran algunos parques, plazas comerciales, canchas deportivas, y una nueva zona hotelera integrada para el desarrollo y crecimiento de turismo en la ciudad de Coatzacoalcos Veracruz. Tiene un mayor índice de zona comercial y habitacional (mixto).

La zona turística se aplica para las tres zonas ya que en el malecón en su totalidad es un espacio turístico. Por lo tanto, la trama del malecón se clasifica en tres: zona comercial, zona habitacional

y zona turística, para lograr un equilibrio se realiza una propuesta general/tipo que se aplica al malecón de forma equitativa.



Esquema 2.6.1- mapa marcando equipamiento urbano sobre el recorrido costero zona esolleras. Fuente: elaboración propia.



Esquema 2.6.2 - mapa marcando equipamiento urbano sobre el recorrido costero zona pirámide Fuente: elaboración propia.



Esquema 2.6.3- mapa marcando equipamiento urbano sobre el recorrido costero del nueva zona hotelera. Fuente: elaboración propia.

2.7 Infraestructura

La infraestructura es un conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones que son necesarios para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado.

A continuación, se desglosa la infraestructura existente en el malecón de Coatzacoalcos Veracruz.

Alumbrado público: Postes de luz ubicados a cada 15 metros sobre la guarnición a lo largo del malecón costero de la ciudad de Coatzacoalcos.

Desagüe de canal pluvial: desagües de canal pluvial que se dirigen hacia el mar de forma superficial ubicadas a cada 1.5 km dentro de la zona del malecón.

La problemática con éstos tipos de desagües pluviales es que se encuentran en la superficie del terreno y no en temporada alta de lluvia se estanca el agua con la basura y la arena. Se deben tomar medidas para la solución de los desagües hacia el mar para el diseño del corredor litoral turístico sustentable y armonioso con la naturaleza.

Señalética: El malecón costero cuenta con señalización y accesos peatonales hacia la playa, señalización del tráfico para los usuarios que transitan en vehículo, señalización de los locales correspondientes en la zona frente al mar, señalización de áreas recreativas como parques y monumentos, entre otros.

2.8 Mobiliario urbano

A lo largo del tramo del malecón costero se encuentra mobiliario urbano distribuido, como son las bancas en el área del camellón y en el lado de la playa al borde de la costa.

Al igual se cuenta con botes de basura ubicados cada 800 metros sobre la zona de la banqueta y del camellón.

2.9 Accesibilidad

“Accesibilidad es el conjunto de características de las que debe disponer un entorno, producto o servicio para ser utilizable en condiciones de confort, seguridad e igualdad por todas las personas y, en particular, por aquellas que tienen alguna discapacidad.” (Libro Blanco ACCEPLAN)

La accesibilidad dentro de un proyecto urbano es un concepto funcional y congruente para el adecuado uso hacia los usuarios, se refiere al nivel de acceso que tienen las personas en determinados aspectos sin importar las capacidades físicas y mentales de las mismas.

Existen diferentes ámbitos en donde se aplica el concepto dependiendo del objetivo que se quiere lograr y hacia cuál sector se encuentra dirigido el proyecto, por lo tanto, el corredor turístico al encontrarse dentro del rango de espacio público se dirige a una accesibilidad en el medio físico, que se trata de la aplicación de los principios de accesibilidad universal y diseño para todos en la arquitectura, edificación y en el urbanismo para que el acceso, uso y circulación de cualquier edificio de uso público o privado, así como a las vías, espacios y equipamientos públicos, sea posible para todas las personas.

Accesibilidad visual: Durante el recorrido del malecón costero se encuentran las respectivas señalizaciones en los diferentes puntos de acceso hacia la playa, semáforos en las avenidas principal y otros letreros sobre los locales y negocios cercanos. Sin embargo, existen zonas donde no se tiene el programa de mantenimiento adecuado de los camellones y los accesos hacia la playa.

Accesibilidad vehicular: Existen calles y avenidas principales que conectan hacia el malecón costero.

Accesibilidad peatonal: Existe un andador exclusivo para los peatones y accesibilidad para personas en silla de ruedas, así como una ciclovía para zonas recreativas. Durante el trayecto del corredor actual del malecón costero se localizan áreas desgastadas y deterioradas por la falta de mantenimiento de las calles. No existe un lugar específico donde se ubiquen los carritos ambulantes de los comerciantes locales y se colocan sobre la avenida o el camellón impidiendo el paso peatonal y provocando una falta de organización para el paseo armonioso del usuario



Esquema 2.7.1- fotografías análisis de infraestructura, mobiliario urbano y accesibilidad zona escolleras. Zona Escolleras. Elaboración propia.



Esquema 2.7.2- fotografías análisis de infraestructura, mobiliario urbano y accesibilidad zona pirámide. Zona Pirámide. Elaboración propia.



Esquema 2.7.3- Fotografías análisis de infraestructura, mobiliario urbano y accesibilidad. Nueva Zona Hotelera. Elaboración propia.

2.10 Análisis del lugar

La imagen urbana de una ciudad, la cual vincularemos con la teoría que realiza Kevin Lynch (urbanista de mediados del siglo XX, que vivió en un contexto de guerras y que observó las consecuencias de las destrucciones de las ciudades).

Para Lynch crecer dentro de contextos donde la inexistencia de los espacios públicos; generados en gran medida por el periodo de guerras o por los procesos de urbanización, fueron hechos que influyeron en su vida para comprender aún mejor las necesidades de las ciudades inmersas en depresiones económicas, y con un tejido social débil. Lynch menciona que una de las formas en las cuales se debe comprender el espacio urbano, es mediante la imagen urbana, ya que el usuario no es ajeno al entorno en el cual habita y realiza sus actividades diarias; es precisamente el que debe ser participe de las modificaciones que se realicen en el espacio que utiliza.

“La imagen urbana se conforma de una serie de elementos que hacen de un lugar o espacio identificable, con el usuario, con un grupo social, con alguna actividad o con las mismas poblaciones residentes. Así, un espacio público, lugar o ciudad con buena imagen urbana, deberá contar con algunos elementos que darán una mejor legibilidad al espacio urbano.” (Lynch)

La legibilidad, es un atributo para Lynch, de los lugares. Esta legibilidad, sirve como un elemento que potencia la correcta organización y orientación de un usuario o población residente o ajena al lugar. Una ciudad legible será aquella en la cuál sus residentes o usuarios identifiquen, estructuren y den significado a los lugares frecuentados.

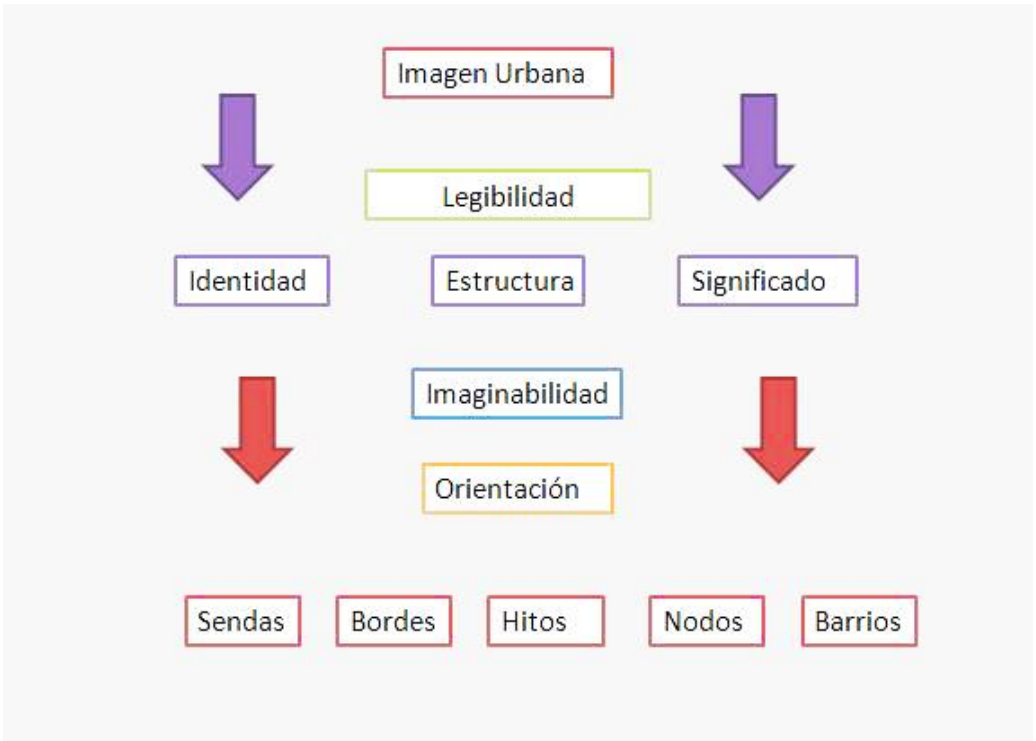


Figura 2.10.1 – Diagrama teoría kevin lynch del análisis de la imagen urbana. Fuente: (Lynch)

Así mismo, la imagen urbana genera también, un nivel desagregado de elementos que muestran que tan orientado e identificado esta la población con su medio físico artificial o natural dentro de la ciudad.

Representación	Significado	Percepción	Elemento	En proyecto
Sendas	Conductos que sigue el observador normalmente	Dentro	Calles, senderos, líneas de tránsito, canales, etc.	Av. John Spark
Bordes	Rupturas normales de continuidad, separan un área de otra.	Dentro	playas, cruces de ferrocarriles, vallas, fronteras, etc.	Playa Río Coatzacoalcos
Barrios o distritos	Secciones en el entorno o en la ciudad de tamaño mediano o grande.	Dentro o Fuera	Distritos, colonias y barrios.	Centro Puerto México Playa sol Las palmas Petroquímica María de la piedad Punta malecón
Nodos	Puntos estratégicos de la ciudad, que detonan densidad poblacional.	Dentro	cruce o convergencia de sendas.	Malecón Centro histórico Escolleras Zona recreativa Zona monumental
Hitos	Punto de referencia, es un objeto físico definido.	Fuera	Edificio, monumento, iglesia, etc. Éste elemento puede ser distinguido de otros.	Pirámide Plaza comercial patio Plaza comercial forum Restaurantes Bares

Existen nodos públicos a todo el borde donde se ubica la zona costera, así como centros comerciales, plazas culturales, bares, restaurantes, hoteles, jardínes y parques que propician a la masa de la población a la convivencia y la integración. A continuación se muestra el diagrama

Figura 2.10.2- tabla de elementos según kevin lynch que identifican una ciudad. Fuente (Lynch)

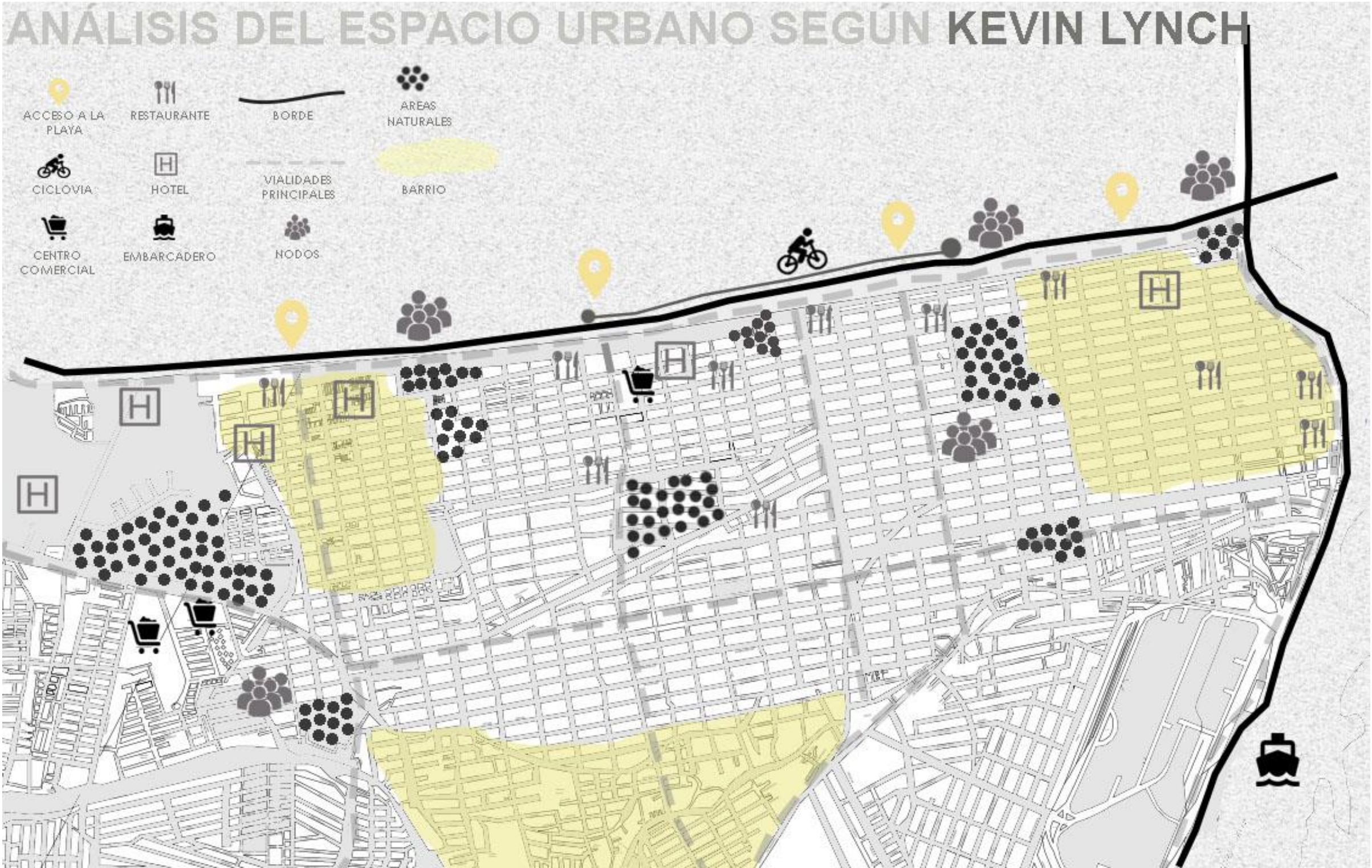


Diagrama 2.10.3- Diagrama de imagen urbana de la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz. Metodología de Kevin Lynch. Fuente: elaboración propia

El análisis visual es una estrategia en el diseño arquitectónico, forma parte del aspecto artístico que contiene la manifestación en arquitectura, entendiéndola como una de las bellas artes que tiene la humanidad.

Se refiere al descubrimiento por observación, de hechos de la escena natural y urbana en lo referente a valores arquitectónicos, espacios y formas agradables y estimulantes a la percepción, características del lugar que dan origen a una identificación del lugar, los cuales serán aprovechados en las jerarquías de las áreas de nuestro terreno y que nos servirán para una organización espacial compositiva agradable y confortable para los usuarios en nuestro nuevo objeto arquitectónico, que se insertará en dicha trama urbana complementando el paisaje urbano o natural.

La zona costera de Coatzacoalcos Veracruz se encuentra en el rango turístico ya que cuenta con los atractivos necesarios para el disfrute social y la convivencia entre la ciudad y el medio ambiente.

Existen a lo largo del borde de la ciudad restaurantes y carritos de comida locataria que invitan al turista y a la sociedad a probar los antojitos tradicionales del Estado de Veracruz; La picadita Jarocha, las marquesitas, heladería tepoznieves, entre otros.

Así mismo se encuentran dos de las plazas comerciales más grandes y atractivos de Coatzacoalcos Veracruz; Plaza patio y Plaza Forum. Bares ubicados a lo largo del malecón son la atracción que toma mucho interés por el usuario; entre los más populares se encuentran Wings

Army, Coco Beers, Mccarthys Irish Pub, entre otros. También se encuentran parques, áreas recreativas y zona de monumentos al borde del malecón. Hoteles se han implementado en el tramo 3 de la zona de estudio, así como Holiday Inn, Hotel NH, H, Fiesta INN Coatzacoalcos, entre otros. Por otro lado, se hallan oficinas de gobierno, escuelas, vivienda y hospitales dentro de la zona del malecón de Coatzacoalcos, Veracruz.

En la imagen 2.10.4, 2.10.5 y 2.10.6 se muestra la distribución de los espacios en base al análisis realizado del malecón costero de la Ciudad de Coatzacoalcos Veracruz, dividido en tres tramos se encuentran en cada uno diferentes tipos de espacios tanto público como de gobierno.

En el tramo uno, se encuentra una Zona Comercial y Turística, se ubican plazas monumentales, restaurantes y bares, oficinas de gobierno, escuelas y hospitales.

En el tramo dos, es una Zona Comercial, Habitacional y Turística ya que cuenta espacios como parques recreativos, vivienda, restaurantes y bares, plazas monumentales y una de las plazas comerciales más visitadas en la ciudad “plaza patio”.

En el tramo tres, se encuentra en Zona Comercial, Habitacional y Turística; se ubican parques culturales, vivienda, la plaza comercial más grande de la ciudad “Forum” y la nueva zona hotelera en donde se ubican hoteles prestigiosos del lago de la playa como el Hotel Holiday Inn.

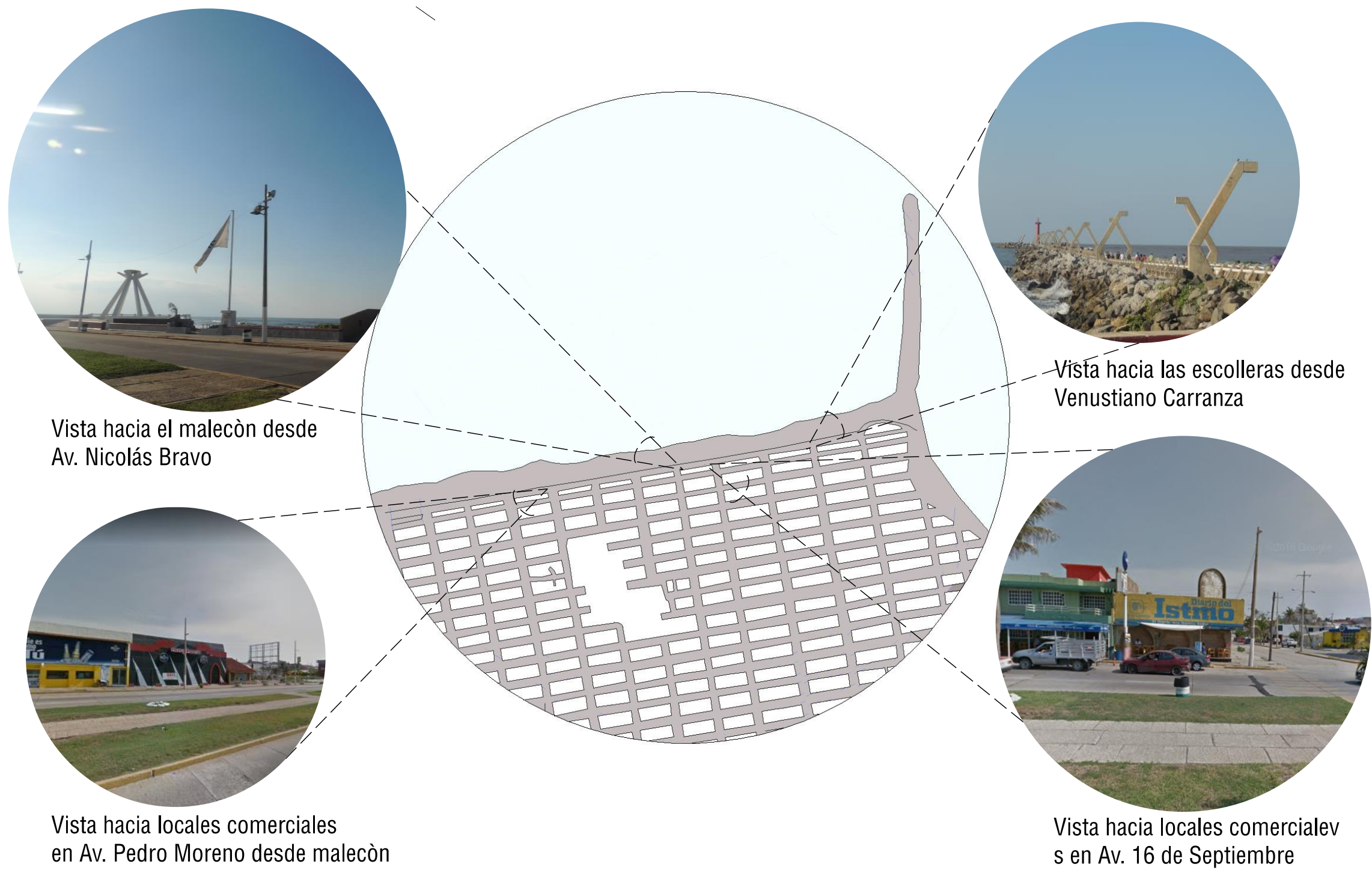


Diagrama 2.10.4- Análisis del lugar localizando nodos a lo largo del malecón costero de Coatzacoalcos Zona Escolleras. Fuente elaboración propia

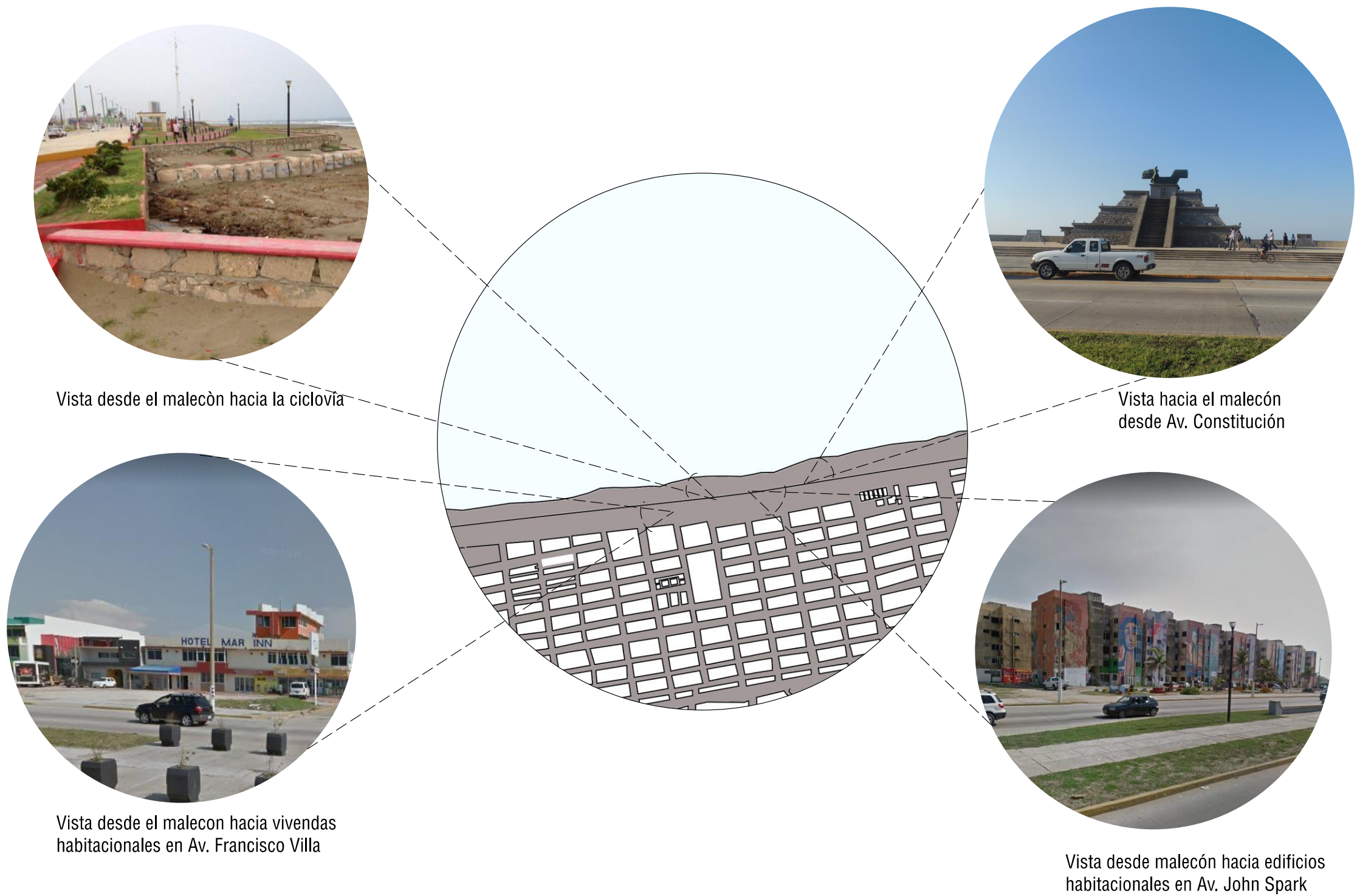


Diagrama 2.10.5- Análisis del lugar localizando nodos a lo largo del malecón costero de Coatzacoalcos Zona pirámide. Fuente elaboración propia

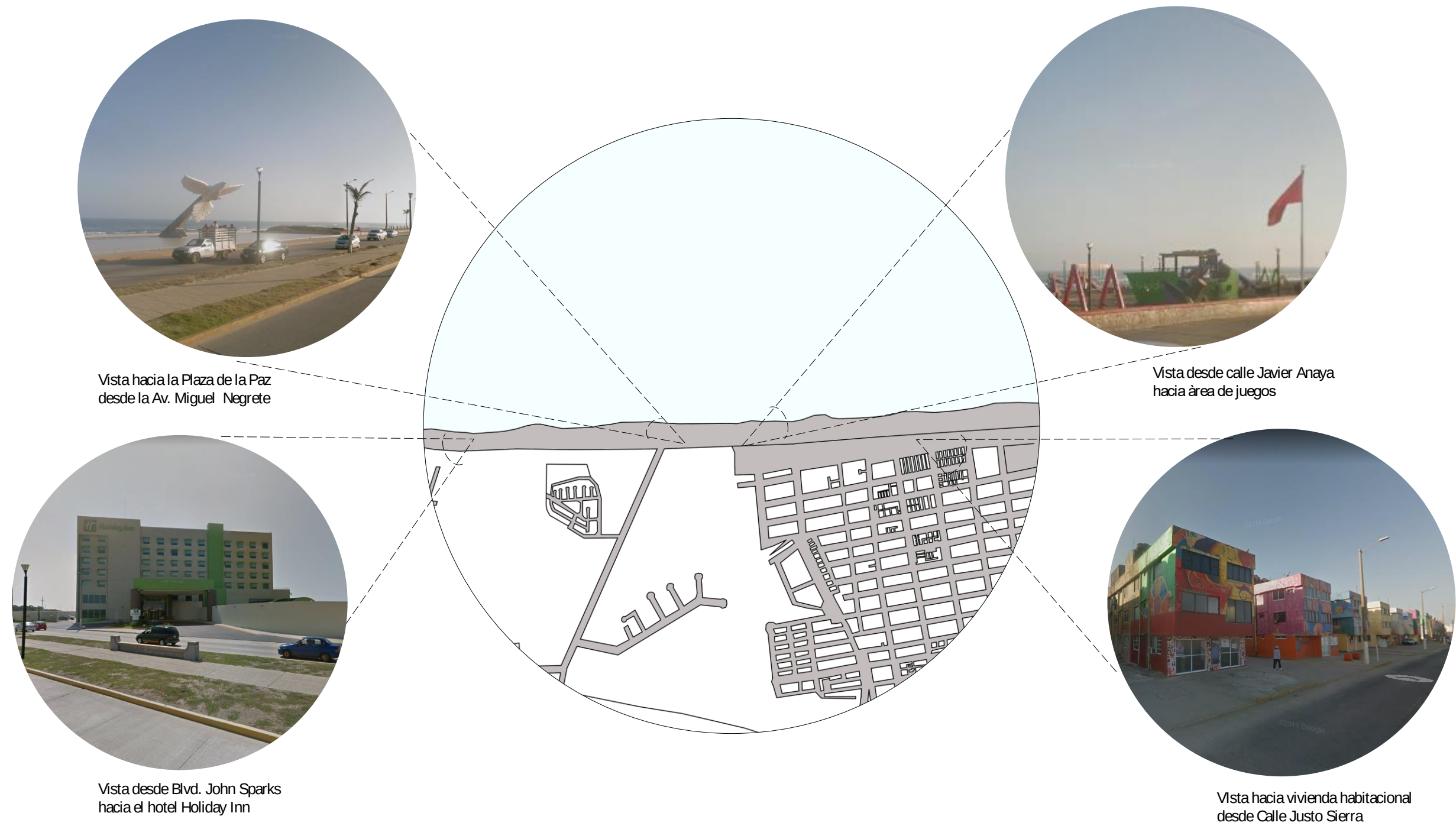


Diagrama 2.10.6- Análisis del lugar localizando nodos a lo largo del malecón costero de Coatzacoalcos Nueva zona hotelera. Fuente elaboración propia

2.11 Vegetación

El destino Coatzacoalcos, Veracruz y su zona de influencia cercana se encuentra en la zona del Sotavento cercana a la costa, la cual se caracteriza por vegetación tipo selva baja, constituida por árboles que pierden sus hojas durante la época invernal y se encuentran árboles como la palmera de coco. También hay pastizales, y en los humedales vegetación acuática y 4 especies de mangles.

Como se ha mencionado y como parte de la zona de influencia, se caracteriza por contar con selva alta perennifolia; ésta selva es la más cercana al centro del país, se compone de árboles de gran altura, altura media, arbustos y follajes, se encuentran árboles como palmeras y helechos.

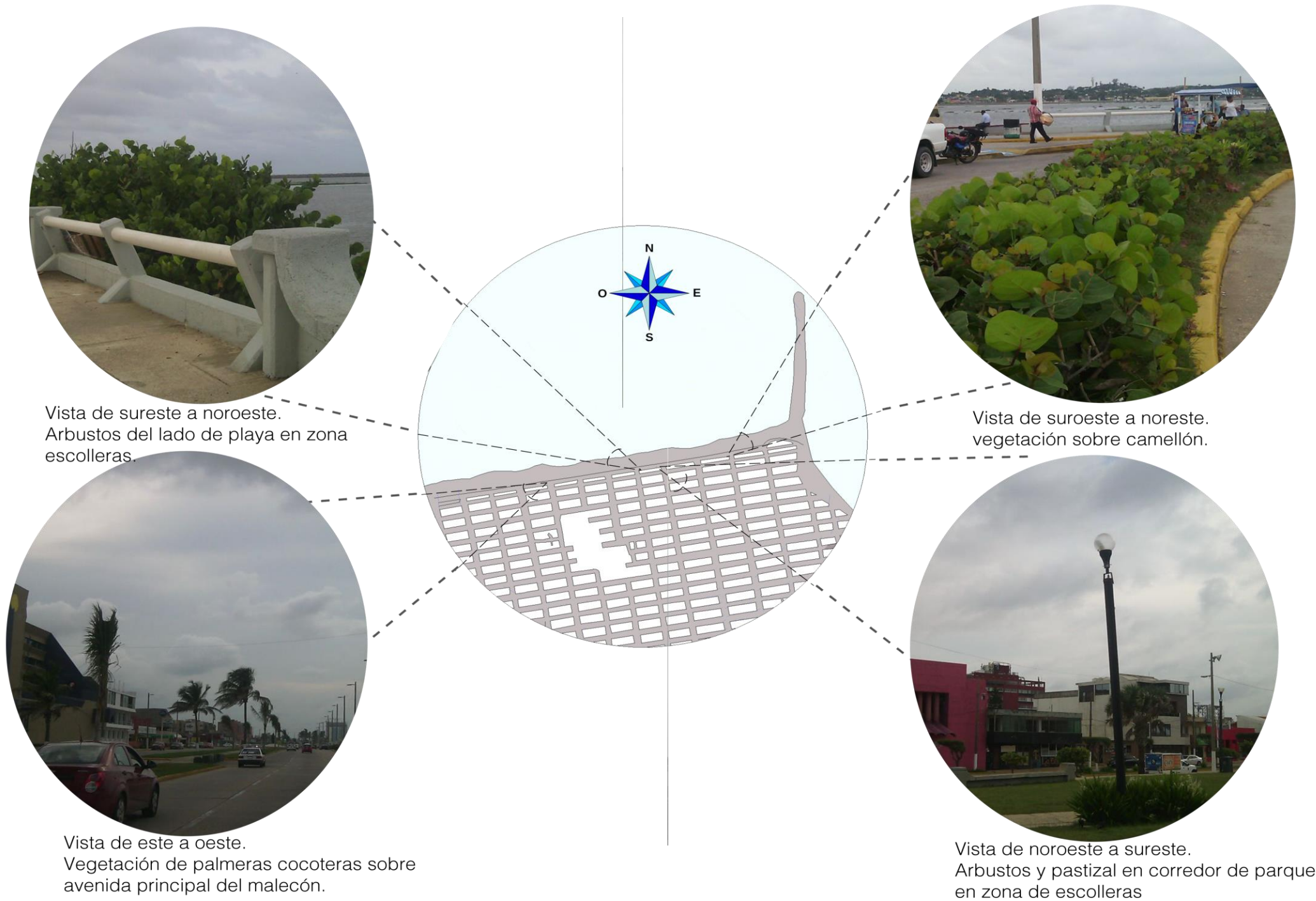


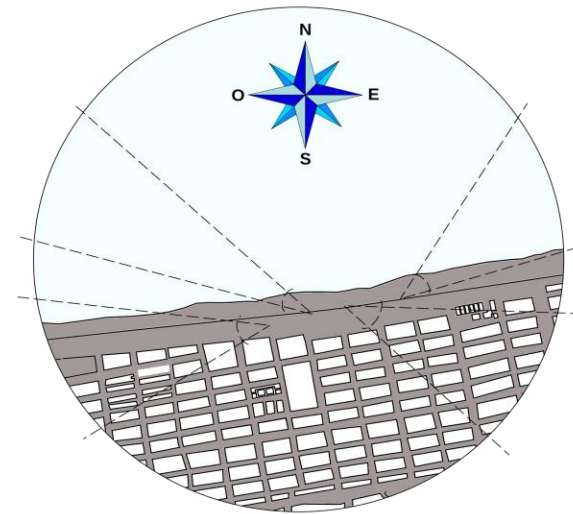
Figura 2.11.1- Presentación de vegetación actual en el malecón de Coatzacoalcos, Veracruz. Zona Escolleras.



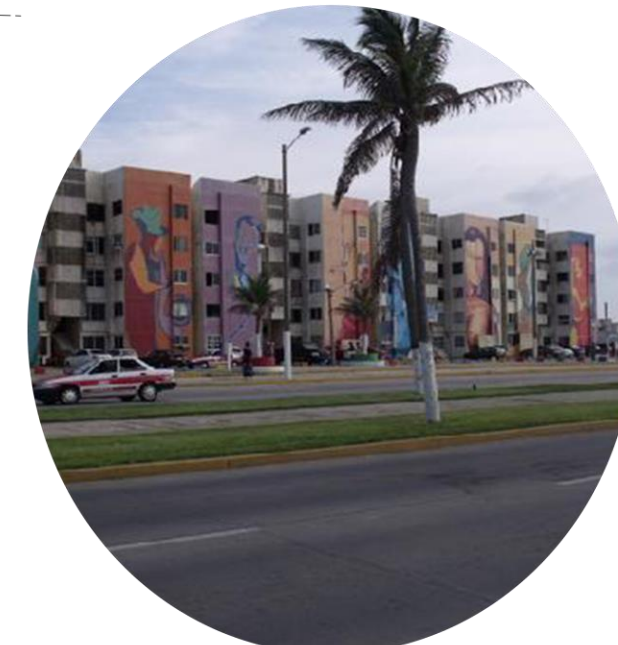
Vista de sureste a noroeste.
Palmeras cocoteras y pastizal en
ciclovía.



Vista de suroeste a noreste.
Pastizal en jardineras de ciclovía.



Vista de noreste a oeste.
Palmeras cocoteras sobre avenida
principal john spark.



Vista de noroeste a sureste.
Vegetación en camellón, palmeras
cocoteras .

Figura 2.11. 2- Presentación de vegetación actual en el malecón de Coatzacoalcos, Veracruz. Zona Pirámide..



Figura 2.11.3- Presentación de vegetación actual en el malecón de Coatzacoalcos, Veracruz. Nueva Zona Hotelera.

Con el resultado del análisis urbano y estratégico se tomó en cuenta las problemáticas comunes en cada zona, en donde se involucran infraestructura, mobiliario urbano, señalética, alumbrado público, etc.

En base al análisis general se realizó una propuesta tipo que logre la integración y la equidad en cada espacio estudiado. Los resultados de las zonas nos arrojan a estrategias comunes para la integración general del borde con la trama urbana o la civilización.

La problemática general del análisis de infraestructura, mobiliario urbano y accesibilidad del tramo completo del malecón costero es la falta de energía renovable, la basura se estanca en desagües pluviales sobre la superficie de la arena que lleva hacia el mar. La señalización es adecuada, pero es escasa a comparación de la magnitud del malecón costero, hace falta señalización para discapacitados y no se encuentran ubicados de forma estratégica para que sea funcional y seguro tanto para el peatón como vehicular.

Dentro de lo que cabe el mobiliario urbano, los botes de basura se ubican alejados uno de los otros, y eso ocasiona la contaminación de basura en las calles. La banca lineal a lo largo del malecón es útil, pero durante época de vientos fuertes no existe la comodidad para el usuario. En accesibilidad, la guarnición es muy pequeña de ancho para el paseo dinámico y funcional del peatón, ya que se encuentran carros ambulantes de comida y bebidas a lo largo del malecón que disminuyen el espacio transitorio del peatón. En la tabla 2.11.4 se muestra en análisis por zonas y el análisis general realizado en base a los anteriores.

Para la presentación de propuestas del Corredor litoral turístico desde zona escolleras hasta nueva zona hotelera se proyecta en la zona pirámide, por ser la zona más visitada y transitada del malecón costero.

La zona pirámide corresponde una distancia de 2.5 km el cual para la presentación de propuestas y planos se divide en 3 secciones de 830 m cada una. Sección uno inicia en la Avenida Independencia hasta la calle 20 de noviembre. Continúa en la sección dos en calle 20 de noviembre y termina en Ambrosio Solorza. La última sección inicia en Ambrosio Solorza hasta la calle Bernardo Simonin.

Análisis por zonas para elaboración de estrategias generales del corredor litoral turístico desde zona escolleras hasta nueva zona hotelera en Coatzacoalcos, Veracruz.				
ZONA	EXTENSIÓN	INFRAESTRUCTURA	MOBILIARIO URBANO	ACCESIBILIDAD
ZONA ESCOLLERAS	2.4 km	POSTES DE LUZ: Postes de luz ubicados a cada 15 metros sobre la guarnición a lo largo del malecón costero. DESAGÜES DE AGUA PLUVIAL: desagües de canal pluvial que se dirigen hacia el mar de forma superficial ubicadas a cada 950 metros dentro de la zona del malecón.2 desagües. SEÑALIZACIÓN: ésta zona cuenta con señalización y accesos peatonales hacia la playa, señalización de los locales correspondientes en la zona frente al mar, señalización de monumentos, y señalización local.	Se encuentran botes de basura de concreto ubicados a cada 300 metros. Así como a lo largo del borde hay como limitante de la guarnición hacia el mar una franja de mampostería utilizada como banca para los usuarios.	Accesibilidad peatonal:guarnición del lado del mar para el tránsito del usuario. Variación en el ancho de la guarnición a lo largo del malecón costero, desde 4 metros hasta 6 metros de ancho. Camellón con vialidad peatonal a lo largo del malecón con 9 metros de ancho. Accesibilidad vehicular: Avenida principal John Spark con 2 carriles para circulación del vehículo y 1 carril para estacionamiento. Cada carril con 3.2 metros dando como total 9.6 metros en la avenida de cada lado de tránsito vehicular, tanto del lado pegado al mar como el lado de los edificios y locales comerciales.
ZONA PIRÁMIDE	2.5 km	POSTES DE LUZ: Ubicados a lo largo de la guarnición a cada 15 metros. DESAGÜES DE AGUA PLUVIAL: se encuentran desagües dirigidos hacia el mar a la superficie de la arena ubicadas a cada 650 metros, 4 desagües. SEÑALIZACIÓN: ésta zona cuenta con señalización de acceso peatonal hacia playa, señalización del tráfico para usuarios que transitan en vehículo y señalización de áreas recreativas.	Se encuentran botes de basura de concreto ubicados a cada 300 metros. Así como a lo largo del borde hay como limitante de la guarnición hacia el mar una franja de mampostería utilizada como banca para los usuarios.	Accesibilidad peatonal:guarnición del lado del mar para el tránsito del usuario. Variación en el ancho de la guarnición a lo largo del malecón costero, desde 4 metros hasta 6 metros de ancho. Camellón con vialidad peatonal a lo largo del malecón con 9 metros de ancho. Accesibilidad vehicular: Avenida principal John Spark con 2 carriles para circulación del vehículo y 1 carril para estacionamiento. Cada carril con 3.2 metros dando como total 9.6 metros en la avenida de cada lado de tránsito vehicular, tanto del lado pegado al mar como el lado de los edificios y locales comerciales.

NUEVA ZONA HOTELERA	3.55 km	POSTES DE LUZ: Ubicados a lo largo de la guarnición a cada 15 metros. DESAGÜES DE AGUA PLUVIAL: se encuentran desagües dirigidos hacia el mar a la superficie de la arena ubicadas a cada 1.2 km, 3 desagües. SEÑALIZACIÓN: ésta zona cuenta con señalización de acceso peatonal hacia playa, señalización del tráfico para usuarios que transitan en vehículo y señalización de áreas recreativas.	Se encuentran botes de basura de concreto ubicados a cada 300 metros. Así como a lo largo del borde hay como limitante de la guarnición hacia el mar una franja de mampostería utilizada como banca para los usuarios.	Accesibilidad peatonal:guarnición del lado del mar para el tránsito del usuario. Variación en el ancho de la guarnición a lo largo del malexón costero, desde 4 metros hasta 6 metros de ancho. Camellón con vialidad peatonal a lo largo del malecón con 9 metros de ancho. Accesibilidad vehicular: Avenida principal John Spark con 2 carriles para circulación del vehículo y 1 carril para estacionamiento. Cada carril con 3.2 metros dando como total 9.6 metros en la avenida de cada lado de tránsito vehicular, tanto del lado pegado al mar como el lado de los edificios y locales comerciales.
PROBLEMÁTICA GENERAL DE ZONAS	8.45 km	Falta de energías renovables. Basura se estanca en desagües pluviales sobre la superficie de la arena que lleva hacia el mar. La señalización es adecuada pero es escasa a comparación de la magnitud del malecón costero, hace falta señalización para discapacitados y no se encuentran ubicados de forma estratégica para que sea funcional y seguro tanto para el peatón como vehicular.	Los botes de basura se ubican alejados uno de los otros, y eso ocasiona la contaminación de basura en las calles. La banca lineal a lo largo del malecón es útil pero durante epoca de vientos fuertes no existe la comodidad para el usuario.	La guarnición es muy pequeña de ancho para el paseo dinámico y funcional del peatón, ya que se encuentran carros ambulantes de comida y bebidas a lo largo del malecón que disminuyen el espacio transitorio del peatón.

Tabla 2.11.4- Datos con análisis de infraestructura urbana por zonas y el análisis general del malecón costero.

2.12 Tipología

Podemos entender éste concepto como la identificación de los tipos, la diferencia que existe entre las formas de modelo o formas básicas, que puede ser aplicado en multiples ciencias. Desde el punto de vista arquitectónico la tipología se refiere al estudio de los tipos que pueden llegar a conformar una norma perteneciente al lenguaje arquitectónico. La tipología arquitectónica en la zona costera se caracteriza por edificios de mediana altura, correspondientes a vivienda y recreación, mezclada con amplios espacios vacios que marcan una visual urbana interrumpida, considerando las edificaciones cercanas así como el mobiliario urbano que se encuentra en el recorrido de la orilla del mar.

El entramado de la costa se divide en tres tramos:

- Lado este o tramo 1 (2.25 km): Zona escolleras.
- Lado este-oste o tramo 2 (2.5 km): Zona pirámide.
- Lado oeste o tramo 3 (3.5 km): Nueva zona hotelera.

En el análisis realizado se investigan las zonas coemrciales y habitacionales como las existentes a lo largo del borde del malecón costero. Dividiéndose cada tramo en su respectiva zona. En el esquema 2.12.1 se puede observar la distribución por zonas tanto comercial como habitacional en cada tramo.



Imagen 2.12.1- Visuales de tipología general del malecón costero de Coatzacoacoalcos Veracruz.

2.13 Diagnóstico

Actualmente la conciencia económica de los gobiernos, ha llevado a una protección continua del medio; porque la naturaleza es la materia prima del turismo y si no se cuida afectará negativamente al turismo futuro. Las Administraciones Publicas suelen desarrollar políticas de sostenibilidad que velen por una planificación ordenada que respete la cadena ecológica. En

cuanto al aspecto social la llegada masiva de turistas puede generar rechazos a ciertas culturas o razas.

Los desarrollos turísticos en las zonas costeras han traído fuertes impactos en el medioambiente como la contaminación de mares, acústica, estética. Aunque entre los impactos más importantes cabe citar la pérdida de la diversidad biológica y la limitación de recursos naturales sobre las cuales se asienta la actividad turística, esta sobreexplotación de recursos se ha incrementado en los últimos años a niveles no sostenibles. Un corredor litoral turístico no puede funcionar sin los recursos naturales básicos sobre los que se asienta ya que su propia degradación ambiental incide directamente sobre su oferta y puede poner en peligro la misma actividad turística.

Por todo ello diversos organismos y convenciones (Agenda 21, ONU) en los últimos años han tomado conciencia de la importancia de la conservación del entorno natural para aplicar no solo al sector turístico sino a todos los ámbitos sociales para alcanzar un desarrollo sostenible.

Algunos factores que influyen para que se logre una correcta transición entre el corredor peatonal, los nodos y la relación hacia el mar son: la correcta infraestructura, el adecuado mobiliario urbano y su mantenimiento constante, la señalización ubicada en puntos estratégicos, alumbrado público, accesibilidad hacia el mar y hacia los puntos de integración, entre otras; la correcta ubicación y utilización de estos elementos llevan al corredor turístico al éxito o al fracaso.

En el malecón de Coatzacoalcos Veracruz la infraestructura y mobiliario urbano presentan un deterioro y desgaste debido a la falta de mantenimiento, lo cual provoca aislamientos y delincuencia en zonas específicas de la ciudad y con esto una mancha en la imagen urbana.

El corredor el cual es el área a intervenir colinda con la costa de la ciudad y es una zona de gran importancia ya que a lo largo de su recorrido se encuentran nodos y sendas en los que se desarrollan múltiples actividades, manifestaciones culturales y recreativas de la población, pero no existe una integración entre ellos, carece de un espacio con el correcto diseño arquitectónico y de vegetación que genere un recorrido armónico y placentero que invite a la gente a pasar de un espacio a otro sin caminar por espacios abandonados.

LARGUILLO DEL EXTERIOR DEL ZONA ESCOLLERAS



Imagen 2.13.1- Tipología arquitectónica empleado sobre el tramo 1 del malecón de Coatzacoalcos, Veracruz. Elaboración propia

LARGUILLO DEL EXTERIOR ZONA PIRÁMIDE

Plaza cultural La armada, lugar público de convivencia social,

Plaza de la pirámide, principal monumento del malecón costero, punto estratégico de convivencia.

Parque recreativo se encuentra ubicado junto a la pirámide, sin embargo el mobiliario urbano se encuentra desgastado por la arena y otros elementos externos ambientales.



ciclovía del lado del mar de 1.5 km de distancia.

Vendedores ambulantes concentrados en la banqueta frente al parque recreativo.

Imagen 2.13.2- Tipología arquitectónica empleado sobre el tramo 2 del malecón de Coatzacoalcos, Veracruz. Elaboración propia

LARGUILLO DEL EXTERIOR NUEVA ZONA HOTELERA

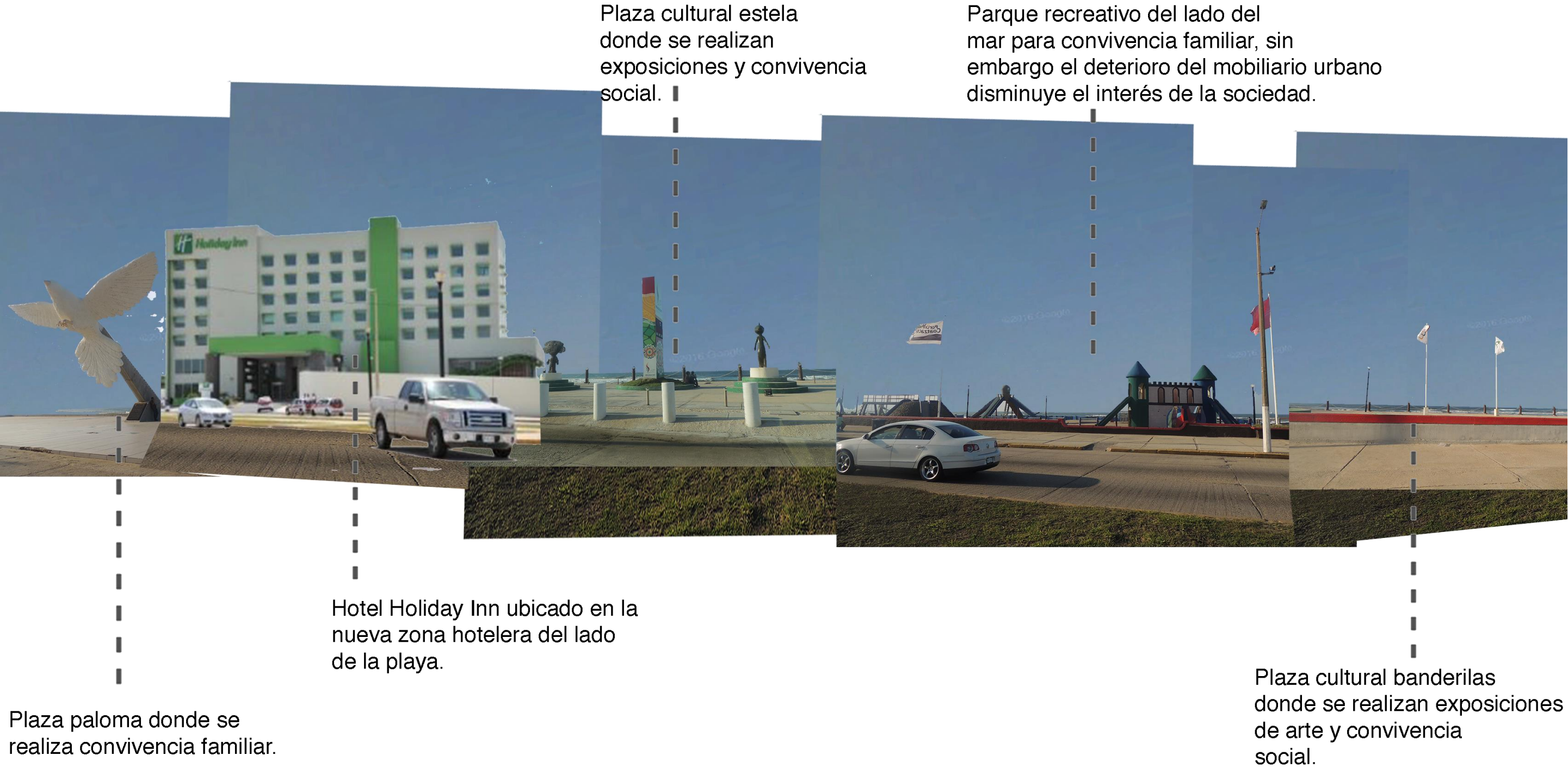


Imagen 2.13.3- Tipología arquitectónica empleado sobre el tramo 3 del malecón de Coatzacoalcos, Veracruz. Elaboración propia

2.14 Estrategias

Las estrategias en el ámbito arquitectónico nos proporcionan una iniciativa analítica en base a diagnósticos positivos o negativos vistos en campo para implementarlas y nos proporcionen respuestas para la funcionabilidad y la correcta integración hacia el contexto. El análisis parte desde elementos como equipamiento, mobiliario urbano, infraestructura, etc, que complementan un espacio urbano. Se realizan conclusiones en base a cada elemento estudiado y analizado para así implementar estrategias urbano- arquitectónicas que fomenten una imagen urbana articulada y desarrollada de forma acertiva con el medio ambiente.

A ESCALA MACRO (GENERAL)				
	ANÁLISIS		DIAGNÓSTICO	ESTRATEGIA
	NOMBRE	DESCRIPCION DE LO QUE SE HA VISTO EN CAMPO (POSITIVO Y NEGATIVO)	CONCLUSIONES POSTERIORES A LOS LEVANTAMIENTOS URBANO ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES	PROBABLE INICIATIVA EN RELACION AL ANÁLISIS Y DIANGOSTICO
2.6	EQUIPAMIENTO	Se divide en zonas de viviendas marginadas y de clase media, las plazas de encuentro recreativo se encuentran distribuidas al centro y al norte de la ciudad, mayormente en la zona del malecón costero. Existen 2 plazas comerciales importantes del lado este de Coatzacoalcos y se distribuyen plazas pequeñas en toda la ciudad. En toda la zona se encuentran lozalizados centros de salud y centros escolares.	El equipamiento urbano en la ciudad es completo y la zona de viviendas es la de mayor concentración en toda la zona, por lo tanto los ciudadanos serian los mas beneficiados en el proyecto, así como existen zonas de turismo, el paseo marítimo atraerá al igual a turistas de ciudades vecinas.	Fomento de la visita recreativa y segura del malecón hacia los ciudadanos y turistas.
2.7	INFRAESTRUCTURA	Infrestructura energética: redes de electricidad (cables de alta tensión, transformadores, alumbrado publico). Infraestructura hidráulica: redes de agua potable, alcantarillado. Infraestructura de telecomunicaciones: redes de telefonía, redes de televisión. Viviendas, comercio, industrias, centros religiosos, hospitales, centros de salud, colegios, universidades, parques, jardines.	Existe la infraestructura necesaria a escala macro para que el proyecto funcione correctamente, aunque con algunas deficiencias y desgastes.	Mantenimiento o sustitucion de la infraestrutura dañada.
2.8	MOBILIARIO URBANO	La presencia de luminarias es mínima en toda la zona, bancas distribuidas en zonas públicas, existen monumentos en plazas culturales y ubicados en algunas zonas de camellones.	Debido al clima de la ciudad la mayoría del mobiliario urbano sufre de corrosión y desgaste. Existe también insuficiencia de luminarias y cestos de basura y el comercio ambulante es notorio.	Propuestas para el problema del mobiliario desgastado tanto en las zonas marginadas para evitar la delincuencia y promover una mejor calidad de vida a la ciudadanía. Así como la correcta distribución de luminarias sustentables.
2.9	ACCESIBILIDAD VISUAL	Señalética en diferentes puntos de la ciudad, distribución de semáforos en toda la zona.	La señalética que existe en la ciudad se encuentra descuidada y maltratada.	Reordenamiento y mantenimiento a la señalética de las áreas para poder respetarlas.
2.9	ACCESIBILIDAD PEATONAL	Existen puentes, pasos exclusivos para los peatones y accesibilidad para personas en silla de ruedas.	El peaton prefiere cruzar las calles en vez de usar los puentes, ya que estos están muy abandonados y sufren de corrosión.	Mantenimiento continuo de los puentes.
2.9	ACCESIBILIDAD VEHICULAR	Las calles principales que existen son avenidas que nos dirigen al malecón costero, donde se encuentra el proyecto.	Las calles se encuentran en buen estado y existen suficientes accesos vehiculares. Hay algunas calles abandonadas y lejanas que se encuentran aisladas hacia las zonas recreativas y del proyecto.	Realizar una señalización para guiar las zonas abandonadas hacia el malecón costero.
2.10	ANALISIS DEL LUGAR (KEVIN LYNCH)	Existen bordes como el mar y el río de Coatzacoalcos, diferentes barrios en donde se dividen las viviendas marginadas y de clase media, nodos en toda la zona mayormente en la zona del malecón costero.	En base al análisis se señalan los puntos importantes públicos y su ubicación como estrategia para el avance del proyecto.	Tomando la ubicación de cada punto público tanto unidades escolares, de salud, recreativos, etc, se determina un análisis del lugar en donde se mantiene el ciudadano como el principal objetivo dentro del proyecto urbano.
2.11	VISUALES	Zonas con poca visual atractiva y la costa tiene una visual abundante por el mar y las áreas de convivencia que se encuentran a la orilla de éste.	Se encuentran zonas con visuales muy poco atractivas, como es la zona del centro pues su estado y mantenimiento es casi nulo	Iniciar un estudio sobre el por qué la falta de atención en varias zonas importantes de la ciudad.
2.12	VEGETACION	La vegetación existente se conforma por palmeras y plantas de costa y en la zona urbana existe muy poca vegetación.	No se encuentra una armonía entre el ciudadano y el medio ambiente, y esto induce a la falta de interés hacia el paseo y la convivencia ciudadana.	Proponer un plan sobre el campo de vegetación tanto en la zona urbana como en los bordes de la ciudad de Coatzacoalcos para así armonizar el medio ambiente.
2.13	TIPOLOGIA	En el centro de la tipología arquitectónica en la ciudad es moderna, desde la zona costera como las plazas culturales se encuentra este tipo de estilo.	La zona del centro histórico carece de tipología arquitectónica por lo tanto hay zonas que les falta la ausencia de valor arquitectónico en la ciudad.	Realizar un proyecto que refuerce la tipología sin perder el valor arquitectónico de la ciudad.

A ESCALA MICRO (MÁS PROXIMA AL TERRENO)

	ANÁLISIS		DIAGNOSTICO	ESTRATEGIA
	NOMBRE	DESCRIPCION DE LO QUE SE HA VISTO EN CAMPO (POSITIVO Y NEGATIVO)	CONCLUSIONES POSTERIORES A LOS LEVANTAMIENTOS URBANO ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES	PROBABLE INICIATIVA EN RELACION AL ANÁLISIS Y DIANGOSTICO
2.6	EQUIPAMIENTO	En la zona del malecón costero del lado este es donde se encuentra la mayor concentración de restaurantes, bares, areas culturales y de interacción de la población, en el centro del malecón se encuentran zonas recreativas / familiares y locales de comida, en el oeste es donde no existe mucha interacción entre el ciudadano y la zona costera.	En todo el tramo se debe hacer un análisis para activar las zonas que son poco visitadas por los ciudadanos a falta de interés y por el largo del malecón la ostigación de éste.	Proponer diferentes estrategias para romper con la falta de interés en el recorrido de todo el malecón.
2.7	INFRAESTRUCTURA	Infrestructura energetica: redes de electricidad (cables de alta tension, transformadores, alumbrado publico). Infraestructura hidraulica: redes de agua potable, alcantarillado. Infraestructura de telecomunicaciones: redes de telefonia, redes de television. Viviendas, comercio, centros religiosos, parques recreativos, plazas culturales, jardines.	EL alumbrado público existente se encuentra mal distribuido en la zona este del malecón costero y esto incita a la delincuencia y el aislamiento de este hacia los ciudadanos.	Proponer energías sustentables aprovechando la radiacion solar en la zona costera.
2.8	MOBILIARIO URBANO	La distribución de las luminarias es mínima en toda la zona, bancas distribuidas en zonas públicas, en el área de la orilla del mar se encuentra el mobiliario desgastado a causa de los fuertes vientos que atraen la arena hacia los muebles.	Debido al clima de la ciudad la mayoría del mobiliario urbano sufre de corrosion y desgaste. Existe tambien insuficiencia de luminarias y cestos de basura. Exceso de vendedores ambulantes en las calles.	Realizar propuestas para el problema de mobiliario desgastado tanto en las zonas marginadas, como en las turisticas para evitar la delincuencia y promover una mejor calidad de vida a la ciudadanía.
2.9	ACCESIBILIDAD VISUAL	Durante el recorrido del malecón costero se encuentran las respectivas señalizaciones y semáforos en las avenidas principales.	Debido a la falta de mantenimiento en la señalización se sufre de corrosión en el material de éste a causa del clima de la ciudad.	Realizar un ajuste y proteger las señalizaciones e incitar en el correcto mantenimiento del material.
2.9	ACCESIBILIDAD PEATONAL	Existe un andador exclusivos para los peatones y accesibilidad para personas en silla de ruedas, así como una ciclovía para la recreación.	Los ciudadanos usan la ciclovía para correr y no cumple mucho su función a falta de luminarias y un adecuado andador para el peatón.	Diseñar y proponer un recorrido óptimo para la accesibilidad peatonal de los ciudadanos.
2.9	ACCESIBILIDAD VEHICULAR	Existen calles y avenidas principales que conectan hacia el malecón costero.	No todas las calles dentro de la zona urbana tienen una accesibilidad óptima para la conexión del malecón costero.	Realizar una propuesta que solucione el aislamiento de varias colonias lejanas y se conecten hacia el malecón.
2.1	ANALISIS DEL LUGAR (KEVIN LYNCH)	Existen nodos públicos a todo el borde donde se ubica la zona costera, así como centros comerciales, plazas culturales, bares, restaurantes, hoteles, jardínes y parques que propician a la masa de la población a la convivencia y la integración hacia el malecón costero.	No todas las zonas se encuentran activas para su integración con los ciudadanos.	En la propuesta del diseño de paseo marítimo ubicar puntos de integración e interacción para la activación de las zonas asladas para los ciudadanos.
2.11	VISUALES	Existe una armonía entre el mar y la zona urbana del malecón costero.	No existe un plan de desarrollo óptimo para el aprovechamiento de las visuales para el logro de una interacción eficiente y de calidad entre el ciudadano y el espacio público.	Realizar estrategias y planes para el desarrollo de un proyecto bien fundamentado en la funcionalidad y la calidad de mobiliario que se propociona a los ciudadanos.
2.12	VEGETACION	Existen palmeras y vegetación en la orilla del mar para crear una barrera entre el mar y la zona del pavimento.	La vegetación en los andadores es escasa y falta la propuesta de vegetación que armonice la zona costera.	Proponer vegetación colorida en andadores que resulte atractiva y armonica para los ciudadanos.
2.13	TIPOLOGIA	La tipología arquitectónica en la zona costera es moderna y convencional, desde las edificaciones cercanas como el mobiliario urbano que se encuentra en el recorrido de la orilla del mar.	Existe la arquitectura moderna en la ciudad, pero es importante mantener un perfil de calidad en todo material y es un punto que se descuida en el aspecto de mantenimiento.	Realizar un diseño que se integre a la tipologia existente y que genere calidad y valor a la zona costera.

Conclusión Capítulo 2

El Puerto de la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz es una ciudad de paso en dos vías de comunicación; terrestre y marítimo, que al tener un plan de desarrollo funcional en la zona del malecón se puede lograr un aprovechamiento de sus recursos para el turista y el locatario. Es importante que la zona cuente con la infraestructura y el quipamiento urbano adecuado sin desgaste físico para que el usuario pueda hacer uso de éstos. En el diagnóstico basado al previo análisis sobre lo visto en campo se replantea un desarrollo funcional, estético y sustentable para realizar las actividades y aumentar la calidad de vida de la sociedad, así como de los turistas.

Bibliografía Capítulo 2

Plan Municipal de Desarrollo Coatzacoalcos (2011-2017)

Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática. INEGI. Censo 2010.

Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática. INEGI Marco geoestadístico municipal 2005.

Kevin Lynch (1959). La imagen de la ciudad. Editorial Infinito. Buenos Aires

Referencia de página Web

http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/transporte/Prontuario_2014-_v19_Dic_2014.pdf

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

CAPÍTULO 3

PROCEDIMIENTOS DIAGRAMÁTICOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO



Los diagramas hacen visible el proceso previo a la configuración final de un proyecto, prefiguran las condiciones e interconectan de manera gráfica todos los factores que influyen simultáneamente en el proyecto (desde las restricciones del entorno, las influencias del contexto o las necesidades del usuario, hasta la particular forma de expresión del arquitecto). Un diagrama de arquitectura es un artefacto gráfico que muestra relaciones y describe algo sin representarlo del todo. (Lopez, 2007)

Los procedimientos diagramáticos del diseño arquitectónico están basados en la aplicación de esquemas como forma de graficar procesos de diseño, puesto que la construcción de procedimientos proyectuales basados en estructuras diagramáticas viene siendo experimentadas por diversos estudios de arquitectura de nivel internacional desde hace algunos años.

Utilizar una técnica diagramática implica tener latente que es el proceso lo que interesa y no únicamente el fin, al jugar un papel mediador y como herramienta heurística para generar las estrategias de diseño. Internamente, dentro del trabajo disciplinario del arquitecto, los diagramas son capaces de encapsular los conceptos en un solo artefacto gráfico y son soporte para comprender el proceso de diseño.

Externamente, sirven efectivamente como vehículos de expresión que ayudan a comunicar, demostrar y transmitir visualmente los contenidos arquitectónicos. Para identificar en qué consisten las ventajas de éstos diagramas digitales en la práctica arquitectónica contemporánea, se utilizan tres aspectos o formas de trabajo diagramáticamente:

- 1) Cuando se emplean como una técnica o forma de notación a partir de la cual se genera un *léxico diagramático* de investigación y experimentación arquitectural.
- 2) Si se apela a la capacidad organizativa y estratégica de los diagramas, que permite visualizar y plantearse procedimientos que definen un particular modo cognitivo de comunicación diagramática.
- 3) Utilizándolos directamente como modelos pragmáticos, convirtiéndose en la expresión formal del proyecto arquitectónico.

“A través de éstos aspectos diagramáticos puede corroborarse la expansión del campo de interrelación disciplinar y que ésta “arquitectura diagramática” busca siempre establecer nuevas metáforas y analogías entre los diferentes dominios del conocimiento humano, pero sobre todo aspira a la continua renovación del *lenguaje arquitectónico*.” (Lopez, 2007)

La forma de trabajo diagramático aplicado al presente proyecto Corredor litoral turístico de la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz es por forma de notación empleando un léxico morfogenético logrando una articulación arquitectónica del corredor en relación a la forma de la estructura de un organismo aunando la serpiente emplumada como el principal factor.

De otro lado se usan las capacidades organizativas y estrategias de diagramas formando un diagrama orgánico en base a una técnica fundamentalmente conceptual. Son analizados casos de estudio sobre proyectos similares al “Corredor Litoral Turístico de Coatzacoalcos, Veracruz.”, así como son descritas las consideraciones legales relativas a paseos y espacios público en la costa para conformar el marco normativo que guió al proyecto.

Esta forma de enfrentar el proyecto significa una alternativa a los sistemas clásicos de diseño y pone en juego las habilidades proyectuales de los arquitectos en condiciones distintas de las habituales. Por lo que a lo largo del capítulo son presentados aspectos como el léxico, operaciones y estrategias que ilustran la concepción del proyecto arquitectónico.

3.1 Casos de estudio

En este apartado se analiza la proyección y el funcionamiento de estructuras arquitectónicas itinerantes y expositivas a nivel nacional e internacional para ser consideradas en el proyecto Corredor Litoral Turístico de Coatzacoalcos, Veracruz, tomando en cuenta las soluciones aplicadas por arquitectos y firmas arquitectónicas en cada caso en específico.

En síntesis, los corredores turísticos han tenido un gran auge en casos nacionales e internacionales debido a que gracias a ellos el *turismo aumenta* de forma considerable.

Los espacios públicos son vías de conexión entre zonas áreas, complejos, centros recreativos, conjuntos, atractivos turísticos, y plazas emisoras del turismo interno, que funcionan como elemento estructurador del espacio y ayudan para una mejor integración y *calidad de vida* para los ciudadanos.

A continuación, se muestra la tabla sobre casos estudio locales, nacionales e internacionales aplicables al tema del proyecto.

CASO DE ESTUDIO	APORTACIÓN PROYECTUAL		APORTACIÓN FUNCIONAL
C(	Malecón Puerto de Veracruz,Veracruz, (Local)	Este malecón es el punto turístico más destacado de la ciudad. Resalta por su facilidad de acceso y la diversidad de actividades que ofrece las cuales ayudan a crear un recorrido más inamigo.	El malecón además de ser un icono funciona como un corredor recreativo y de esparcimiento para turistas y locales creando puntos de reunión. 
	Malecón de Boca del Rio,Veracruz, (Loca)l	Esta remodelación tiene como finalidad de revitalizar un área urbana que se encuentra en deterioro, el recorrido se vuelve ameno y agradable, además de que le aporta gran valor a la zona de Boca del Río.	Conecta de manera limpia y fluida el malecón de Veracruz con el de Boca del Río convirtiendo en paseo agradable y seguro para la población. 
	Malecón de Mazatlán, (Nacional)	Corredor de 21 km de longitud dividido en 9 secciones que reflejan las diferentes etapas de la historia de Mazatlan.	Se genera un recorrido que permiten tanto a locales como a turistas disfrutar de los paisajes de la costa y los acantilados, avanzando por las diferentes etapas de desarrollo y evolución que ha vivido esta ciudad. 
	Malecon de Puerto Vallarta, (Naciona)	Monumento historico mas significativo de la ciudad de Puerto Vallarta con un rompeolas de casi 2 kilomentos de longitud que genera un recorrido organico.	Genera puntos de reunion para eventos culturales como los tradicionales voladores de Papantla, ademas de teatros libres y espacios para hacer ejercicio. 
	Paseo Maritimo Playa Poniente Benidorm, OAB, (Internacional)	El proyecto recoge diferentes esencias desde las formas orgánicas del modernismo, formas de geometría fractal de la naturaleza y las últimas tecnologías de la construcción, así como las vanguardias del paisajismo. El nuevo paseo marítimo no obedece al azar, sino que surge de establecer unas determinadas leyes, un parti geométrico y una modulación	Junto con los elementos naturales -agua, vegetación- construyen un lugar homogéneo con personalidad propia y antecesor de la nueva arquitectura del Siglo XXI al reunir en un único concepto la tecnología constructiva y naturaleza. El nuevo paseo marítimo de Benidorm se propone, así como una nueva forma que integra lo artificial construido y lo natural. 
	Paseo de la Explanada de Alicante, España, Internacional	Fue construida sobre el antiguo dique la ciudad durante la primera mitad del siglo XX. Compuesto por 6 millones de teselas de marmol que forman un mosaico de colores rojo, negro y blanco que recuerdan las olas del mar. Cuenta con cuatro filas de palmeras que recorren sus más de 500 metros de longitud y es una seña de identidad para los alicantinos.	Paseo maritimo que se extiende paralelo al puerto que cumple con la intención de crear explanadas las cuales generan actividades comerciales, culturales y artisticas que identifican a esta ciudad. 

Tabla 3.1.1 Aportaciones de los casos de estudio al Corredor turístico. Elaboración propia.

3.2 - Aspectos normativos

Los aspectos normativos establecen definiciones, características, criterios técnicos y compatibilidades generales de cada una de las zonas establecidas. Se rigen en base a un programa municipal y son revisadas y aprobadas por la ley de cada municipio o estado. En el país los responsables de las normas de construcción son los municipios, las normativas sirven, sobre todo, para dar estabilidad a las reglas que determinan la forma en que se ejerce el poder público

por parte de los órganos legislativos del Estado. La presente tabla 3.2.1 resume los artículos que cubren legalmente algunos de los rubros del proyecto y que al integrarse se aplican al Corredor litoral turístico de Coatzacoalcos, Veracruz.

NORMATIVA	ARTICULO	RUBRO DE LA TESIS	APLICACIÓN
LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO COATZACOALCOS	20°	SUSTENTABILIDAD	Las dependencias y entidades estarán obligadas a considerar los efectos sobre el medio ambiente que pueda causar la ejecución de las obras públicas. Los proyectos deberán incluir las obras necesarias para que se preserven o restituyan en forma equivalente las condiciones ambientales cuando éstas pudieren deteriorarse.
	21°	ACCESIBILIDAD	Toda instalación pública deberá asegurar la accesibilidad, evacuación, libre tránsito sin barreras arquitectónicas, para todas las personas; y deberán cumplir con las normas de diseño y de señalización que se emitan, en instalaciones, circulaciones, servicios sanitarios y demás instalaciones análogas para las personas con discapacidad
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ESTADO DE VERACRUZ	9°	OBRA EN LA VIA PÚBLICA	Se requiere autorización expresa del Ayuntamiento para: I.- Realizar obras, modificaciones o reparaciones en la vía pública; II.- Ocupar la vía pública con instalaciones de servicio público o con construcciones provisionales;
LEY DE DESARROLLO URBANO, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y VIVIENDA PARA EL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LLAVE	4°	CONSERVACIÓN DEL PAISAJE NATURAL	Promover la protección y conservación de los lugares típicos y de belleza natural ubicados dentro de su territorio;
LEY QUE REGULA LAS CONSTRUCCIONES PUBLICAS Y PRIVADAS DEL ESTADO DE VERACRUZ	11°, 15°	VÍA PÚBLICA	Vías públicas son todos los espacios que, por hecho o por derecho, estén destinados al libre tránsito. En los centros de población permiten que los edificios que las definen reciban asoleamiento, iluminación y ventilación naturales. Las personas o entidades a quienes se autorice el uso o aprovechamiento de las vías y áreas públicas quedan obligadas a llevar a cabo las reparaciones y mejoramiento que sean motivo de la autorización, o convenir el pago de su importe al ayuntamiento que corresponda cuando éste las lleve a cabo.
REGLAMENTO DE LA LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE VERACRUZ	72°	IDENTIDAD	Las zonas e inmuebles con valores culturales, históricos, artísticos o de acompañamiento de la fisonomía urbana, estarán constituidos por: a) Los inmuebles vinculados a la historia local o nacional; b) Los inmuebles que tengan un valor arquitectónico representativo de una época; c) Las plazas, parques y calles que contengan expresiones de arte o que constituyan un valor histórico o tradicional de la ciudad; y d) Sitios típicos.

Tabla 3.2.1 - Aspectos normativos del municipio de Coatzacoalcos y el Estado de Veracruz aplicables al proyecto.

3.3 Programa de necesidades

Un programa de necesidades es un documento escrito que es interpretado espacial y técnicamente por el promotor.

El objetivo de un programa de necesidades es el:

- . Definir las funciones del mobiliario terminado, los usos y los usuarios.
- . Exponer los requerimientos prácticos para la relación entre los espacios propuestos, centrándose en requisitos de rendimiento en vez de en detalles.

Aborda medidas específicas mínimas requeridas para el buen funcionamiento de dicho mueble. Se deberá investigar sobre los espacios que requieren ciertos elementos que el cliente desea guardar en dicho mueble. (Mozo, 2010)

El presente listado engloba los espacios requeridos para el desarrollo del Corredor Litoral turístico de Coatzacoalcos, Veracruz, al considerar los casos de estudio como punto de partida y los requisitos normativos del estado de Veracruz como elementos rectores de nuestro nuevo modelo de intervención urbana, se puede observar en la tabla 3.3.1 la necesidad que se emplea en cada espacio determinado para el proyecto.

ESPACIO	NECESIDAD
Zonas comerciales	Distribuidos como islas determinadas cada kilómetro y medio para que el usuario identifique a dónde dirigirse para comprar alimento, artesanías, etc.
Ciclovía	Indica la trama a lo largo del corredor donde se elaborará el correcto flujo recreativo para el goze de la comunidad y turistas.
Mirador	Ubicados en determinadas zonas siendo espacios sociales que promueven a los ciudadanos a participar y relacionarse unos con otros.
Zona de monumentos	Espacios destinados a la exposición de elementos arqueológicos y apreciación de la cultura coatzacoalqueña.
Áreas de servicio	Espacio de utilidad pública como bebedores, mobiliario recreativo, bancas ergonómicas, etc. Que mejoran la calidad de vida de los usuarios con el ambiente.
Corredor Turístico	Trama lineal que conecta los nodos del borde de la ciudad de Coatzacoalcos destinada al flujo peatonal dando jerarquización al ciudadano y al turista de la trama urbana.
Plazas Culturales	Fomentar la participación ciudadana con la presentación de esculturas que exponen la cultura en Coatzacoalcos, Veracruz.
Parques recreativos	Espacio destinado a la recreación para otorgar entrenenimiento y esparcimiento en los ciudadanos y los turistas.

Tabla 3.3.1- Tabla de necesidades por espacio para la integración del corredor litoral turístico en Coatzacoalcos Veracruz.

3.4 Programa arquitectónico

Un programa arquitectónico comprende el desarrollo del diseño de una edificación, la distribución de usos y espacios, la manera de utilizar los materiales y tecnologías, y la elaboración del conjunto de planos, con detalles y perspectivas. (Mozo, 2010)

3.4.1 Predimensionamiento y estudio de áreas proceso diagramático proyectual

Para traducir el programa arquitectónico en áreas limitadas por metros cuadrados se ha conformado una tabla que expresa los análisis y sus principales características al hacer una correcta delimitación de las áreas que responde a un programa de necesidades.

Un área funciona como una unidad que resuelve espacialmente un problema urbano, arquitectónico y en ocasiones social cuando se dan una o varias de estas características se concretan en habitaciones. (Mozo, 2010)

Las áreas se organizan en zonas para facilitar su distribución en el corredor, dividiremos en cinco categorías a dichas zonas y su nombre enunciara de manera análoga las actividades que ahí se desempeñaran; por tanto, contamos con:

- Zona comercial: espacio definido para la compra/venta de artesanías y gastronomía local.
- Ciclovía: espacio que promueve el ejercicio, convivencia e integración social.
- Zona monumental: espacio destinado para la exposición de elementos arqueológicos.
- Zona recreativa: área que facilita la convivencia y la integración social.
- Corredor turístico: zona destinada al flujo peatonal y a conexión de nodos al borde costero.

En la siguiente tabla (3.4.1) se muestra el predimensionamiento y el estudio de las áreas determinado en cada concepto y área dirigidos al proyecyo.

PREDIMENSIONAMIENTO Y ESTUDIO DE ÁREAS							
	USUARIO	NÚMERO DE USUARIO	NECESIDADES	ACTIVIDADES	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	ÁREA	MOBILIARIO
ZONA COMERCIAL TRAMO 1	COMERCIANTES, TURISTAS Y PÚBLICO EN GENERAL	INDEFINIDO	ESPACIO DEFINIDO QUE PROMUEVA LA COMPRA-VENTA DE ARTESIANIAS Y GASTRONOMIA LOCAL	COMPRA VENTA DE PRODUCTOS LOCALES	PABELLÓN COMERCIAL	128 M2	MESAS, BANCAS, BOTES DE BASURA
ZONA COMERCIAL TRAMO 2	COMERCIANTES, TURISTAS Y PÚBLICO EN GENERAL	INDEFINIDO	ESPACIO DEFINIDO QUE PROMUEVA LA COMPRA-VENTA DE ARTESIANIAS Y GASTRONOMIA LOCAL	COMPRA VENTA DE PRODUCTOS LOCALES	PABELLÓN COMERCIAL	128 M2	MESAS, BANCAS, BOTES DE BASURA
ZONA COMERCIAL TRAMO 3	COMERCIANTES, TURISTAS Y PÚBLICO EN GENERAL	INDEFINIDO	ESPACIO DEFINIDO QUE PROMUEVA LA COMPRA-VENTA DE ARTESIANIAS Y GASTRONOMIA LOCAL	COMPRA VENTA DE PRODUCTOS LOCALES	PABELLÓN COMERCIAL	128 M2	MESAS, BANCAS, BOTES DE BASURA
CICLOVÍA	CICLISTAS	INDEFINIDO	ESPACIO QUE PROMUEVE EL EJERCICIO Y LA INTEGRACIÓN SOCIAL	ANDAR EN BICICLETA	SENDERO PARA BICICLETAS	28, 000 M2	SEÑALÉTICA, BEBEDEROS
ZONA MONUMENTAL	PÚBLICO EN GENERAL	INDEFINIDO	ESPACIO DESTINADO PARA LA EXPOSICIÓN DE OBJETOS ARQUEOLOGICOS	MIRADOR	PLAZAS MONUMENTALES	3,932 M2	BOTES DE BASURA, BANCAS
ZONA RECREATIVA	PÚBLICO EN GENERAL	INDEFINIDO	ÁREAS QUE FACILITEN LA CONVIVENCIA Y LA INTEGRACIÓN SOCIAL	JUEGOS Y ACTIVIDADES DEPORTIVAS	PARQUES Y JARDINES	31,012 M2	MESAS, BANCAS, BOTES DE BASURA, SEÑALÉTICA, JUEGOS.
CORREDOR TURÍSTICO	PÚBLICO EN GENERAL	INDEFINIDO	ZONA DESTINADA A LA CIRCULACIÓN PEATONAL Y A LA CORRECTA INTEGRACIÓN SOCIAL.	FLUJO PEATONAL	SENDERO PEATONAL	80,672 M2	SEÑALÉTICA, BOTES DE BASURA, BANCAS.
ÁREA TOTAL DE "CORREDOR LITORAL TURÍSTICO DE COATZACOALCOS, VER."						144,000 M2	ÁREAS CUBIERTAS Y LIBRES.

Tabla 3.4.1 – Programa de necesidades y arquitectónico del corredor turístico de Coatzacoalcos, Veracruz. Fuente: Elaboración propia.

3.5 Planteamiento heurístico de la estrategia de proyecto y despliegue programático

La palabra heurística proviene del griego eureka que significa “hallar o inventar”. La heurística de diseño es el redescubrimiento del pensamiento al momento de proyectar, en relación a estrategias como tipos de procedimientos diagramáticos con los que diseñamos a través de la lectura de un objeto logran desarrollar innovadores conceptualizaciones en la forma, en dicho proceso se llevan acabo dispositivos que además de representar son un artefacto de visualización mental y una interface para el razonamiento, que posee un valor propio. (Lopez, 2007)

Con lo presente se considera que, desde la perspectiva del proyecto, los diagramas representan un valioso aporte al proceso en cuestión. Es así como definimos a la heurística en dos aspectos: en primera instancia la legitimación creativa se centra en el proceso que origina la búsqueda, y en segunda instancia se legitima en el producto u objeto creativo o producido. Por lo cual a continuación se desenvuelve la heurística creada y los diagramas utilizados para los conceptos del proyecto del corredor litoral turístico en la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz.

La remodelación del malecón costero en la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz. es una de las obras estratégicas consideradas dentro del Programa de reactivación productiva, turística y urbana de las costas del Sur, para el mejoramiento del contexto de imagen urbana, se considera como prioritaria la transformación de la imagen del primer cuadro de la ciudad (la trama litoral) , buscando el equilibrio armónico entre las edificaciones, la vialidad, las áreas verdes y el entorno ecológico del mar, integrando un corredor turístico que dé identidad propia a la imagen de la ciudad como un destino turístico.

De ésta forma Coatzacoalcos es considerada como una zona que tiene un alto potencial de desarrollo de la actividad turística, la estrategia impulsada al respecto incluye que es una ciudad de paso hacia las demás zonas turísticas y comerciales del Sur de México. La remodelación del malecón costero de Coatzacoalcos, Veracruz, es parte de toda una estrategia de cambio de la imagen urbana y presentación de una imagen más atractiva para los ciudadanos y para el turismo mejorando la calidad de vida de éstos sin perder la identidad de la ciudad.

Coatzacoalcos proviene del náhuatl *coatl* que significa culebra, *tzacualli*, significa base o basamento, apoyo, soporte, promontorio, altar, sostén o pirámide y se ha interpretado también como saco o refugio donde se guarda o se esconde algo y *co*, sufijo de lugar. Su nombre se debe a una antigua leyenda que cuenta que, en el año 999, Quetzalcóatl (serpiente emplumada) llegó a

esta ciudad y a bordo de una balsa navegó a través del río Coatzacoalcos hasta perderse en el horizonte bajo promesa de regresar un día. En el escudo de la ciudad la pirámide está como una expresión precisa de base o soporte del lugar.

Situada al centro del escudo la pirámide truncada de tres cuerpos, con escalinatas que conducen al templo o adoratorio donde se esconde la serpiente emplumada, símbolo de Quetzalcóatl, que corona el templo. En la parte inferior, sobresalen dos manojos de plumas de quetzal color verde esmeralda, que simbolizan la riqueza y belleza de a tierra de la antigua providencia de Coatzacoalcos. Una banda amarilla que lo cruza en la parte inferior, con el nombre de nuestro municipio.



Imagen 3.5.1- Escudo de la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz.

Al ser la serpiente emplumada una figura emblemática para la ciudad, se da la intención de incorporarla como parte central en la conceptualización del diseño de la explanada peatonal junto al mar, así se toma en cuenta el escudo para la utilización de la pirámide para el proceso diagramático de diseño del piso y los colores del mismo para ganar una identidad a la imagen de la ciudad, en busca de una arquitectura más consiente, contextual y de ámbito ambiental; conformando el diseño como un elemento congruente y estético.

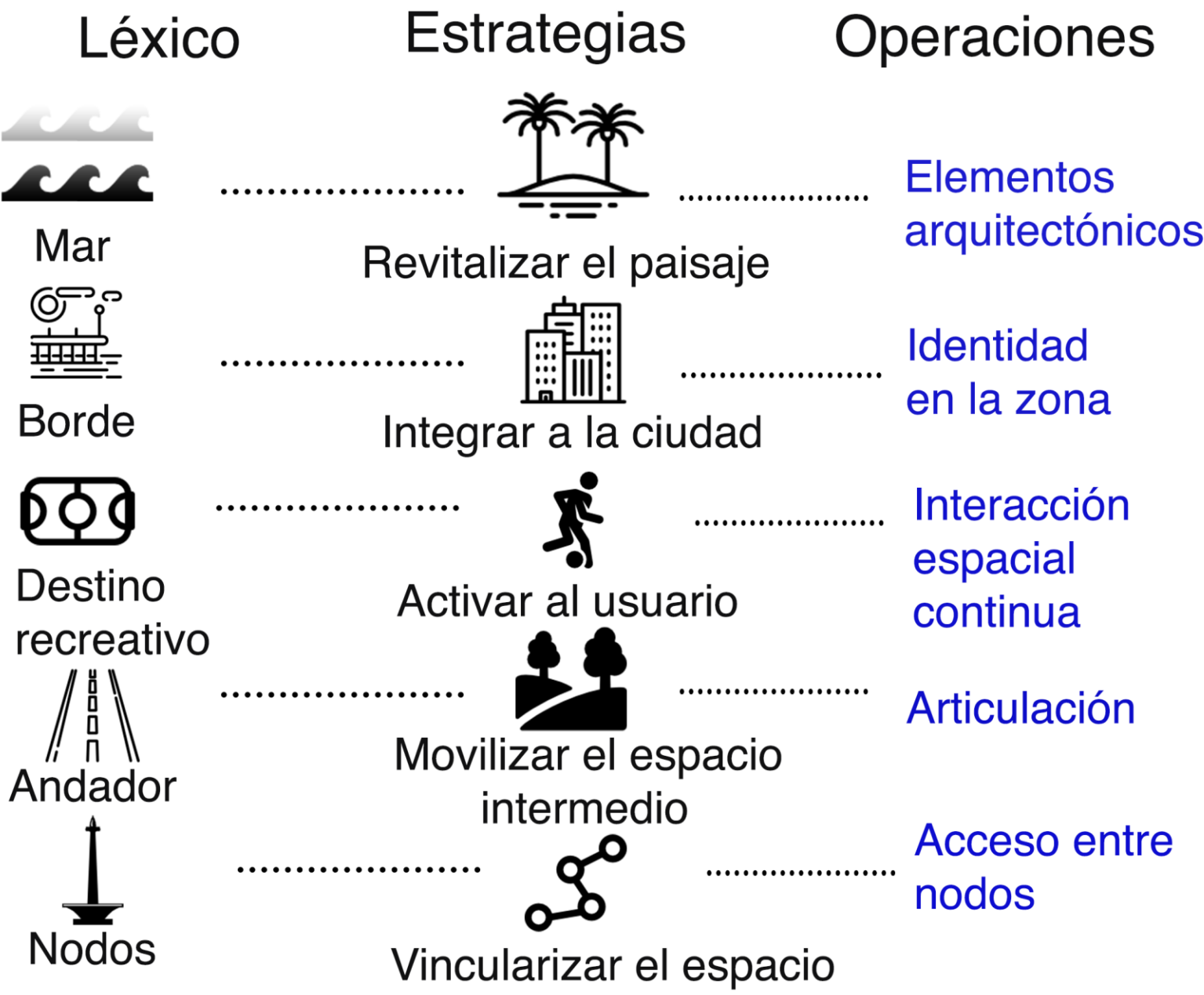
3.6 Construcción de un léxico diagramático de investigación arquitectónica

El proceso diagramático se abordó como una herramienta que se centra en el aspecto representativo como forma de expresión de un léxico teórico proyectual, en el estratégico como una táctica visual del pensamiento que refleja los procedimientos de diseño y en el pragmático como una interface de operación, que habilita la interacción a lo largo del proceso del proyecto, que permite redescubrir y redefinir su estado. (Lopez, 2007)

La conceptualización de léxico diagramático marcado como un conjunto de elementos cuya finalidad es establecer nuevas metáforas y analogías entre los diferentes dominios del conocimiento humano, dando lugar a un lenguaje arquitectónico. Con lo cual se llega una comparación metafórica y analógica del concepto tomado e ideas que rigen el corredor litoral turístico. La estrategia de revitalizar la zona del mar es mediante elementos arquitectónicos que nos ayuden a mantener un andador cuidado y estético. Se quiere lograr integrar el tramo urbano (ciudad) con el tramo del borde (mar) generando una identidad en la zona mediante elementos locales. El andador o corredor funciona como la correcta movilidad espacial intermedia mediante la articulación de ésta para la vinculación entre el ciudadano y las zonas de integración recreativa dando lugar a la accesibilidad eficiente entre los nodos.

Los espacios que actúan como nodos a la orilla del mar están destinados a la constante integración del peatón con la ciudad y, el corredor turístico sirve como punto de conexión entre éstos. El deterioro a causa de factores ambientales que crean la corrosión en el mobiliario urbano en el malecón es un punto muy importante para la calidad del lugar y el impacto que conlleva hacia los ciudadanos.

A continuación, se representa en el cuadro 3.6.1 el léxico, estrategias y operaciones aplicadas al proyecto.



Esquema 3.6.1: Cuadro del léxico/estrategias y operaciones aplicado al proyecto. Elaboración propia

3.7 Registro de operaciones de diseño y comunicación de la lógica funcional/formal

Las operaciones de diseño, hacen referencia a la utilización de un dibujo, un artefacto gráfico que representa y describe algo sin representarlo del todo: se refieren a la intencionalidad de las formas abstractas e incompletas, sin dar detalladas descripciones de la escala, también referencias a la topología, el tamaño, a la posición y a la dirección de un proyecto.

Como se menciona con anterioridad para las operaciones del diseño del proyecto se emplean tres elementos íconos de la cultura coatzacoalquense; la serpiente emplumada llamada Quetzalcoatl, la pirámide que es el soporte del escudo de la ciudad y, el mar como principal medio natural de la zona costera.

Los aspectos diagramáticos basados en la conceptualización son las siguientes:

1) El léxico morfogénico integrado al primero elemento de la cultura coatzacoalquense; la serpiente emplumada, se estudia una forma de notación apartir del léxico diagramático de la estructura del cuerpo del organismo. Las morfologías de la serpiente activa crean formas curvas que generan una integración enérgica para el diseño del corredor turístico.

La serpiente emplumada se incorpora en el corredor como un diseño aéreo en la forma continua de éste generando movimiento creando así un espacio dinámico y original para el usuario activo.

A lo largo del tramado paralelo al mar, se situará el corredor litoral logrando con el diseño curvo la armonía y el movimiento dinámico del usuario.

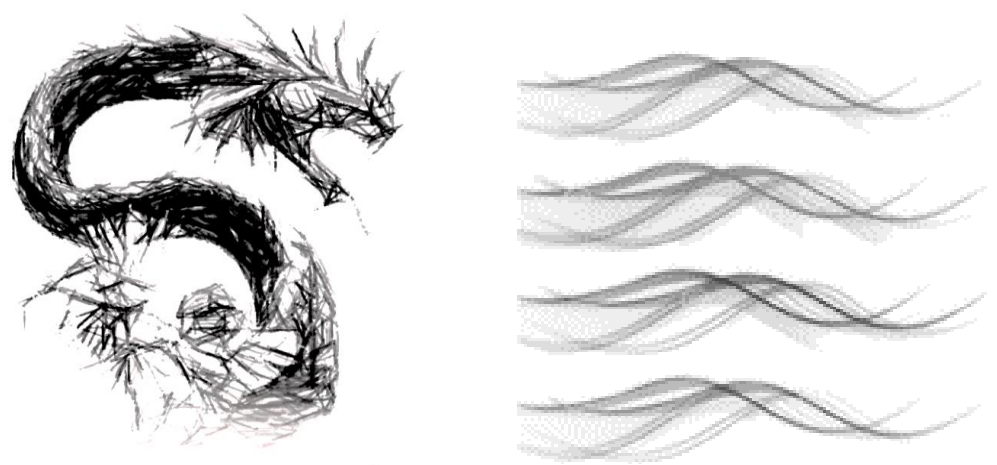


Imagen 3.7.1: Léxico diagramático. Imagen de la serpiente emplumada recalcando las formas curvas en su movimiento.

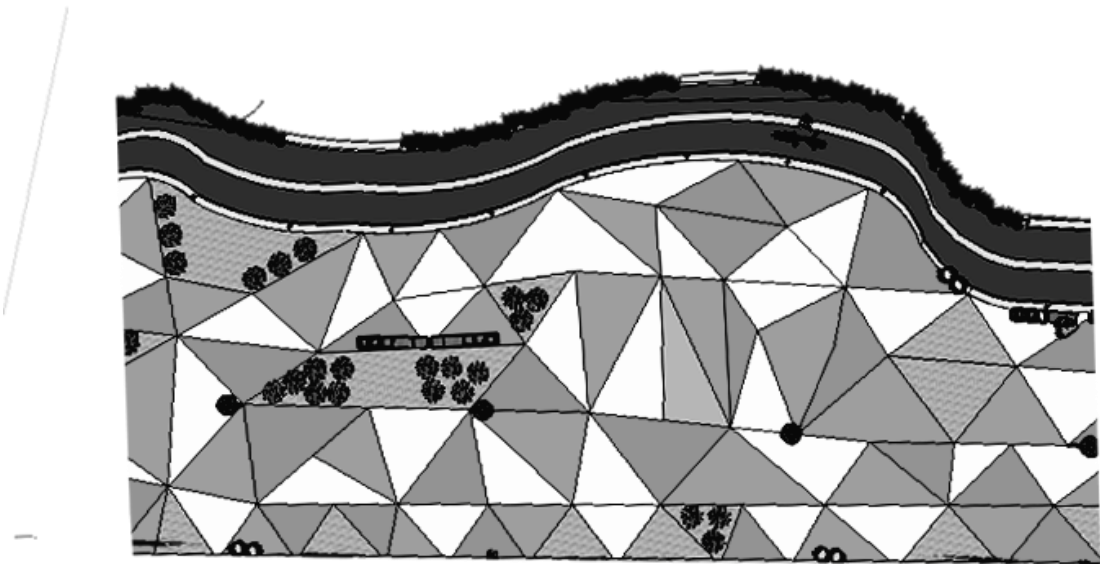


Imagen 3.7.2: Léxico diagramático. Vista aérea del corredor turístico. Forma curva al borde de ciclovía.

2) El segundo aspecto diagramático es la integración de las capacidades organizativas y estratégicas de los diagramas para el implemento de una celosía; empleando un diagrama orgánico basado de un elemento ambiental natural del proyecto; el mar. El diseño arquitectónico de una celosía que cubra y proteja el mobiliario urbano de las corrientes de arena da como solución a la durabilidad de éstos y a la integración de un nuevo componente orgánico para la vista y disfrute del usuario. Un elemento natural extraído del mismo contexto ambiental es el oleaje del mar.

“La perturbación del mar es el desplazamiento de éste de su posición de equilibrio requiriendo de una fuerza restauradora para volver a ella. El resultado de la fuerza restauradora será la de cerrar el primer ciclo de una partícula y proporcionar la fuerza de desplazamiento del siguiente ciclo. Ésta secuencia alternada de desplazamientos establece un movimiento típico de oscilación de las olas. Las oscilaciones se propagan en el espacio en forma de onda.” (Puig, 1998)

Características de las olas:

La teoría potencial de las olas genera ondas trocoidales de éstas, basándose en las partículas de la ola que giran en órbitas elípticas o circulares, en plano de las cuales es vertical y perpendicular a las líneas de crestas y senos.



Figura 3.7.3 – Ola trocoidal bidimensional.

Trocoide- Articulación que permite movimientos rotatorios dentro de un plano.

Las partículas de una ola en agua de profundidad ilimitada giran en órbitas casi circulares, entendiéndose por profundidad ilimitada la superficie para que el fondo no afecte a las partículas de la ola. En la cresta de la ola, las partículas se mueven en el mismo sentido que la propagación de la misma, mientras que en el seno se mueven en sentido opuesto. Los diámetros de las órbitas decrecen exponencialmente con la profundidad, de manera que el efecto de la ola llegará a desaparecer.

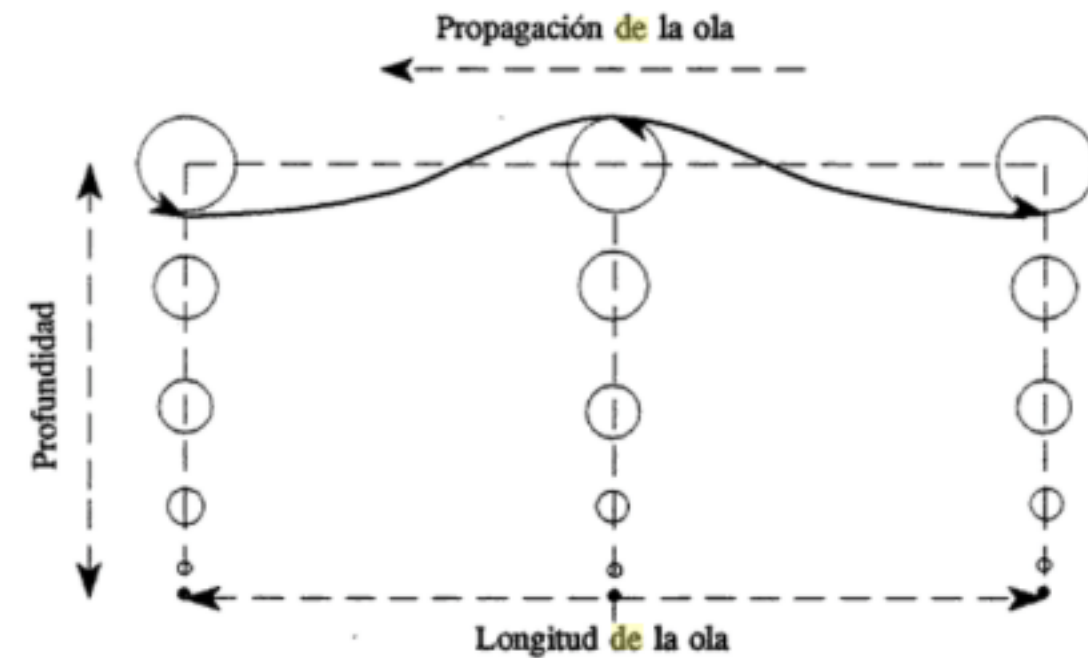


Figura 3.7.4 – Movimiento de una partícula de agua de la ola.

Cresta y seno. Se llama cresta de la ola a la parte más alta de la misma; y seno, a la parte más baja.

Longitud (L). Distancia longitudinal entre dos crestas consecutivas o, también entre dos senos consecutivos.

Altura (H). Distancia vertical entre la cresta y el seno de la ola.

Amplitud (A). Distancia vertical entre una cresta o un seno, y el nivel de la superficie libre correspondiente a aguas quietas.

Elevación de la ola (n). Distancia vertical de un punto cualquiera de la superficie libre de la ola, en un instante determinado, sobre el nivel del mar en aguas quietas.

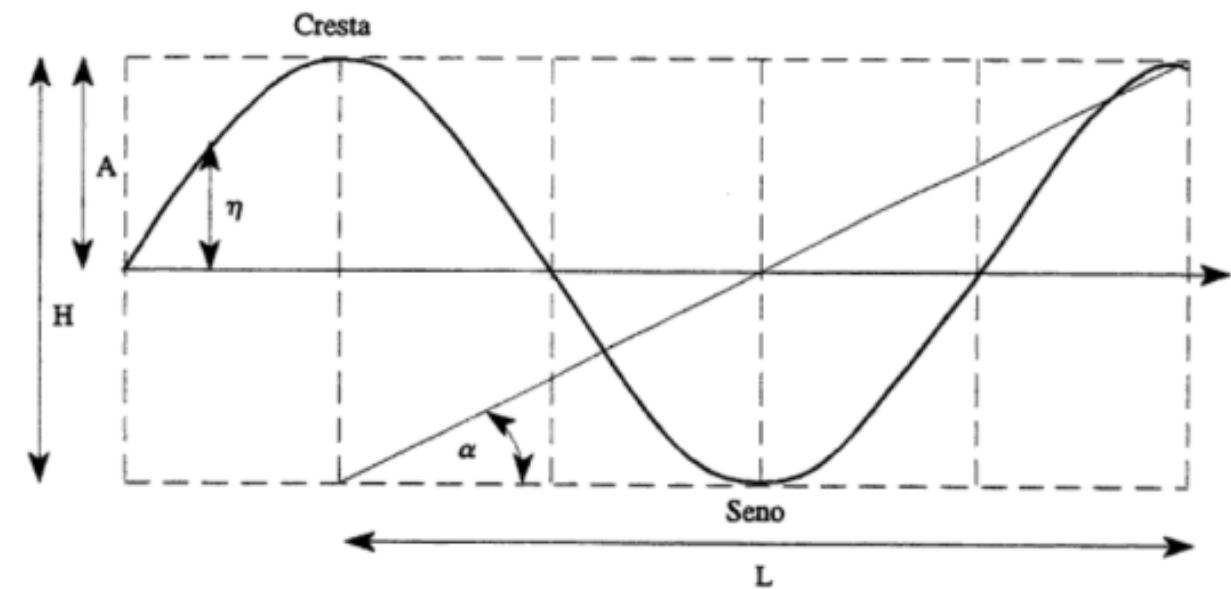


Figura 3.7.5- Características de la ola trocoidal en el espacio.

Formación de las olas por el viento:

El viento es causa de perturbación de la superficie libre del mar provocando ondas que son llamadas olas. La perturbación creada dependerá de la intensidad o fuerza del viento, de su duración y de la extensión de la superficie del mar sobre la que sopla, denominada “fetch” (Puig, 1998). Éstos tres parámetros; fuerza, duración y “fetch”, definen la perturbación y, en consecuencia, las características de las olas. soplar una ligera ventolina sobre la superficie libre del mar, las ondas que aparecerán serán capilares.

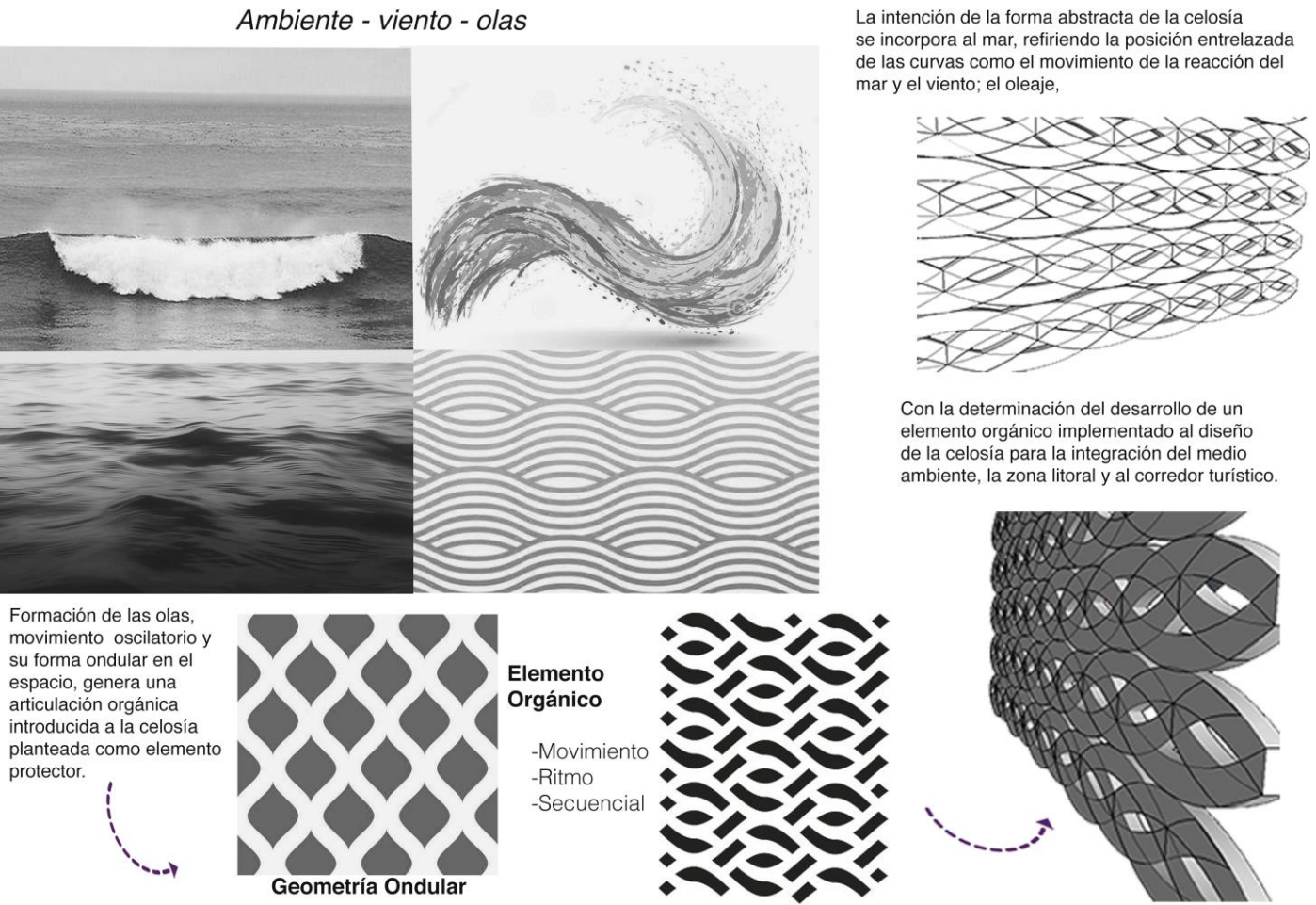
A ésta rugosidad de la superficie libre del mar se le opone la resistencia de la tensión superficial. Si ésta ventolina desaparece, la superficie del mar rápidamente a su posición de equilibrio inicial denominado mar calma. De otro modo, si aumenta la intensidad del viento y tiene duración suficiente, las olas se convertirán en ondas de gravedad.

Éstas continuarán traslandándose aunque cese el viento, formándose una secuencia continua llamada transmisión de energía por empuje, hasta llegar a la orilla del mar dando por finalizado el ciclo de la ola.

En base a la teoría sobre la formación de las olas, el movimiento oscilatorio y su forma ondular en

el espacio, se fija el componente ondular como una geometría para realizar una articulación orgánica introducida a la celosía planteada para el corredor turístico del malecón.

Así mismo, la intención de la forma abstracta de la celosía se integra al mar, refiriendo la posición entrelazada de las curvas como el movimiento de la reacción del mar y el viento; el oleaje, representándose de forma secuencial para realizar el entramado que logre una completa armonía con el medio ambiente y el corredor turístico. Con la intención del desarrollo de un elemento orgánico implementado al diseño de la celosía para la integración del medio ambiente, a la zona litoral y al corredor turístico. Ya que ésta modulación será definida con la forma geométrica ondular para lograr una secuencia adecuada que genere armonía con el entorno ambiental.



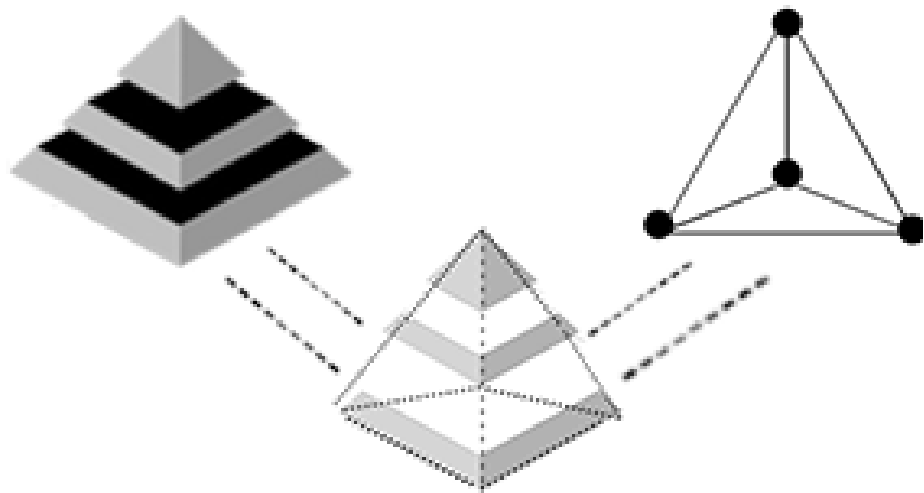
Esquema 3.7.6 - Diagrama orgánico de operaciones abstractas para celosía en terrazas de corredor turístico.

3) El último elemento es la pirámide del quetzalcoatl, siendo la base y soporte de toda la mitografía, sustentad
o como un instrumento conceptual ésta técnica diagramática fundamenta una arquitectura singular desarrollando un concepto icónico en la ciudad de Coatzacoalcos.

En el diseño de piso del corredor se emplean elementos geométricos generados en la descomposición del elemento piramidal.



Imagen 3.7.7 -Pirámide Ubicada en el malecón representando la cultura en Coatzacoalcos, Veracruz.



Esquema 3.7.8 - Operación diagramática. Dislocación de la forma piramidal para el diseño de piso en base en elementos geométricos triangulares y romboidal.

Los colores utilizados en el diseño de piso son tomados de la serpiente emplumada que son: verde, anaranjado, rojo y amarillo, creando una gama de colores única que se identifica con la cultura en la zona y que genera una armonía entre el pavimento y el entorno ambiental.

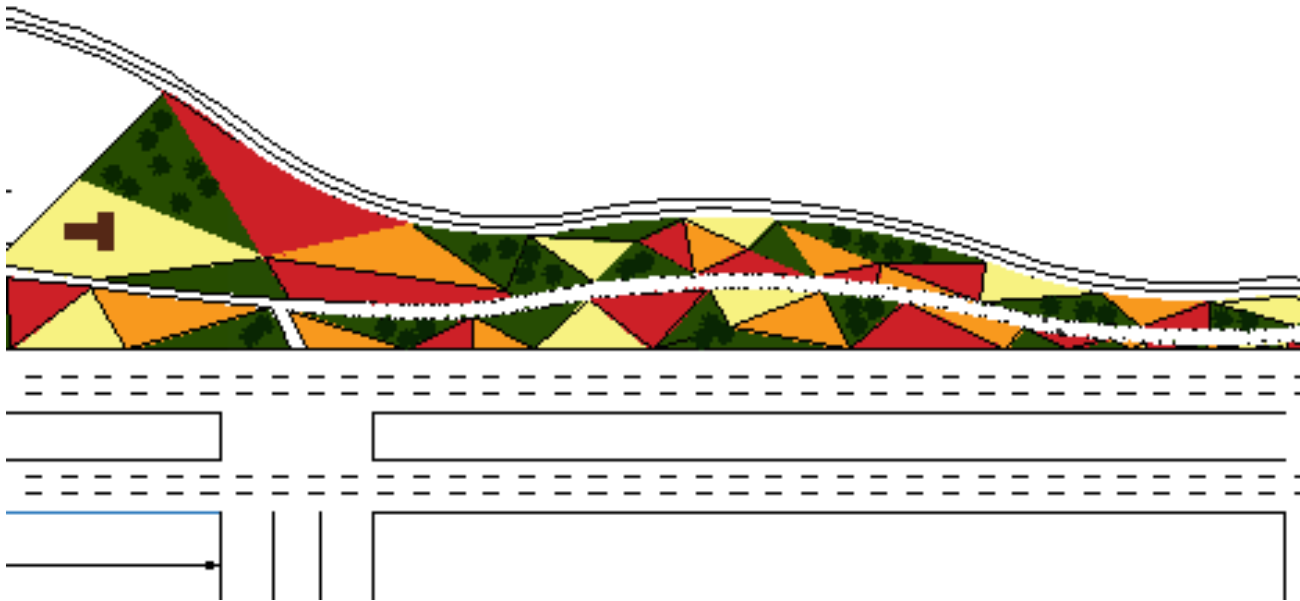


Imagen 3.7.9: Moldes geométricos generados para el diseño de piso del corredor turístico.

Conclusión Capítulo 3:

En éste capítulo se concluye que a través de los métodos y procesos diagramáticos se logra identificar gran variedad de conceptos en un diseño y una arquitectura innovadora que se encuentra en constante transformación, lo que permite la creación de procesos cognitivos que vinculan estrategias con procedimientos que al ser implementados en un concepto conducen a la forma final del proyecto.

Por ende, al utilizar una técnica diagramática se procede de una forma mediadora para llegar al producto final, a partir del cual se desvelan nuevos enfoques arquitectónicos que colaboran para que el resultado sea un proyecto lógico, funcional y estético.

El malecón costero de la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz logra una identidad con el corredor turístico ya que involucra diferentes componentes de la cultura empleando procesos diagramáticos que dan dirección a un proyecto auténtico que proporciona estrategias para armonizar el ambiente con el usuario.

Bibliografía Capítulo 3

Víctor Martínez Lopez (2007) Diagramas digitales y comunicación visual en arquitectura. Editorial Sigradi MX. P 280-284

María Elia Gutierrez Mozo. (2010) Arquitectura y Composición. España

Joan Puig Olivella (1998). Teoría del buque, ola trocoidal, movimientos y esfuerzos. Editorial Politext. Barcelona

LEY DE DESARROLLO URBANO, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y VIVIENDA PARA EL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LLAVE

CORREDOR LITORAL TURÍSTICO DESDE ZONA ESCOLLERAS HASTA NUEVA ZONA HOTELERA EN COATZACOALCOS, VERACRUZ.



CAPÍTULO 4

DESARROLLO DE LA ARQUITECTURA DEL ESPACIO PÚBLICO

4.1- Accesibilidad

Accesibilidad es el conjunto de características de las que debe disponer un entorno, producto o servicio para ser utilizable en condiciones de confort, seguridad e igualdad por todas las personas y, en particular, por aquellas que tienen alguna discapacidad.” (Libro Blanco ACCEPLAN)

La accesibilidad dentro de un proyecto urbano es un concepto funcional y congruente para el adecuado uso hacia los usuarios, se refiere al nivel de acceso que tienen las personas en determinados aspectos sin importar las capacidades físicas y mentales de las mismas.

Existen diferentes ámbitos en donde se aplica el concepto dependiendo del objetivo que se quiere lograr y hacia cuál sector se encuentra dirigido el proyecto, por lo tanto, el corredor turístico al encontrarse dentro del rango de espacio público se dirige a una accesibilidad en el medio físico, que se trata de la aplicación de los principios de accesibilidad universal y diseño para todos en la arquitectura, edificación y en el urbanismo para que el acceso, uso y circulación de cualquier edificio de uso público o privado, así como a las vías, espacios y equipamientos públicos, sea posible para todas las personas.

4.1.1- Accesibilidad Visual

La accesibilidad visual comprende un aspecto del proyecto que ayuda de manera importante a la lectura y entendimiento del espacio. La función de las señales es reglamentar o advertir de peligros o informar acerca de rutas, direcciones, destinos, proporcionar accesibilidad y lugares de interés. Son esenciales en lugares donde existen regulaciones especiales, permanentes o temporales, y en lugares donde los peligros no son de por sí evidentes. Las señales no son necesarias ni deben ser usadas para confirmar prescripciones contempladas en la Ley; por el

contrario, deben ser instaladas, previo análisis técnico, sólo en aquellos lugares donde éstas se justifiquen.

De acuerdo a la función que desempeñan, las señales verticales se clasifican en 3 grupos:

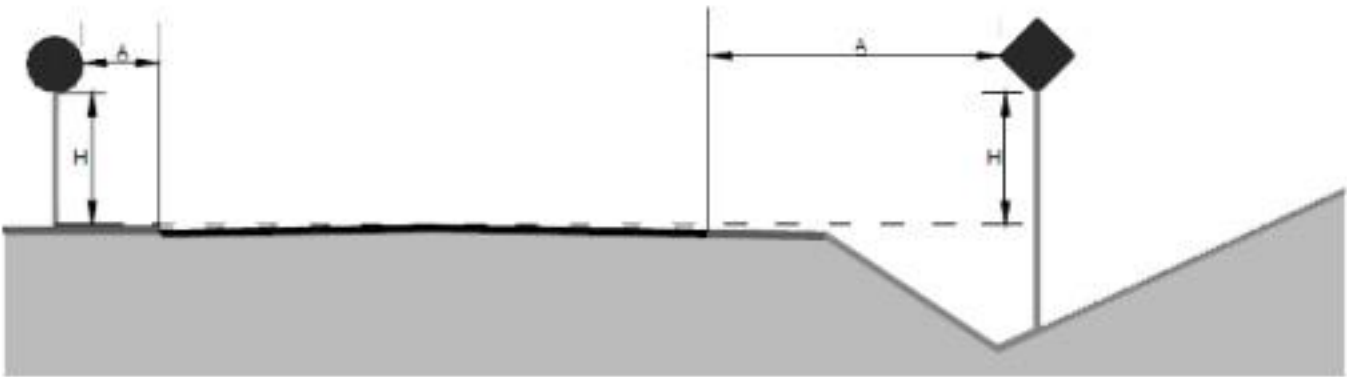
a) Señales Reglamentarias: Tienen por finalidad notificar a los usuarios de las vías las prioridades en el uso de las mismas, así como las prohibiciones, restricciones, obligaciones y autorizaciones existentes. Su transgresión constituye infracción a las normas del tránsito.

b) Señales Preventivas: Su propósito es advertir a los usuarios la existencia y naturaleza de riesgos y/o situaciones imprevistas presentes en la vía o en sus zonas adyacentes, ya sea en forma permanente o temporal.

c) Señales Informativas: Tienen como propósito guiar a los usuarios y entregarles la información necesaria para que puedan llegar a sus destinos de la forma más segura, simple y directa posible.

El proyecto “Corredor Litoral Turístico de Coatzacoalcos Veracruz” propone la implementación de señalética a lo largo del recorrido que ayuda a los usuarios a identificar tanto la infraestructura disponible, (restaurantes, áreas de juego, ciclovía, etc.), así como las restricciones y precauciones que deben tomarse en cada zona, por lo tanto empleamos los tres grupos de clasificación de las señales.

La altura de la señal debe asegurar su visibilidad. Por ello la elevación correcta queda definida, en primer lugar, por los factores que podrían afectar dicha visibilidad, como altura de vehículos en circulación o estacionados, crecimiento de la vegetación existente, o la presencia de cualquier otro obstáculo. En segundo lugar, debe considerarse la geometría horizontal y vertical de la vía. Los valores recomendados para la altura del borde o punto más bajo de una señal respecto de la parte más alta de la calzada se muestran en la imagen 4.1.1.1.



	A (m)	H (m)	
	Mín.	Mín.	Máx.
Autopistas y Autovías	3,5	1,5	2,2
Vía Convencional Rural con velocidad máxima ≥ 90 km/h	3	1,5	2,2
Vía Convencional Rural con velocidad máxima ≤ 80 km/h	2,5*	1,5	2,2
Vía Convencional Urbana con Solera	0,3	1,8	2,2
Vía Convencional Urbana sin Solera	1,5	1,8	2,2

Imagen 4.1.1.1- Valores recomendados para la altura de la señalética y la distancia del borde de la vía.
Fuente: https://www.conaset.cl/manualsenalizacion/document/capitulo2_SenalesVerticales.pdf

Forma y Color

La forma y color que caracterizan a cada señal facilita que sean reconocidas y comprendidas por los usuarios de la vía. Las señales verticales tienen las siguientes formas geométricas y colores:

- a) Señales Reglamentarias: su forma es circular y sólo se acepta inscribir la señal misma en un rectángulo cuando lleva una leyenda adicional. Sus colores son blanco, rojo, negro.
- b) Señales Preventivas: tienen la forma de un cuadrado amarillo, que se coloca con una de sus diagonales en forma vertical; su símbolo y leyenda son negros.
- c) Señales Informativas: son rectangulares, pudiendo su lado mayor colocarse tanto horizontal como verticalmente. Se exceptúan las señales que indican la numeración de rutas. Sus colores de fondo son azul, verde y, excepcionalmente café tratándose de señales turísticas.



Imagen 4.1.1.2- Forma y color de señalización seleccionada para el proyecto. Fuente: Elaboración propia.

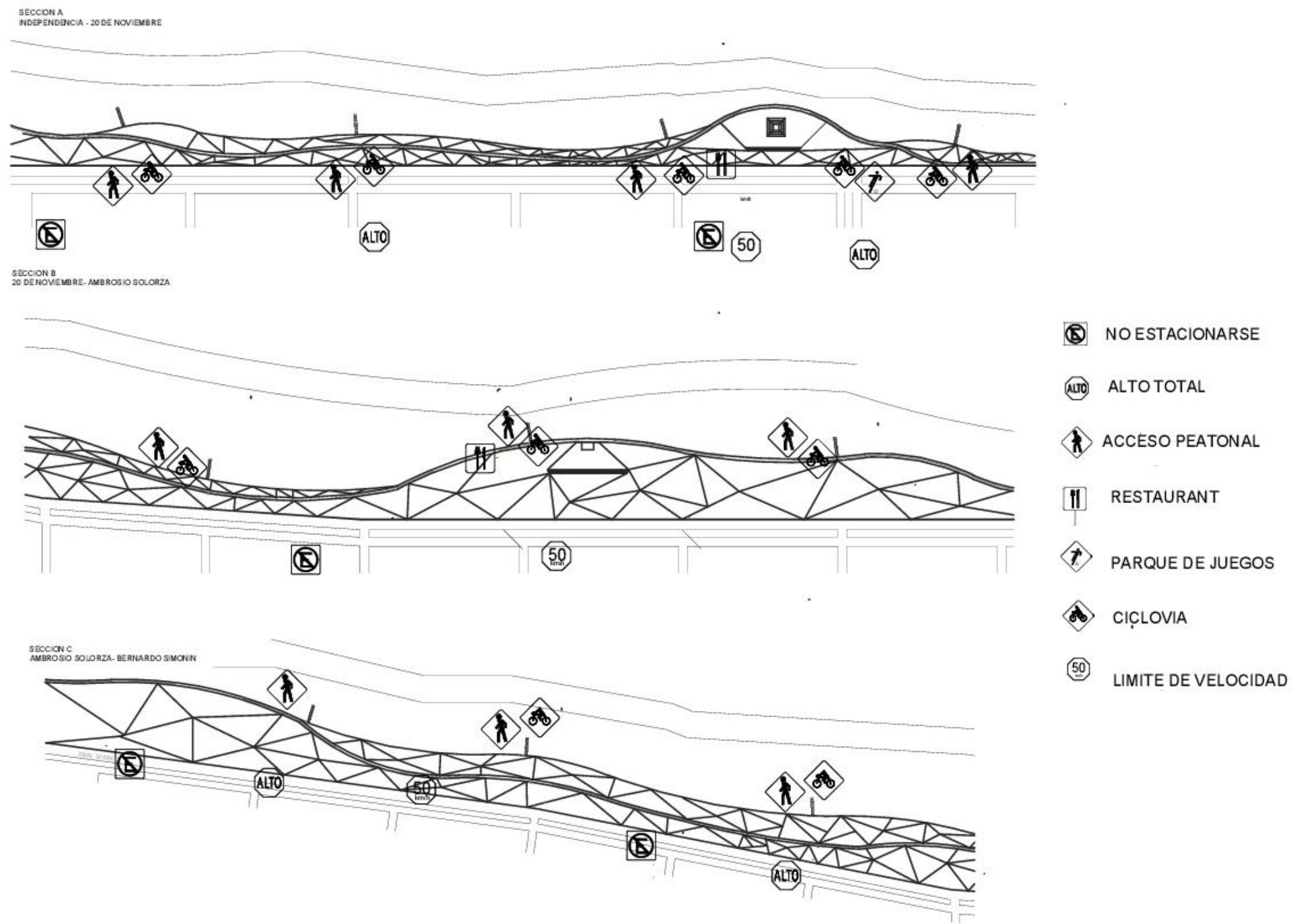


Imagen 4.1.1.3 Representación de accesibilidad visual a lo largo del recorrido. Elaboración propia

4.1.2- Accesibilidad peatonal y vehicular

El proyecto propone la extensión de la actual ciclovía a lo largo de todo el corredor con la finalidad de conectar y dinamizar el paseo promoviendo el uso de medios de transporte más ecológicos y proporcionando a los habitantes y turistas la oportunidad de realizar una actividad alterna. Los cruces peatonales también representan un aspecto importante, pues con la propuesta de

señalética se busca favorecer la posición del peatón ante la zona vehicular.

En la imagen 4.1.2 se puede observar el acceso peatonal y vehicular claramente, así como el tránsito agradable y seguro en la ciclovía.

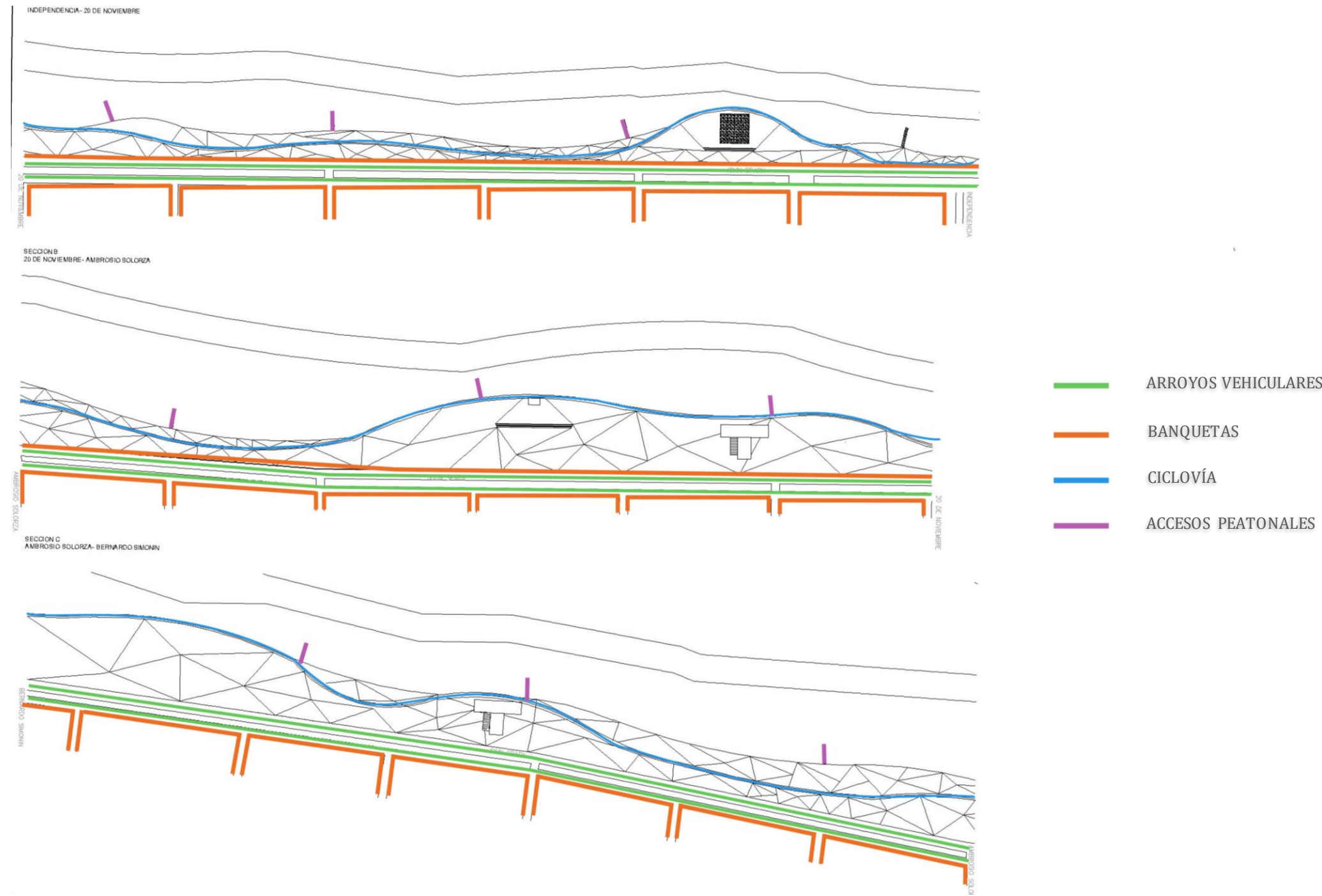


Imagen 4.1.2 Representación de peatonalización y arroyos vehiculares. Elaboración propia

4.2 Molibiaro urbano

El mobiliario urbano que se incorpora al corredor turístico se basa en unas bancas ergonómicas a lo largo del sendero, ésto para lograr un diseño innovador que sea estético y funcional al mismo tiempo, buscando la optimización de tres elementos (humano- maquina- ambiente) para que el usuario sienta la integración con la arquitectura y el medio ambiente de forma equitativa.

La propesta de diseño para éstas bancas con dos; en la Imagen 4.3.1 se aprecia el primer diseño curvo de la banca que sigue la forma del corredor turístico para incorporarse de una forma estética a éste. La segunda propuesta de diseño para la banca ergonómica es la imagen 4.3.2 donde se realizan una geometría recta, haciendo contraste con las formas geométricas del diseño de piso que son triangulares.

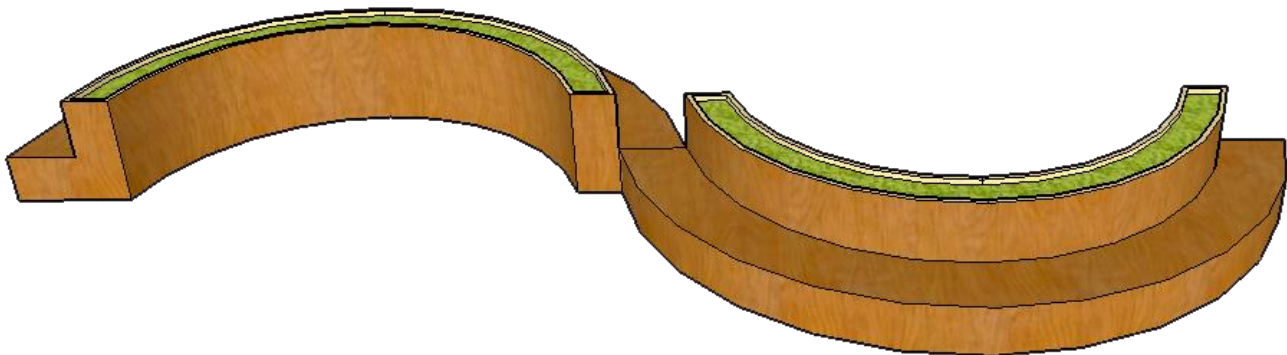


Imagen 4.2.1 – Diseño de banca ergonómica. Primera propuesta. Elaboración propia.

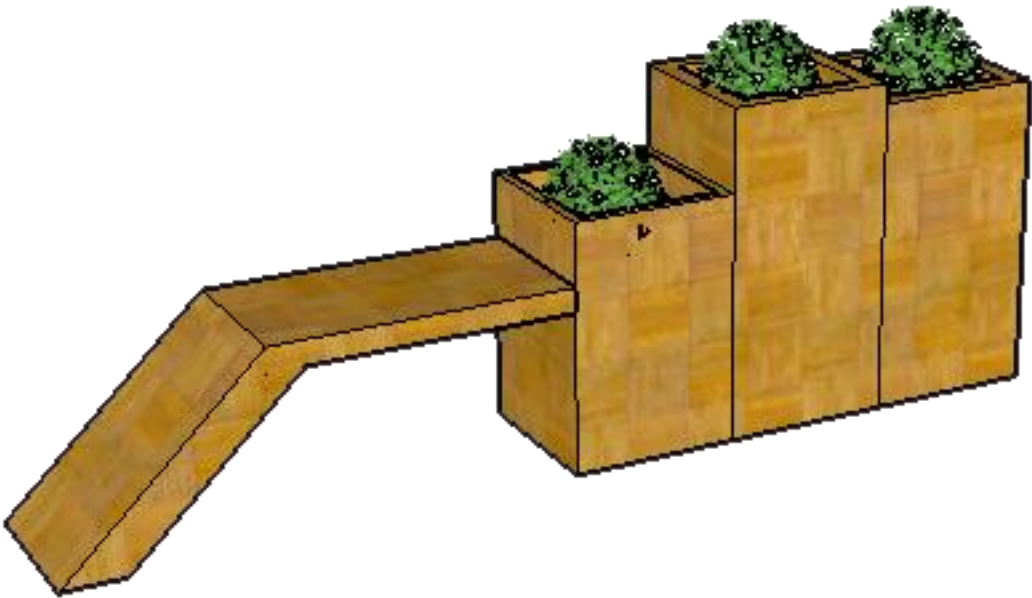


Imagen 4.2.2- Diseño de banca ergonómica, Segunda propuesta. Elaboración propia.

La celosía es otro elemento arquitectónico que se implementa como mobiliario urbano en algunas zonas sobre el corredor turístico. La intención de éste elemento es actuar como protección hacia las terrazas donde se ubicarán aparatos de ejercicio o mobiliario urbano de uso cotidiano que se pueda deteriorar con elementos externos.

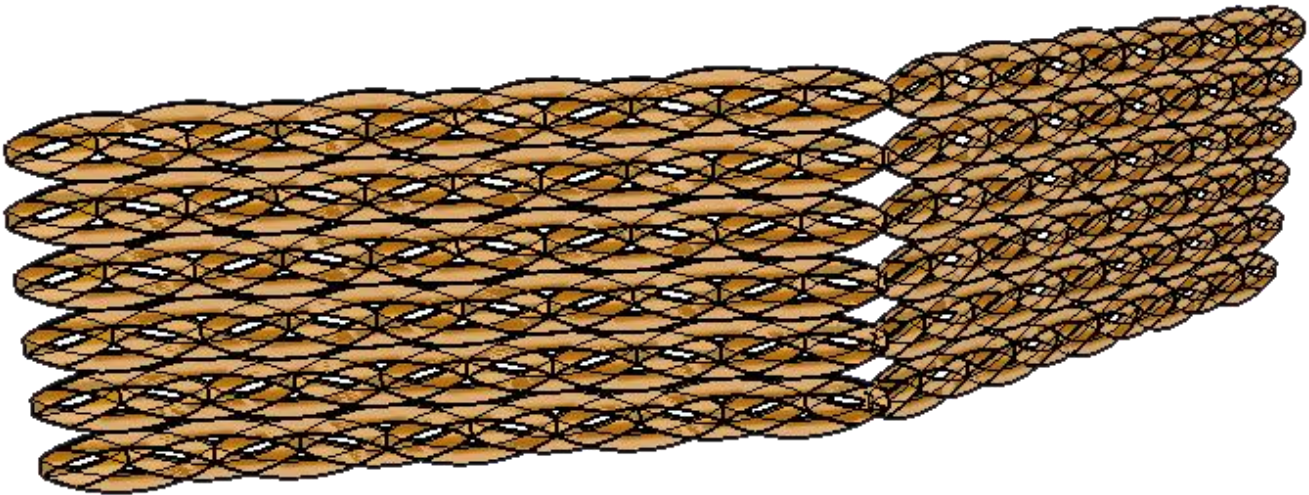


Imagen 4.2.3 – Diseño celosía. Elaboración propia.

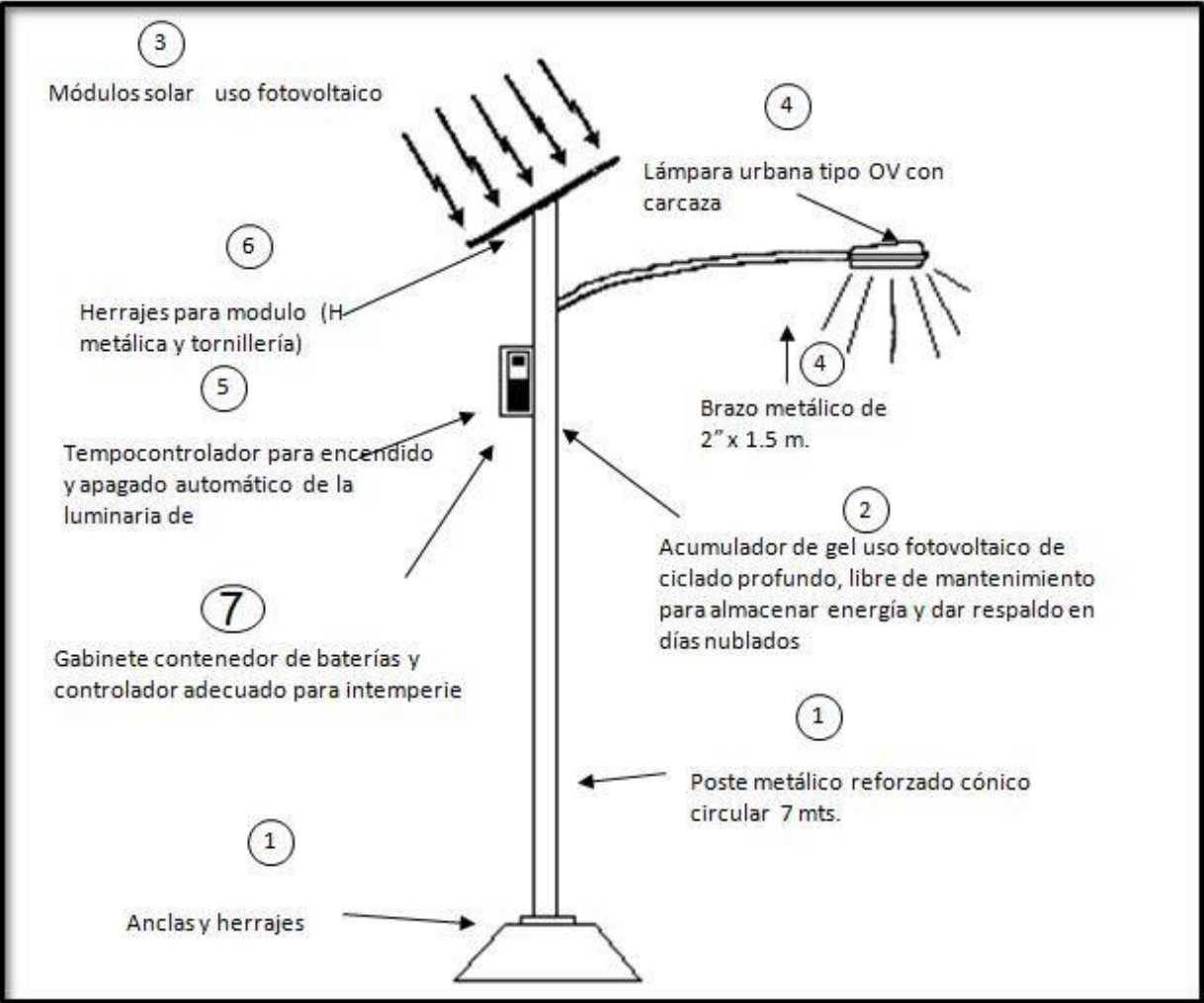


Imagen 4.2.6- Luminaria utilizada para sendero peatonal dentro del corredor litoral. Base redonda con panel solar.

Imagen 4.2.4- Características de alumbrado público con panel solar.



Imagen 4.2.5- Postes de alumbrado público con 2 brazos para distribución en el proyecto.

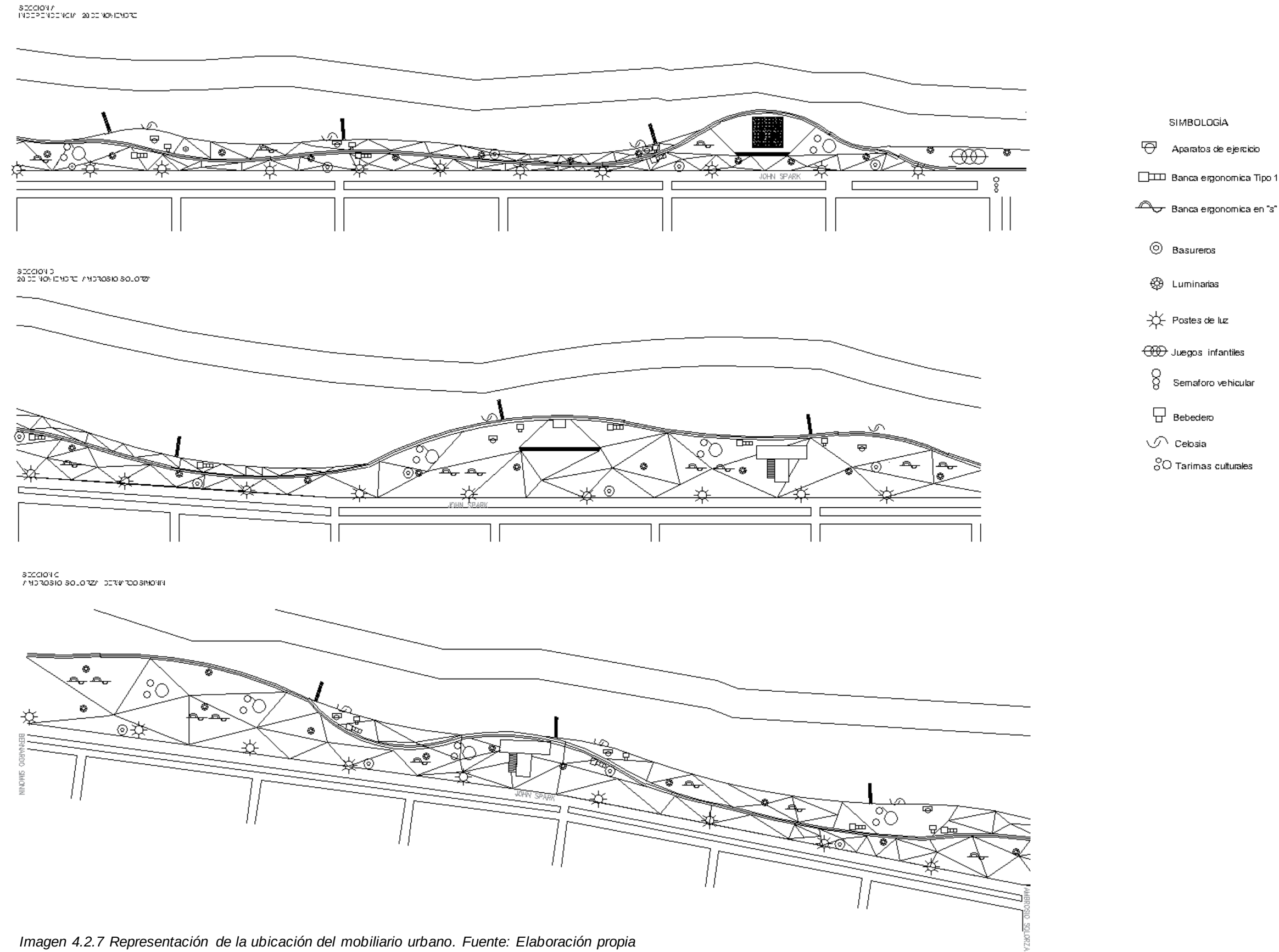


Imagen 4.2.7 Representación de la ubicación del mobiliario urbano. Fuente: Elaboración propia

4.3- Vegetación

Se utilizan 5 tipos de flora a lo largo de todo el recorrido del corredor turístico; los cuales se seleccionaron con base en el tipo de flora del estado de Veracruz.

Se implementan 2 tipos de palmeras; la primera propuesta es de palmera es la Cocos nucífera y la segunda es la Palma cola de zorro. Como arbusto y árboles florales se hace el uso de tres tipos que se integran de una forma natural al ambiente generando armonía en el Corredor: Randia aculeata, Croton Punctatus y Bugambilias.

1) Nombre científico o latino: Cocos nucifera

Origen: El nombre específico "nucifera" deriva del latín, y significa portador de nueces (de fero = yo porto y nux-nucis = nuez). Es la única especie del género Cocos. El Cocotero es una planta muy longeva, puede alcanzar los 100 años de vida.

Ubicación: La planta puede encontrarse en el borde playas tropicales arenosas del Mar Caribe, Océano Índico y Pacífico. Cultivada se da en otras zonas de clima caliente. En la imagen 4.3.1 se muestra el mapa de ubicación del cocotero en América.

Tiene un tronco único, alto hasta 20-30 metros, con corteza lisa y gris marcada por las cicatrices anulares de las hojas viejas. Hojas pinnadas y largas arqueadas de hasta 6 metros de longitud. Floración durante todo el año. Se producen sucesivas oleadas de florecillas seguidas de frutos comestibles ovoides de envoltura fibrosa. Luz: Requiere abundante luz.

Se ubica en el lugar más iluminado de la casa o a pleno sol. Suelo: El Cocotero crece bien sobre terrenos arenosos y salinos. Tolerancia bien el viento y la sal. En la imagen 4.3.2 se muestra el aspecto físico de la Palmera Cocotera.

Al ser una palmera alta se distribuye a lo largo del corredor sobre el lado de la banqueta.



Imagen 4.3.1- Mapa de ubicación de palmera cocotera en Centroamérica y Sudamérica. Elaboración propia. Fuente: <http://www.naturalista.mx/taxa/48865-Cocos-nucifera>



Imagen 4.3.2- Palmera Cocos Nucífera. Fuente: base de datos tipo vegetación en Veracruz. Fuente: base de datos de palmera cocos nucífera.

2) Nombre científico o latino: Sabal mexicana (Apachite)

Sabal mexicana es una especie dentro de la familia de las palmeras que es nativa de América. La imagen 4.3.3 muestra el mapa donde se ubica abundantemente éste tipo de palmera. El palmito mexicano alcanza una altura 2 a 8 m, con una extensión de 2 a 3 m. Las frondas en abanico son de 1.5 a 1.8 m de par en par y presentan a 90 120 pecíolos sin espinas del cm.

Mexicana: epíteto geográfico que indica su localización en México.

Al ser una palmera enana en su categoría, se distribuye en jardineras dentro del corredor turístico para proporcionar ambiente y sombra al usuario. En la imagen 4.3.4 se puede apreciar el aspecto físico de ésta palmera enana.



Imagen 4.3.3- Mapa de ubicación de sabal mexicano en Centroamérica y Sudamérica. Elaboración propia. Fuente: <http://www.naturalista.mx/taxa/168257-Sabal-mexicana>



Imagen 4.3.4- Sabal mexicana (Apachite) Fuente: base de datos tipo vegetación en Veracruz.

A continuación, se muestra en la imagen 4.3.5 la distribución elegida de palmeras para el proyecto sobre el Corredor Litoral Turístico de Coatzacoalcos Veracruz, siendo la palmera cocos nucífera la más alta se ubica del lado de la banqueta; y la palmera sabal mexicano enana ubicada en la jardinera dentro del Corredor.

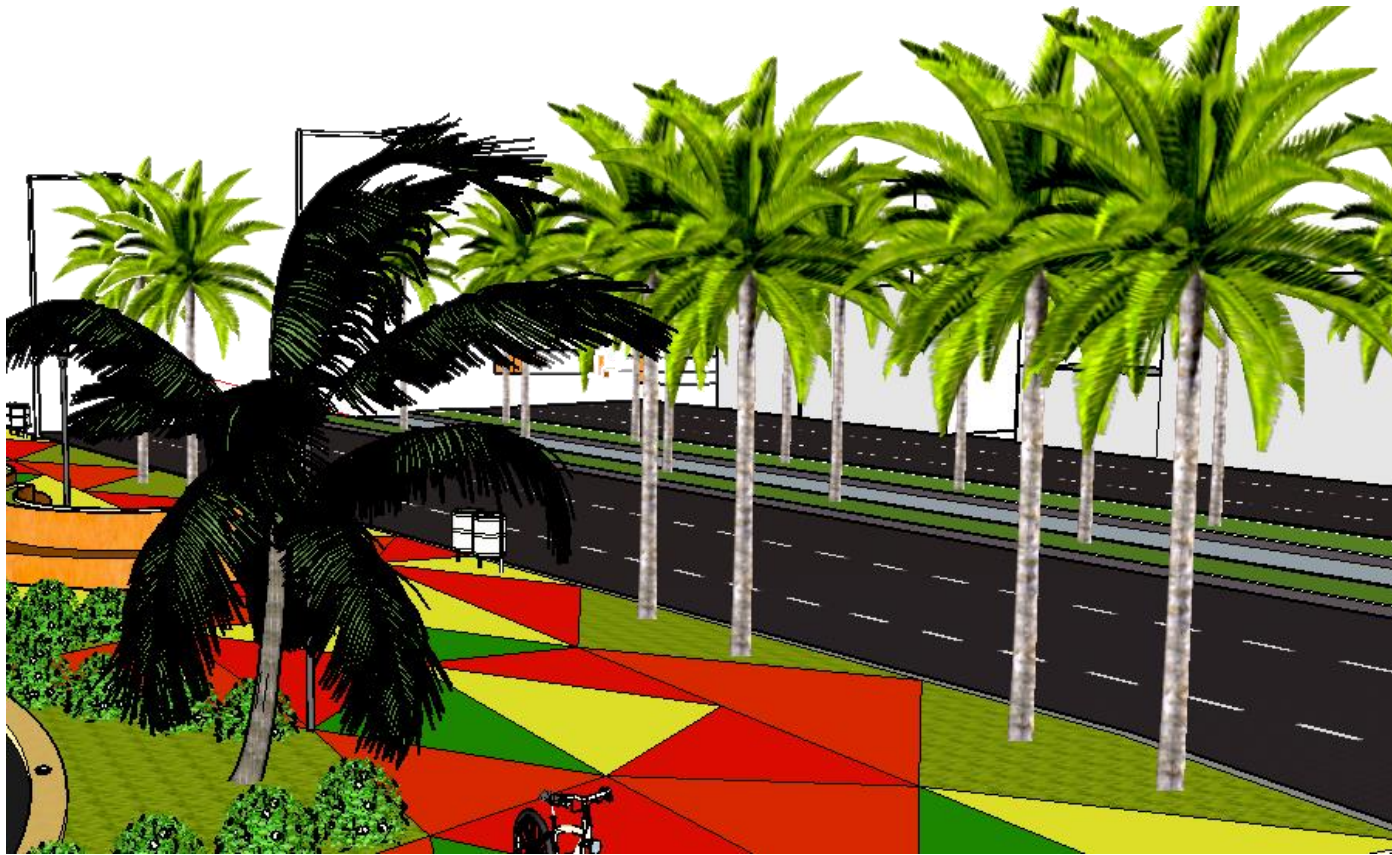


Imagen 4.3.5- Distribución de palmera nucífera y palma cola de zorro. Elaboración propia

3) Nombre científico o latino: Randia Aculeata

Es una especie de arbusto perteneciente a la familia de las rubiáceas.

Descripción: Es un arbusto que alcanza un tamaño de 2 m de alto, glabro a pubérula. Hojas generalmente apareadas en nudos separados o agrupadas en espolones, elípticas a oblanceoladas, de 1–6 cm de largo y 0.5–3 cm de ancho. Flores terminales en espolone. Frutos globosos, 0.8–1.5 cm de diámetro, lisos, glabros, verde pálidos a blanquecinos o amarillentos. Imagen 4.4.7 se muestra la forma física de lal arbusto.

Distribución y ubicación: Ocasional en pastizales, en áreas húmedas a secas, en las zonas atlántica y norcentral; a una altitud de 0–1520 metros desde los Estados Unidos (Florida), México al norte de Sudamérica y en las Antillas. En la imagen 4.3.6 se muestra el mapa de ubicación en

el norte de Sudamérica, se encuentra en la capital del estado de Veracruz, Xalapa. La distribución de ésta planta en el estado es cotidiano.

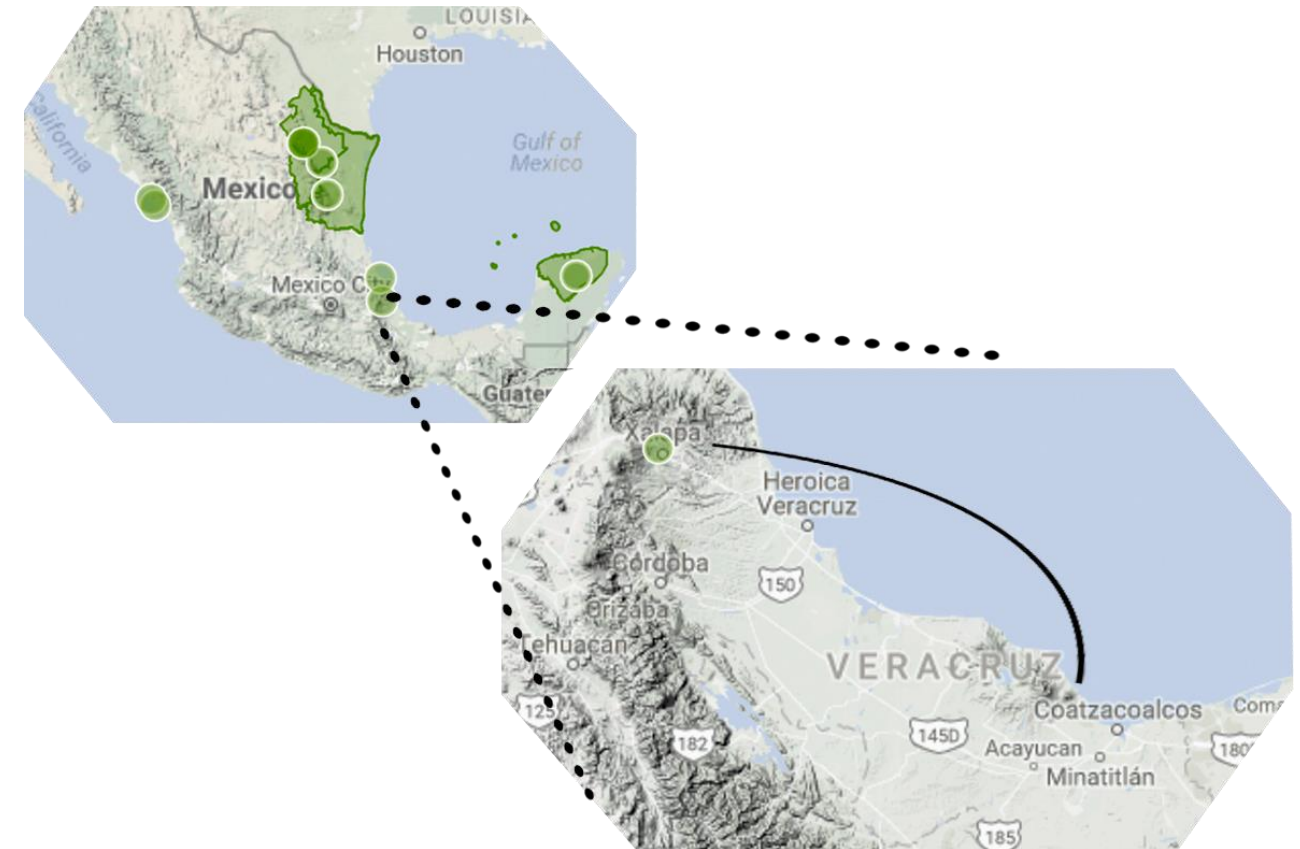


Imagen 4.3.6- Mapa de ubicación de sabal mexicano al norte de Sudamérica. Elaboración propia. Fuente: <http://www.naturalista.mx/taxa/121958-Randia-aculeata>



Imagen 4.3.7-Randia Aculeata. Fuente: base de datos tipo vegetación en Veracruz.

4) Nombre científico o latino: Árnica (*Neurolaena lobata*)

La gavilana, botoncillo salvia cimarrona, retama o sepí (*Neurolaena lobata*) es una especie de arbusto de la familia Asteraceae se encuentra desde México hasta Bolivia y las Guayanas y en las Antillas, a menos de 1.500 m de altitud. Imagen 4.3.8 ubicación geográfica en América del arbusto árnica.

Descripción: Planta perenne que alcanza entre 1,5 y 3 m de altura. Tallos erectos, muy ramificados. Hojas alternas, lanceoladas, pubescentes, escabrosas, acuminadas en el ápice, estrechadas en la base; las inferiores hasta de 30 cm de longitud por 8 cm de anchura. Imagen 4.3.9 se muestra la forma física del arbusto. Usos: arbusto para el exterior; se utiliza como repelente de insectos y en la agricultura orgánica como insecticida.

Se distribuye en jardinerías ubicadas dentro del Corredor Turístico que genera un ambiente pintoresco con la ventaja de uso como repelente de insectos para los usuarios.

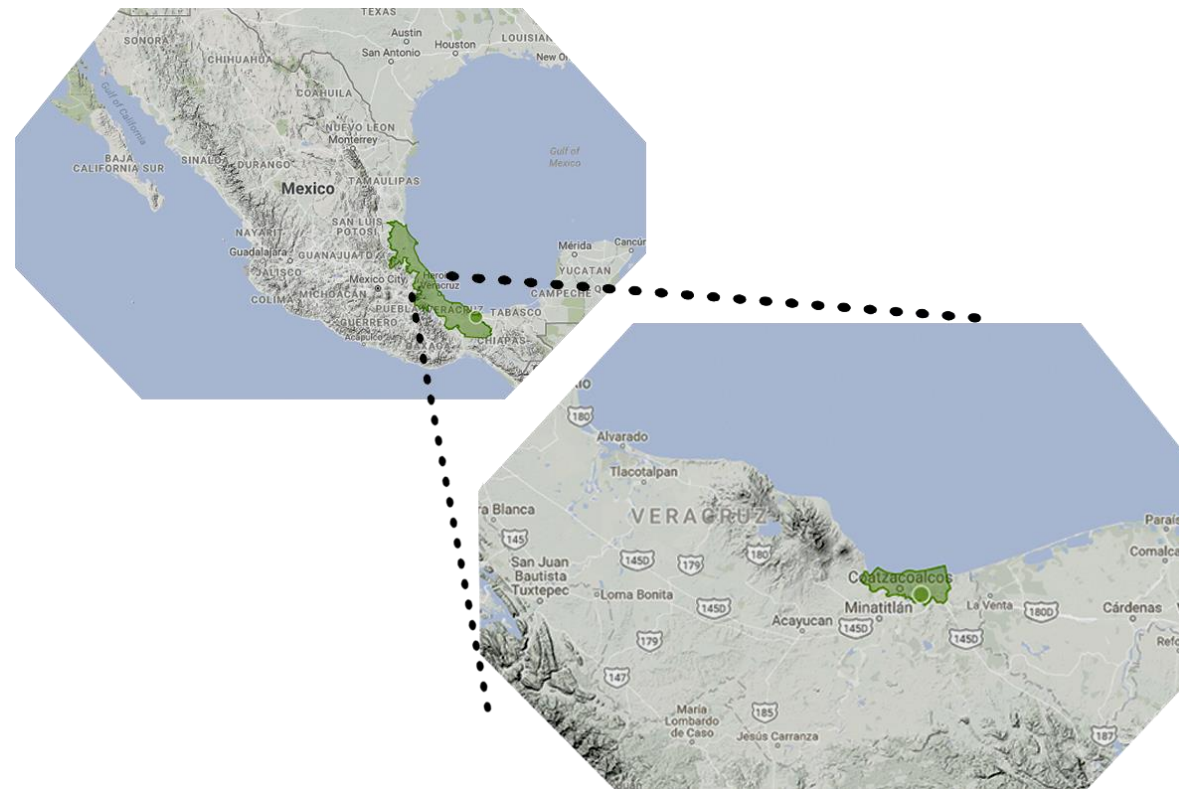


Imagen 4.3.8- Mapa de ubicación de sabal mexicano al norte de Sudamérica. Elaboración propia. Fuente: <http://www.naturalista.mx/taxa/165697-Neurolaena-lobata>



Imagen 4.3.9- Árnica (*Neurolaena lobata*). Fuente: base de datos tipo vegetación en Veracruz.

5) Nombre científico o latino: Bugambilia mamey (*Bougainvillea glabra*)

Flor de papel (*Bougainvillea glabra*), o buganvillea menor, es una especie botánica de planta trepadora de la familia de las Nyctaginaceae. Es nativa de Brasil y se encuentra en abundancia en el norte de sudamérica y Centroamérica. Imagen 4.3.10 mapa de ubicación de la planta bugam bugambilia en Centroamérica y al norte de Sudamérica.

Descripción: Tiene hojas verdes brillantes, ligeramente pilosas o glabras, y de brácteas color magenta. Es una planta perenne, trepadora, leñosa, que alcanza hasta 10 m de altura. Sus Flores son muy pequeñas, blancas, en grupos con brácteas coloridas papilosas. Se dispone de variedades de sola o doble flor. El tronco leñoso tiende a enroscarse, y las delgadas ramas tienen afiladas espinas y hojas verde oscuras. Es muy buena para setos, arcos, o arbusto en la tierra, y en macetas. Imagen 4.3.11 se muestra la forma física de la planta bugambilia mamey.

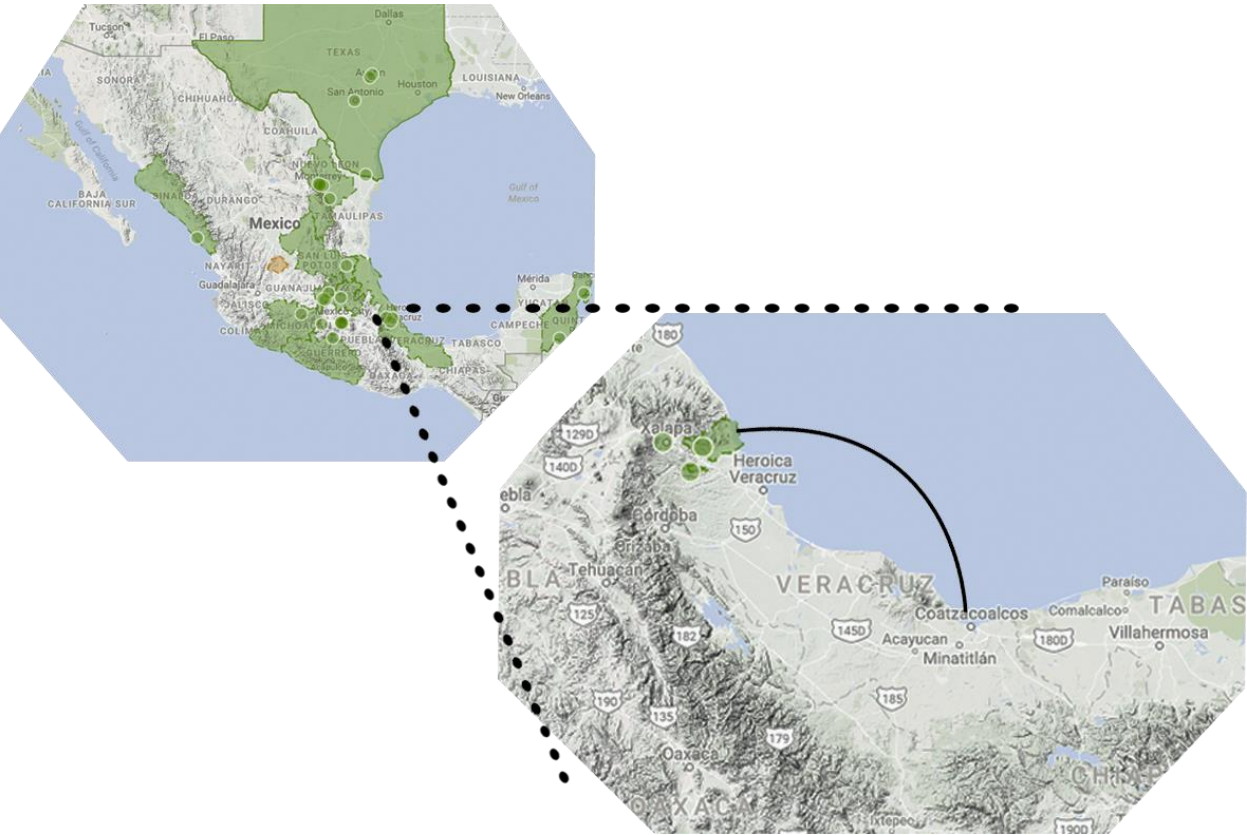


Imagen 4.3.10- Mapa de ubicación de la bugambilia mamey al norte de Sudamérica. Elaboración propia. Fuente: <http://www.naturalista.mx/taxa/159346-Bougainvillea-glabra>



Imagen 4.3.11- Bugambilias mamey (Boufainvillea glabra). Fuente: base de datos tipo vegetación en Veracruz.

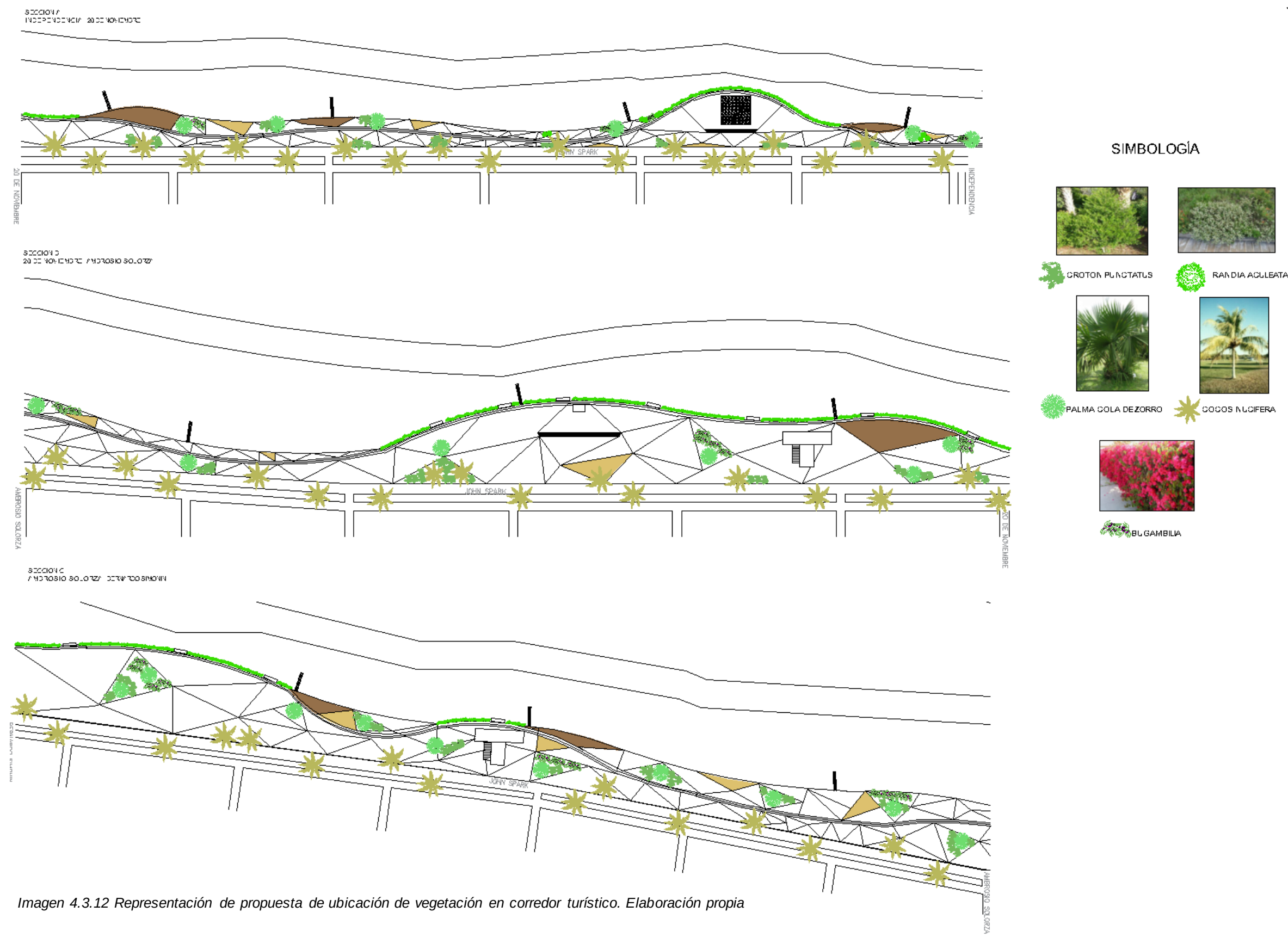


Imagen 4.3.12 Representación de propuesta de ubicación de vegetación en corredor turístico. Elaboración propia

4.4 Pavimentos

Éste elemento conforma una parte fundamental en nuestro proyecto puesto que es uno de los principales medios con los que dotamos de identidad y color al corredor. Como se ha planteado anteriormente, el diseño trata de ser armonico con el contexto de la zona desarrollando formas organicas que suavicen la rigidez del antiguo corredor. Con nuestra propuesta de pavimento tratamos de reforzar este concepto buscando alternativas innovadoras y más amigables con el medio ambiente.

Existe un pavimento ecológico para exteriores conocido como “terrizo continuo” que se presenta como una alternativa adecuada a las características del proyecto debido a que su textura es absolutamente natural teniendo un aspecto final similar al de un suelo de tierra, además de su aspecto, el terrizo continuo tiene un alto grado de resistencia para estabilizar superficies con pendientes y está compuesto principalmente por calcín de vidrio, un cemento que se consigue del micronizado de residuos.

Durante la fabricación del cemento convencional se precisan temperaturas muy altas que requieren de un elevado consumo de energía y por consecuente grandes emisiones de CO2, mientras que para conseguir el cemento de vidrio el consumo energético es ínfimo, además de aprovecharse material de desecho que normalmente se tiraba de las plantas de reciclado de vidrio.

La ciclovía, por otra parte, será realizada en el mismo material en color gris contrastando notablemente y recalcando así la diferencia entre el andador y la ciclovía sin necesidad de barreras físicas que se interpongan.



Imagen 4.4.1- Ficha técnica de pavimento terrizo continuo para el corredor y para ciclovía. Elaboración propia.

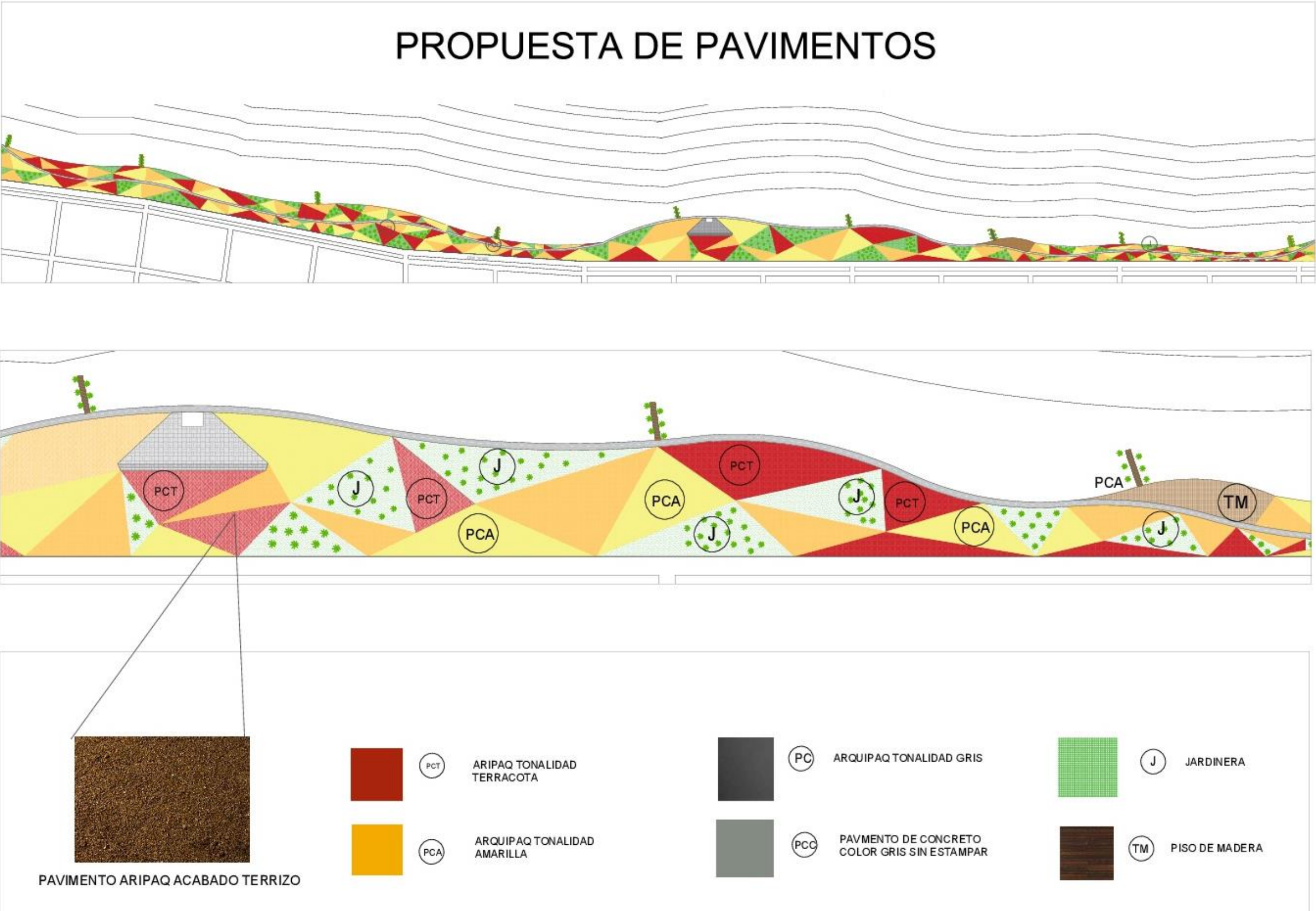


Imagen 4.4.2- Representación de propuesta para pavimento en corredor turístico. Elaboración propia.

4.5 Arte Público

Debido a que Coatzacoalcos Coatzacoalcos es una ciudad enriquecida de cultura tanto local como estatal las cuales perteneces a la olmeca, la maya, la teotihuacana y la totonaca; se ofrece a lo largo del Corredor un espacio libre destinado al arte público, particularmente enfocado en las artesanías y esculturas locales; y así recuperar los símbolos relacionados al municipio, como lo son las esculturas de cabezas colosales olmecas, esculturas de animales emblemáticos de éstas culturas como son los tlacuaches, peces, mariscos, entre otros. Así como también esculturas de personaes históricos emblemáticos en la ciudad, entre otros. En la imagen 4.5.1 se muestra la ubicación de la exposición del arte público para el disfrute del turista o locatario.



Imagen 4.5.1- ubicación de escenarios para arte público dentro del Corredor Litoral Turístico de Coatzacoalcos, Veracruz. Elaboración propia.

Conclusión Capítulo 4

El diseño y las operaciones que se realizan para concretar un espacio público seguro, atractivo y activo para el usuario se estructuran en base al análisis y las necesidades del sitio y de la sociedad. El malecón se configura desde un punto urbano hasta llegar a lo social. Contar con puntos de accesos tanto visuales como peatonales son una herramienta útil para que exista una organización segura y clara para el tránsito del peatón. El Corredor Litoral Turístico de la ciudad de Coatzacoalcos Veracruz es un espacio libre y público que conecta lugares recreativos, culturales, de ocio y de comercio, siendo un tramado estético y seguro que se integra desde su estructura hasta sus instalaciones con el medio ambiente.

Bibliografía Capítulo 4

CONABIO. 2009. Catálogo taxonómico de especies de México. 1. In Ca. nat. México. CONABIO, Mexico City.

Gupta, Mahabir (ed.). (1995) 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas: 126-129. Editorial Presencia.

Linnaeus, C. 1753. Species Plantarum 2:1192.

Wunderlin, R.P., & Hansen, B.F. 2008. Atlas of Florida Vascular Plants. Institute for Systematic Botany, University of South Florida, Tampa.

Govaerts, R. & al. 2006. World Checklist of selected plant families. The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens. 2010 Dec 16

José Antonio del Cañizo (2002). Palmeras. Ediciones Mundi-Prensa. ISBN 84-7114-989-3.

«Cocos nucifera». Plantas útiles: Linneo. Archivado desde el original el 29 de noviembre de 2015. Consultado el 26 de mayo de 2013.

Malaret, Augusto (1970). Lexicón de Fauna y Flora. Madrid: Comisión Permanente de la Asociación de Academias de la Lengua Española. pp. vii + 569.

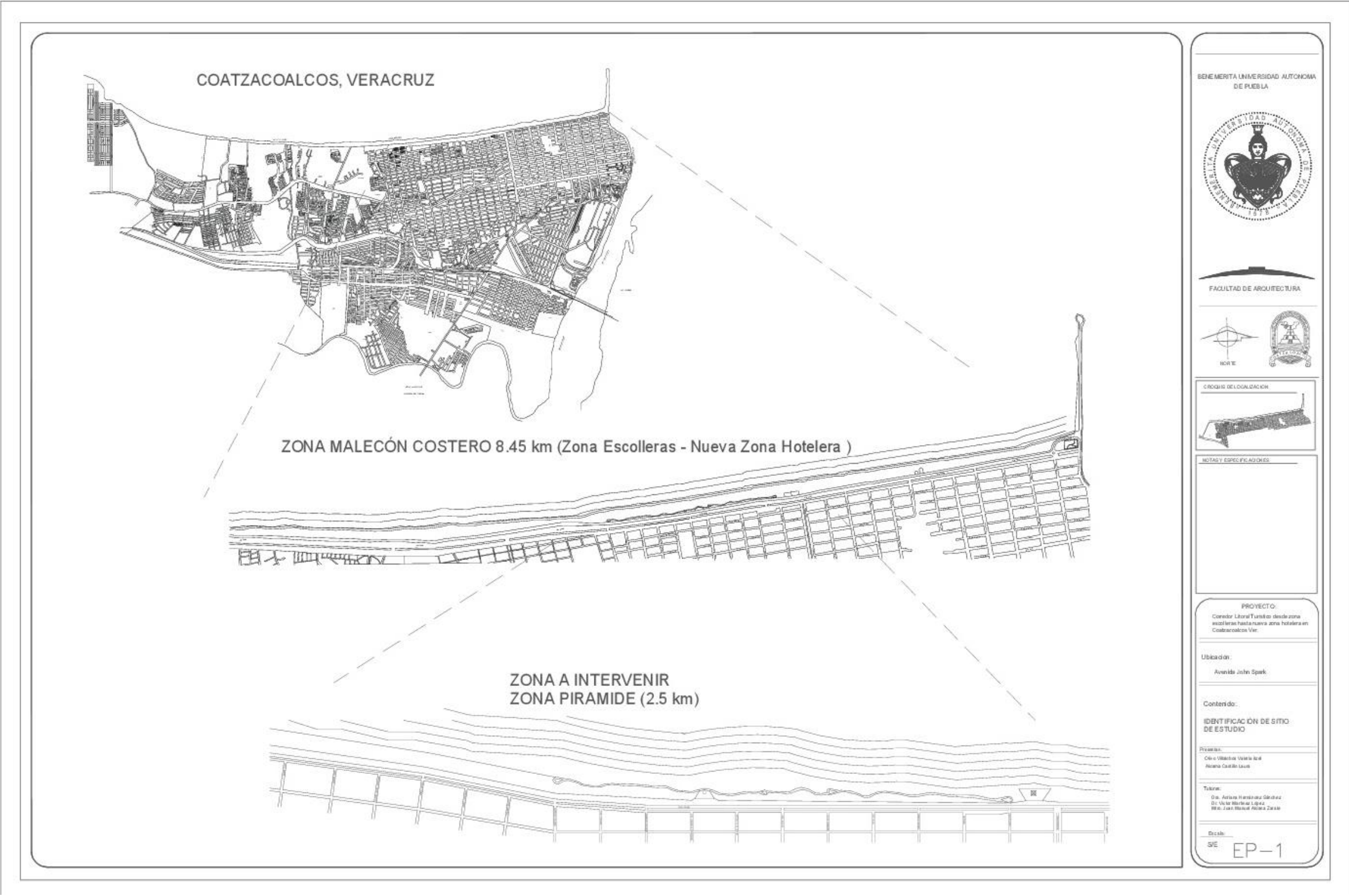
CAPÍTULO 5

DESARROLLO DEL PROYECTO

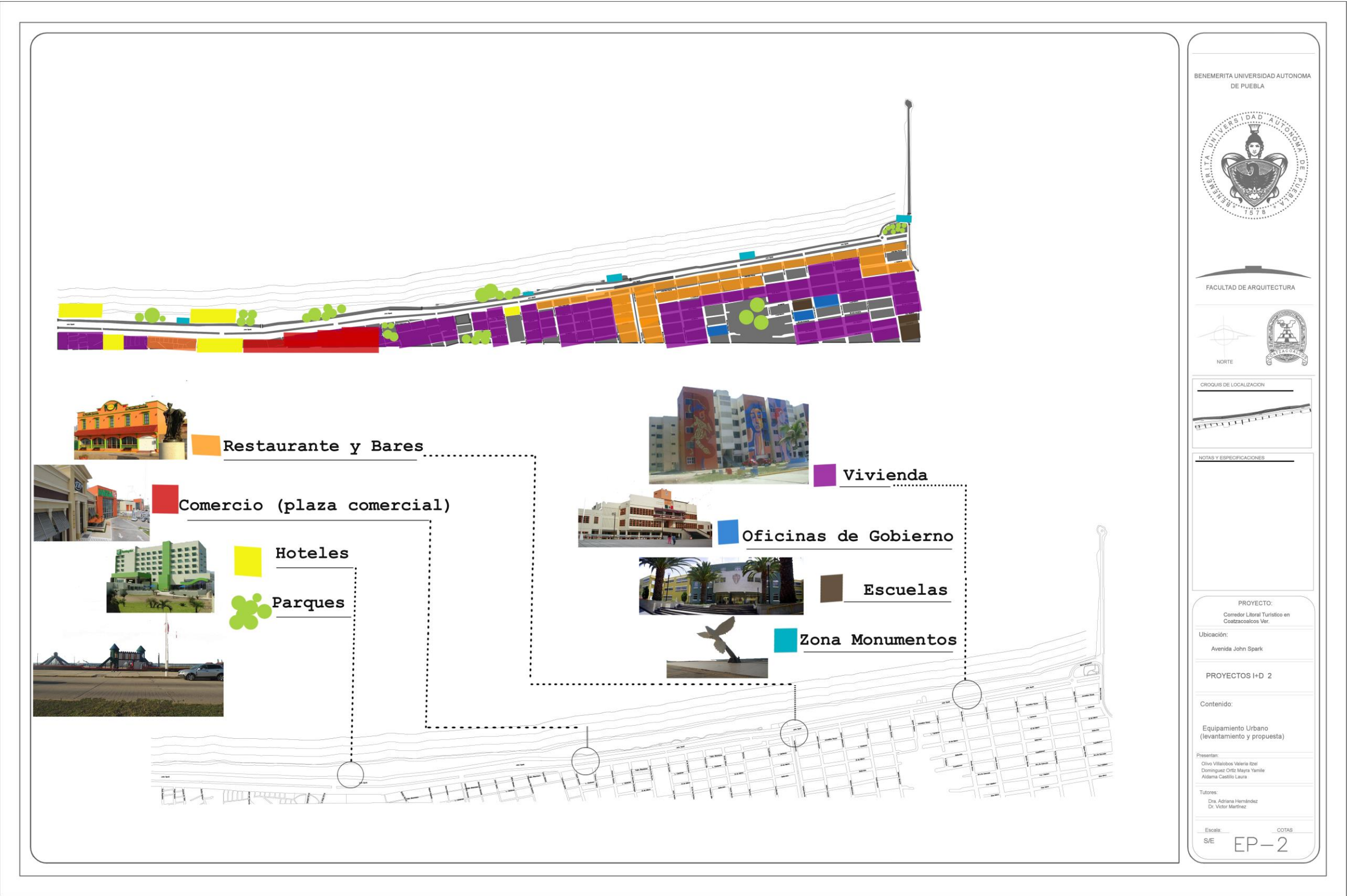


5.1 PROYECTO EJECUTIVO

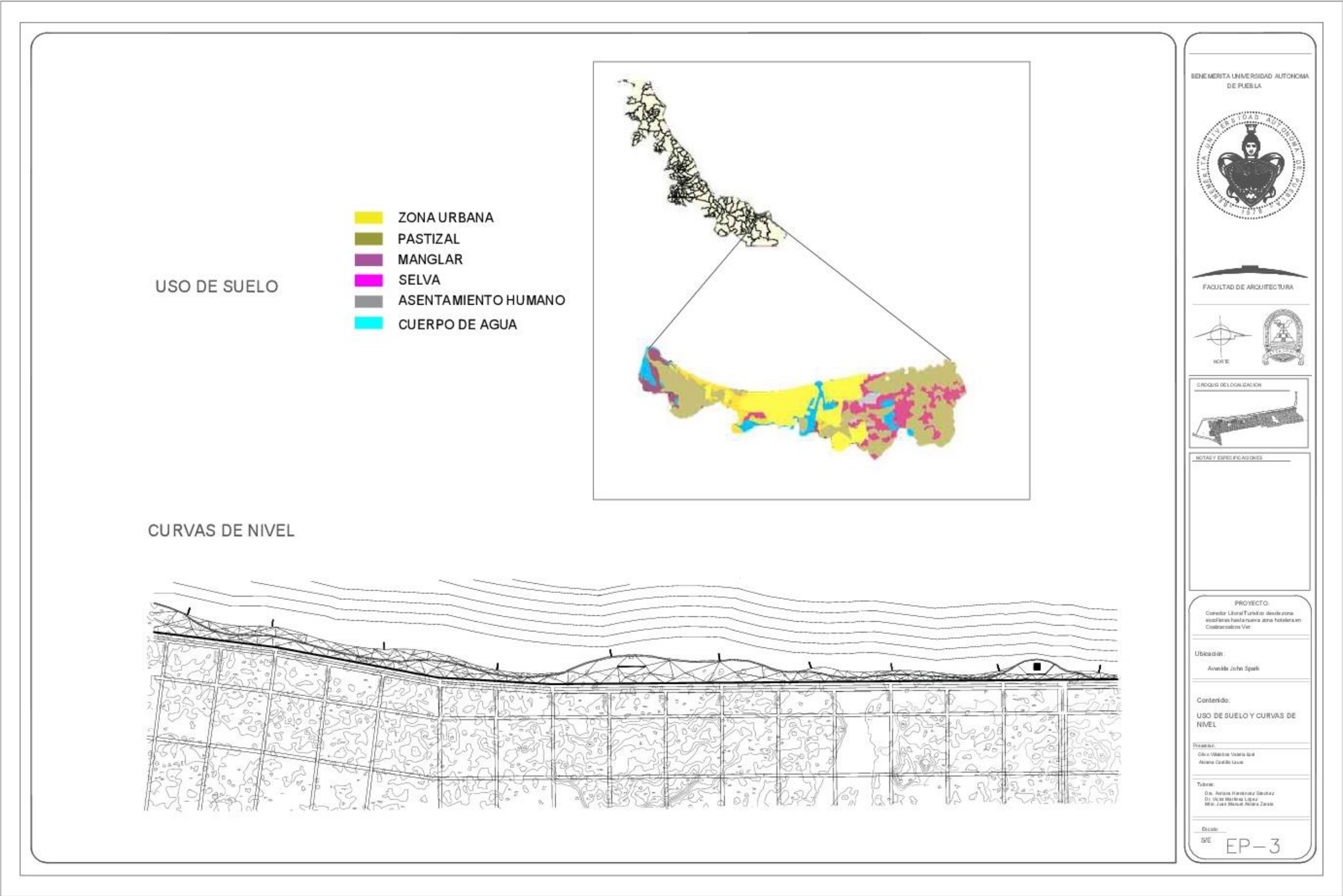
5.1.1 Plano de Identificación del sitio de estudio



5.1.2 Plano de equipamiento urbano



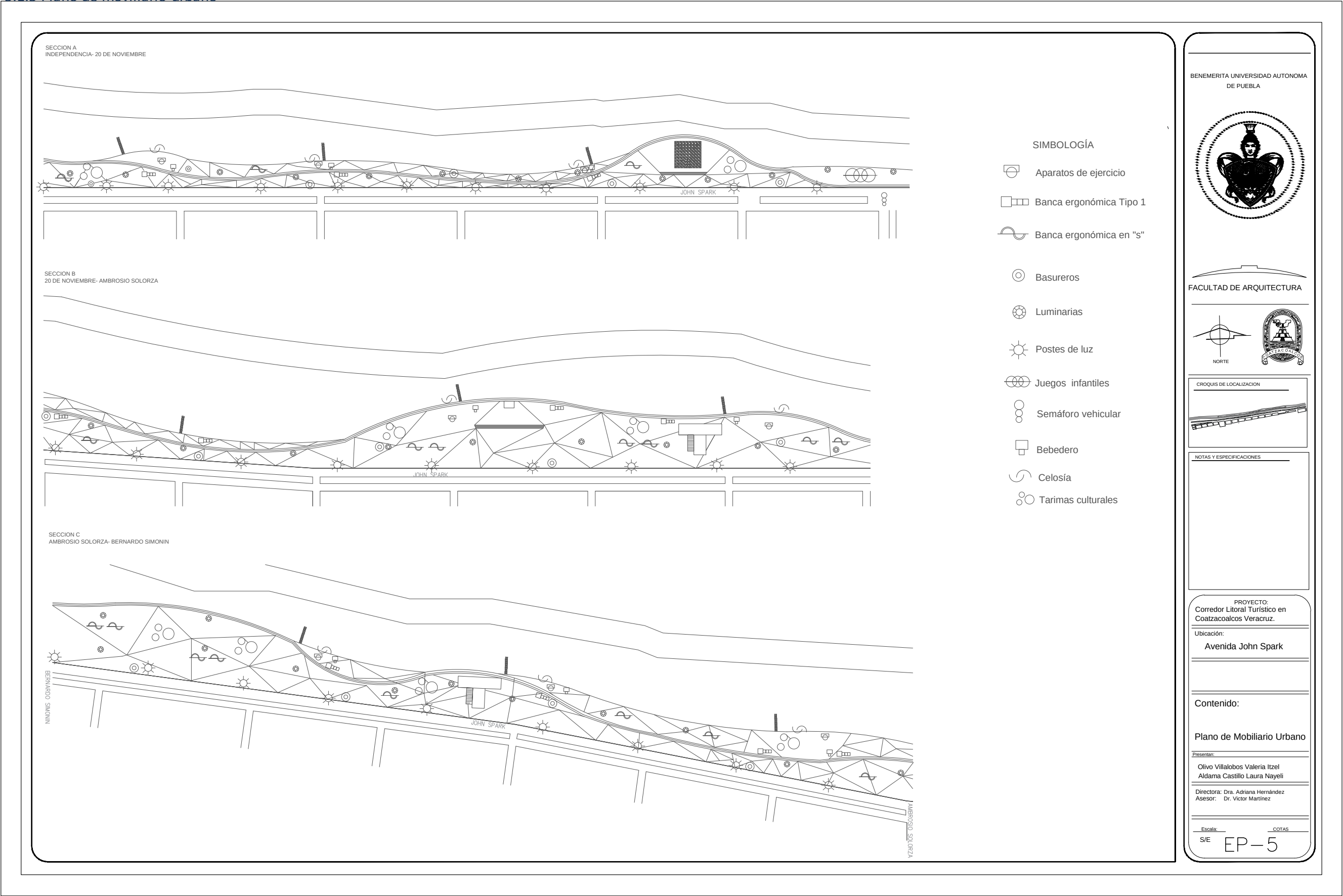
5.1.3 Plano de uso de suelo



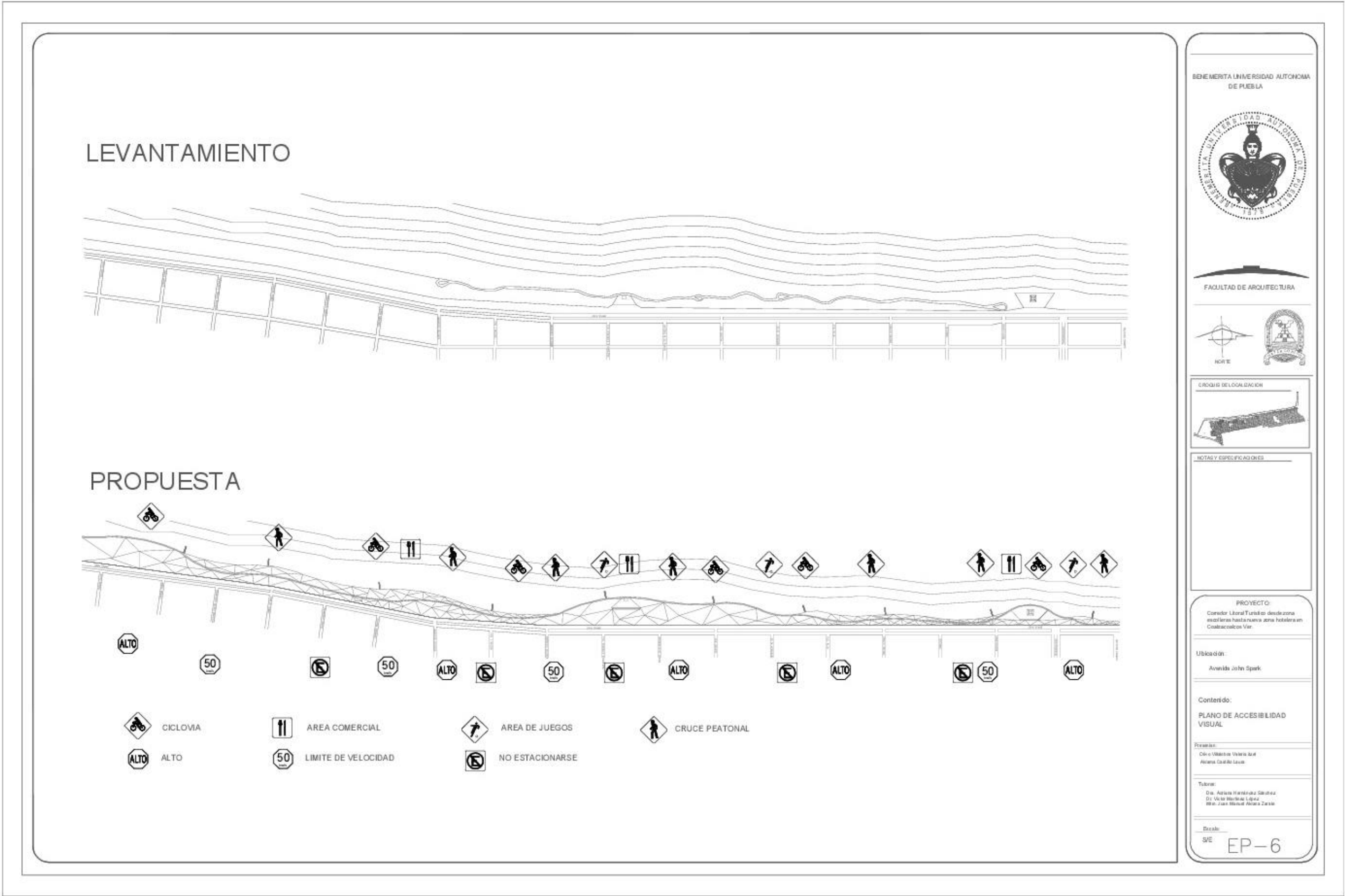
5.1.5 Plano de Infraestructura



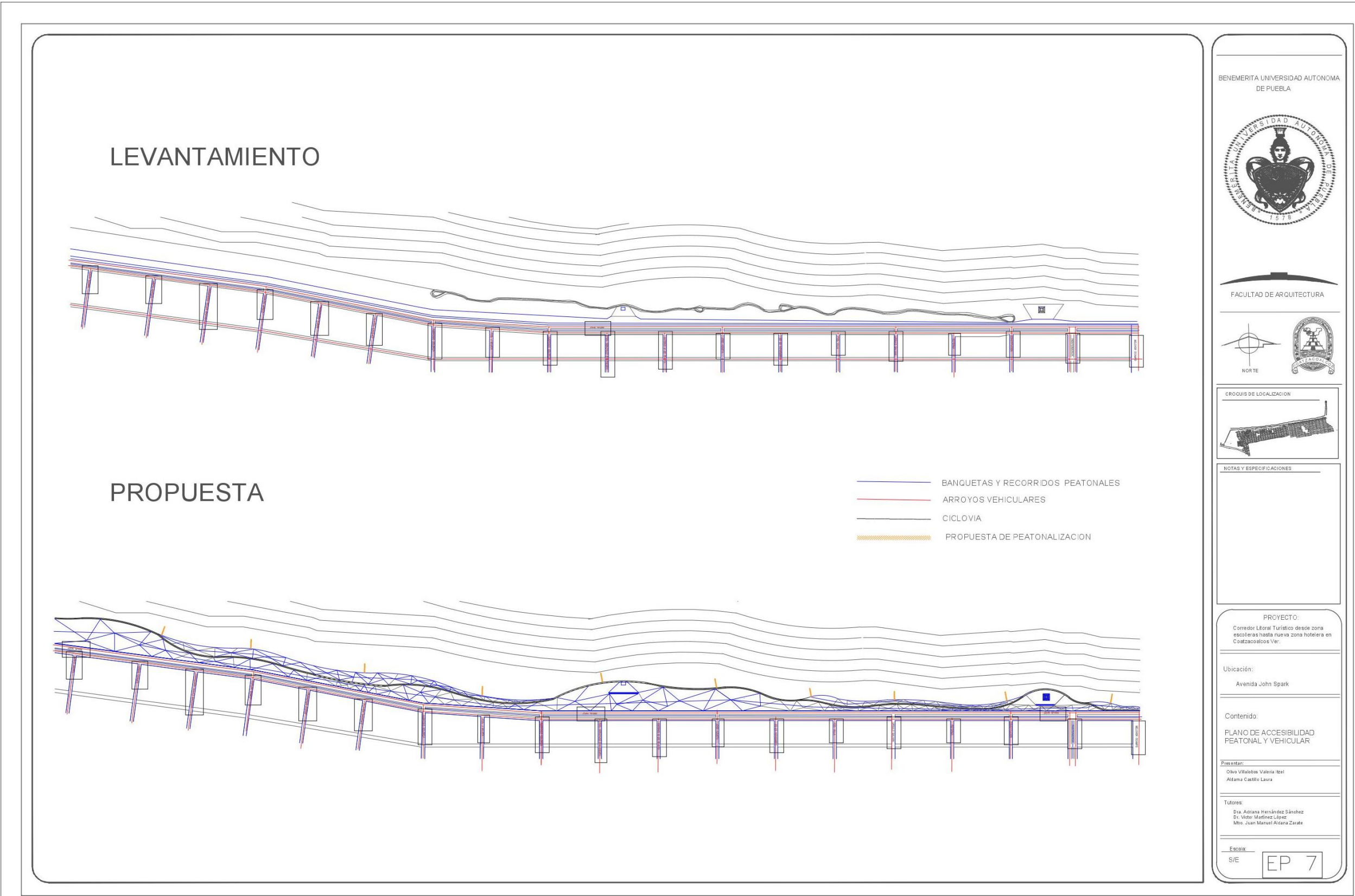
5.1.5 Plano de moviliario urbano



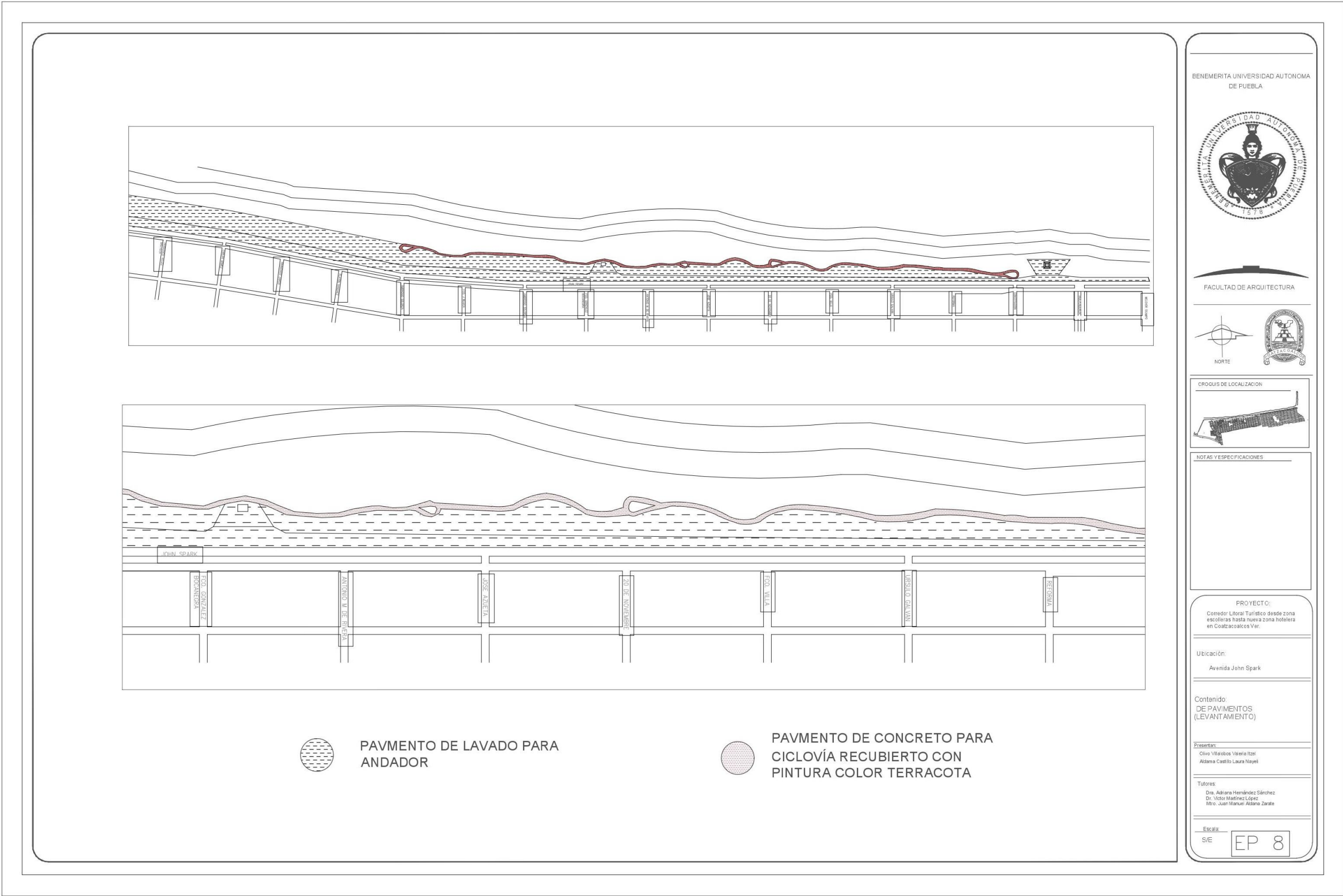
5.1.6 Plano de accesibilidad visual



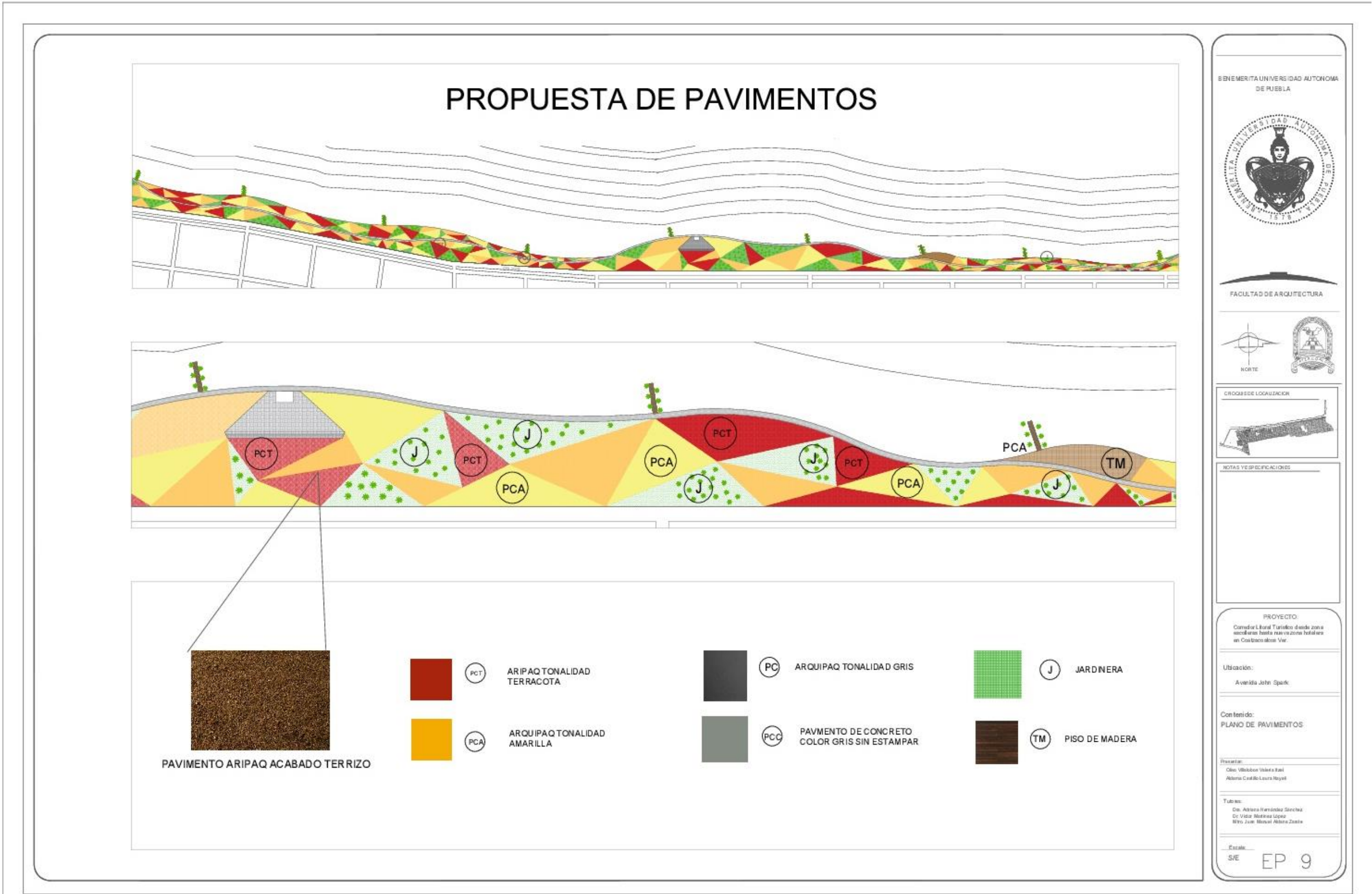
5.1.7 Plano de accesibilidad peatonal y vehicular



5.1.8 Plano de pavimentos (Levantamiento)



5.1.9 Plano de pavimentos (Propuesta)

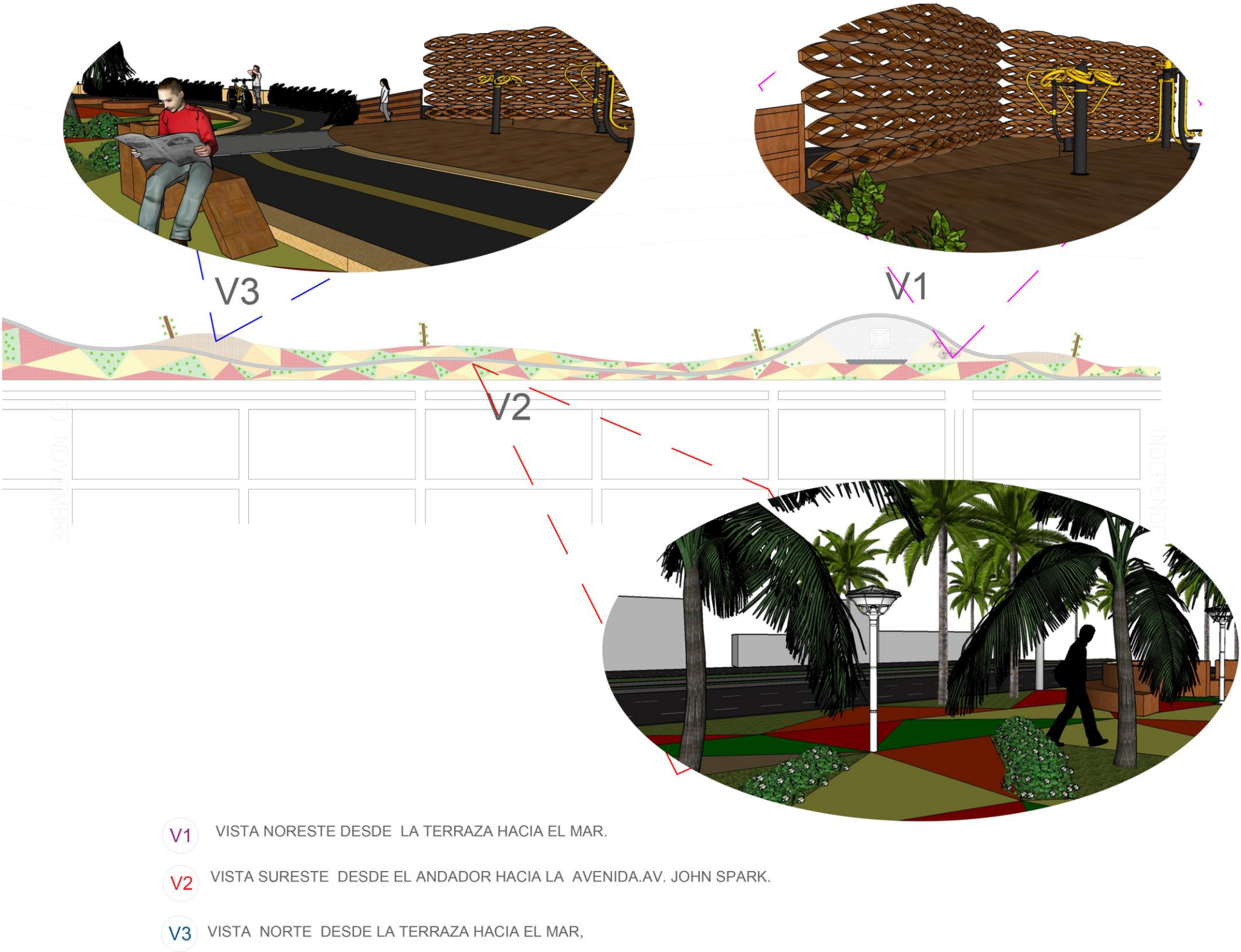


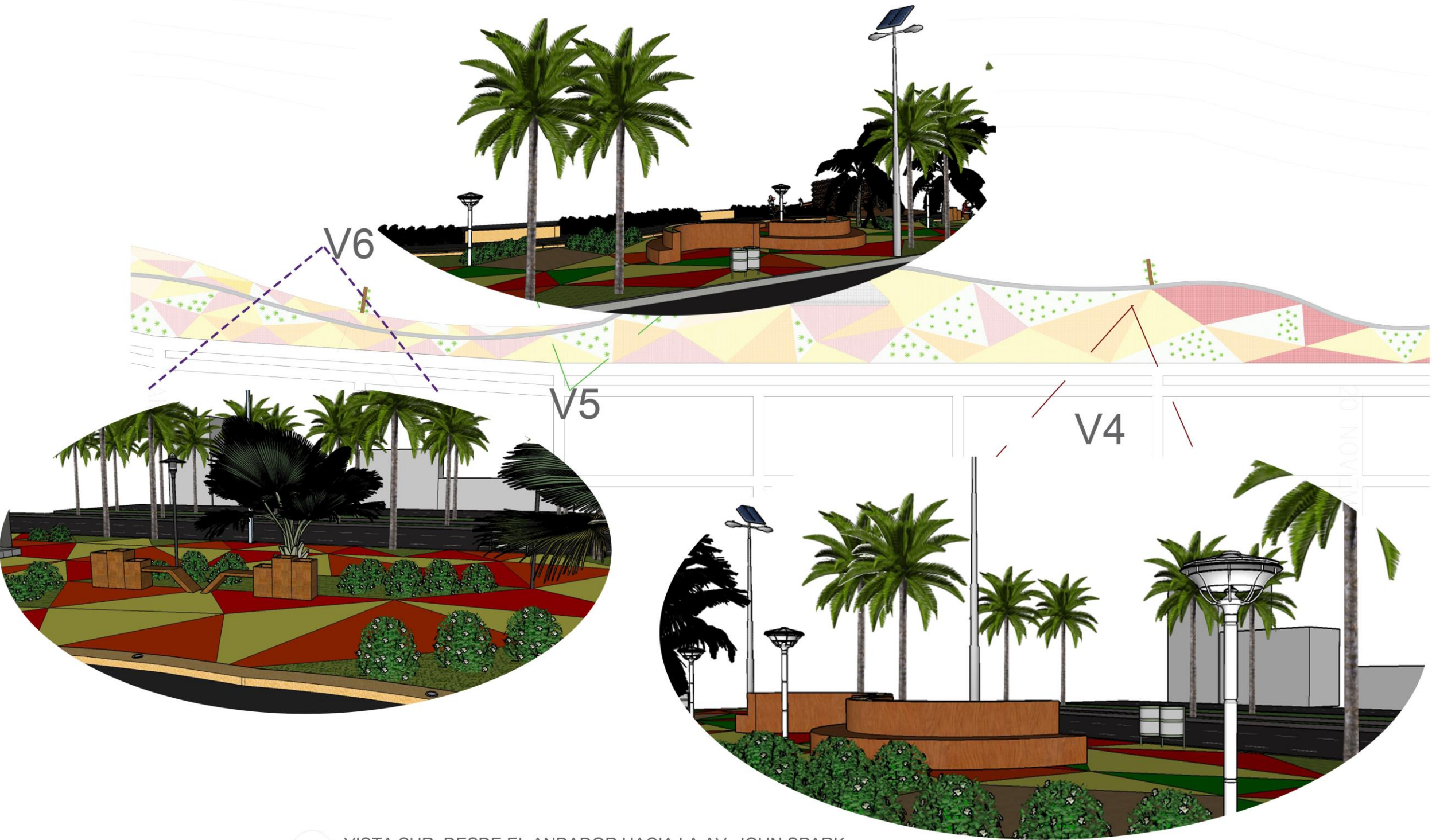
5.1.10 Plano de Vegetación



5.1.11 Plano de visuales

c

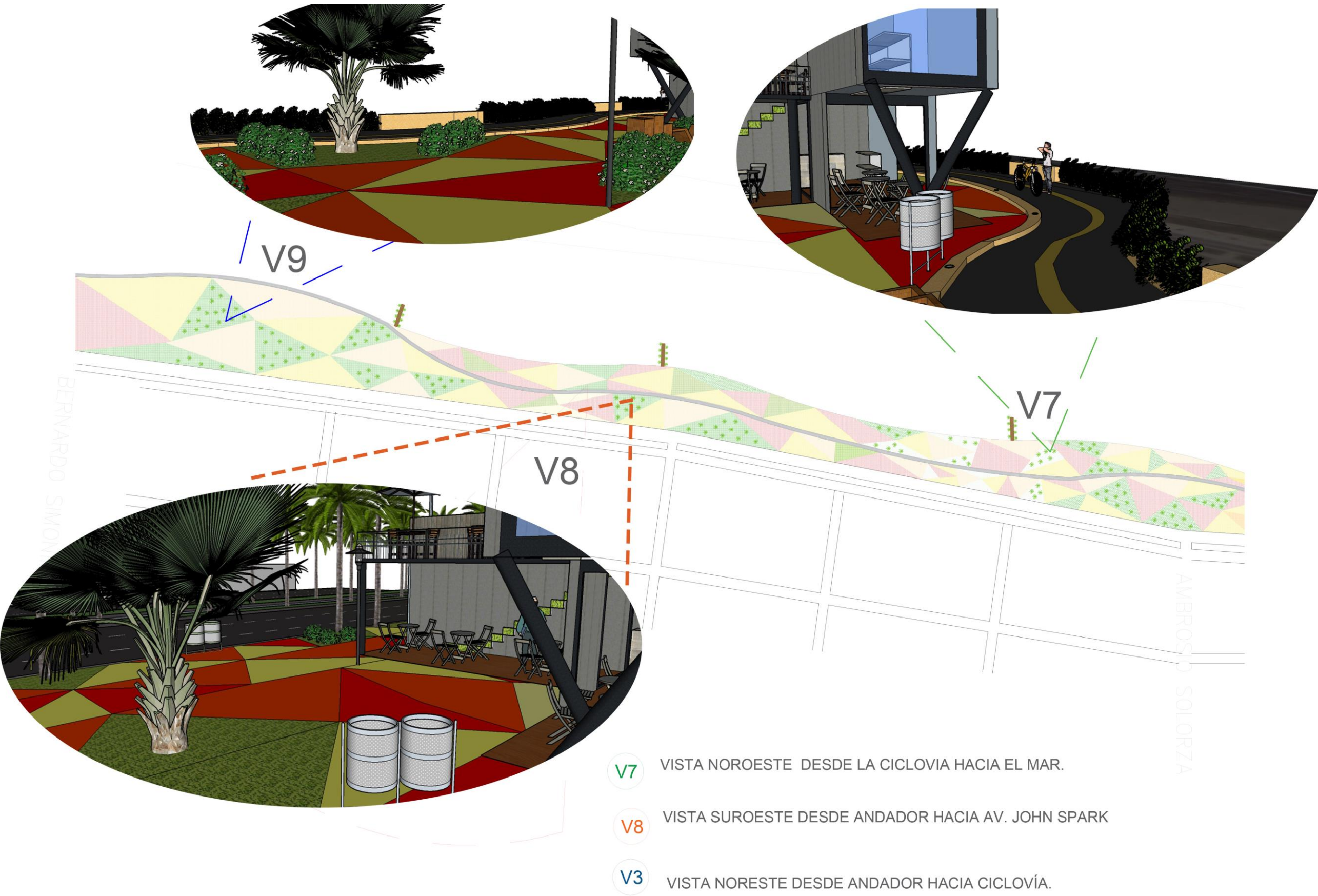




V4 VISTA SUR DESDE EL ANDADOR HACIA LA AV. JOHN SPARK.

V5 VISTA NORESTE DESDE AV. JOHN SPARK HACIA EL CORREDOR LITORAL TURÍSTICO.

V6 VISTA SUR DESDE CICLOVÍA HACIA AV. JOHN SPARK.



Plano de visuales sección tres de calle Ambrosio solorza a calle Bernardo simonin.

5.1.12- plano arquitectónico y corte.



5.2 COSTOS

COSTOS PROYECTO CORREDOR LITORAL TURÍSTICO EN COATZACOALCOS VERACTUZ.				
CONCEPTO	UNIDAD	NUM. UNIDADES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
CONTENEDOR 40 PIES	PZA	12	\$31.000	\$372.000
MESA RECTANGULAR CON BANCA CON SOMBRILLA	PZA	96	\$4.100	\$393.600
AISLANTE TÉRMICO TEMP-COAT 101	M2	1320	\$27	\$35.640
BANCAS ERGONOMICAS TIPO 1	PZA	40	\$3.400	\$136.000
BANCAS ERGONOMICAS TIPO 2	PZA	40	\$1.800	\$72.000
PAVIMENTO TERRIZO ARIPAQgranul.0-5 mm SENDERO PEATONAL	M2	134.400	\$449,50	\$60.412.800
PAVIMENTO TERRIZO ARIPAQgranul.0-5 mm SENDERO CICLOVÍA	M2	25.800	\$449,50	\$11.597.100
BOTE DE BASURA ACERO INOXIDABLE EXTERIOR	PZA	56	\$799	\$44.744
ALUMBRADO PÚBLICO DOBLE BRAZO CON PANEL SOLAR	PZA	560	\$13.200	\$7.392.000
LAMPARAS EXTERIORES CON PANEL SOLAR	PZA	560	\$4.999	\$2.799.440
LAMPARA SOLAR DE PISO EXTERIOR PARA CICLOVÍA	PZA	420	\$745	\$312.900
BEBEDORES	PZA	21	\$599	\$12.579

APARATOS DE EJERCICIO	PZA	126	\$800	\$100.800
DECK CUMARU TRATADA PARA EXTERIOR/TERRAZA	M2	504	\$560	\$282.240
CELOSÍA	PZA	21	\$12.500	\$2.637.500
SEÑALÉTICA	PZA	40	\$435	\$17.400
APARCAMIENTO DE BICICLETAS	PZA	21	\$1.800	\$37.800
VEGETACIÓN			\$762.360	\$762.360
			SUBTOTAL	\$87.418.903
			10% COSTO INDIRECTO	\$96.160.793
			15% COSTO DIRECTO	\$100.531.738
			TOTAL	\$100.531.738

TOTAL M2	160.000
COSTO POR M2	\$628,32

CONCLUSIÓN FINAL

Sin duda alguna, la ciudad de Coatzacoalcos Veracruz es una pieza fundamental para el desarrollo del estado ya que posee uno de los puertos más importantes y representa un foco de crecimiento industrial significativo. El impulso de una rama más de crecimiento para la población, como lo es el turismo, significaría la ampliación de oportunidades para la ciudad, así como para sus habitantes. La integración y armonía que genera éste proyecto abre la puerta a una rama sustentable, estética y práctica que mediante el reforzamiento de la identidad colectiva fomenta la unificación social y el sentido de pertenencia hacia la locación.

A lo largo de los capítulos se han hablado de múltiples temas que influyen en el mismo objetivo; el mejoramiento del sitio y la identidad de la ciudad; basándonos no sólo en aspectos visuales o estéticos, sino también en criterios empáticos con el medio ambiente que resulten en propuestas inclusivas con el mismo.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Aldo Rossi (1995) La Arquitectura de la Ciudad. Punto y línea. Editorial Gustavo Gili.

Juan L. Domenech, Rafael Sarda, Adolfo Carballo, Carlos S. Villasante, Juan M. Barragán, Angel Borja, José Rodríguez, Arturo Colina, José A. Juanes. (2009) Gestión Integrada de Zonas Costeras. Editorial AENOR.

Armatya Sen (2000) Desarrollo y libertal. Editorial Planeta. Buenos aires

Roberto C. Boullón (2014) Planificación del espacio turístico. Editorial Trillas

Plan Municipal de Desarrollo Coatzacoalcos (2011-2017)

Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática. INEGI. Censo 2010.

Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática. INEGI Marco geoestadístico municipal 2005.

Kevin Lynch (1959). La imagen de la ciudad. Editorial Infinito. Buenos Aires

Víctor Martínez Lopez (2007) Diagramas digitales y comunicación visual en arquitectura. Editorial

Sigradi MX. P 280-284

María Elia Gutierrez Mozo. (2010) Arquitectura y Composición. España

Joan Puig Olivella (1998). Teoría del buque, ola trocoidal, movimientos y esfuerzos. Editorial Polítext. Barcelona

LEY DE DESARROLLO URBANO, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y VIVIENDA PARA EL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LLAVE

CONABIO. 2009. Catálogo taxonómico de especies de México. 1. In Ca. nat. México. CONABIO, Mexico City.

Gupta, Mahabir (ed.). (1995) 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas: 126-129. Editorial Presencia.

Linnaeus, C. 1753. Species Plantarum 2:1192.

Wunderlin, R.P., & Hansen, B.F. 2008. Atlas of Florida Vascular Plants. Institute for Systematic Botany, University of South Florida, Tampa.

Govaerts, R. & al. 2006. World Checklist of selected plant families. The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens. 2010 Dec 16

José Antonio del Cañizo (2002). Palmeras. Ediciones Mundi-Prensa. ISBN 84-7114-989-3.

«Cocos nucifera». Plantas útiles: Linneo. Archivado desde el original el 29 de noviembre de 2015. Consultado el 26 de mayo de 2013.

Malaret, Augusto (1970). Lexicón de Fauna y Flora. Madrid: Comisión Permanente de la Asociación de Academias de la Lengua Española. pp. vii + 569.