

BAIE Consolidación del paisaje urbano del borde occidental de la isla de Tumaco como estrategia de intervención para el desarrollo del municipio.

JAVIER HERNANDEZ GARCIA
JORGE PÉREZ RUIZ

Universidad la Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogotá D.C. Colombia

2015

BAIE Consolidación del paisaje urbano del borde occidental de la isla de Tumaco como estrategia de intervención para el desarrollo del municipio.

JAVIER HERNANDEZ GARCIA
JORGE PÉREZ RUIZ

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de:
Arquitecto

Línea de investigación:
Diseño Urbano y Paisajismo

Grupo de investigación
Diseño urbano y paisajismo

Universidad la Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogotá D.C. Colombia

2015

Dedicatoria

A nuestros padres y docentes que han estado a lo largo de este proceso de formación y aprendizaje los cuales se ven reflejados en este trabajo aplicando el diseño como método de desarrollo para la ciudad y la sociedad.

Resumen

En Colombia el desarrollo de las ciudades y de sus municipios aledaños se ven deterioradas por su articulación y accesibilidad, el proceso de sus dinámicas económicas y sociales varían de acuerdo a su contexto y su ubicación. Al momento de observar y analizar estas dinámicas en sectores determinados se pueden establecer estrategias que aminoren y mitiguen las problemáticas encontradas, involucrando los métodos participativos de la sociedad frente a la conservación de su carácter cultural en conjunto con la innovación y las propuestas modernas.

Con el planteamiento de una propuesta dirigida al diseño de un modelo urbano sostenible y dinámico en un espacio del territorio, nos centramos específicamente en la costa de la isla de San Andrés de Tumaco en el departamento de Nariño, teniendo en cuenta la estructura urbana actual y sus componentes entre los cuales se hallan la estructura ecológica principal, socioeconómica, vehicular, funcional y de servicios. Se puede analizar las estrategias que proyectaran las soluciones para las diferentes problemáticas existentes en el sector entre la cuales figuran: el estado de hacinamiento de la población en la isla, la migración de la población en busca de mejores oportunidades económicas, la falta de cobertura de los servicios públicos, el bajo desarrollo socio-económico, la invasión de las zonas de bajamar, el bajo porcentaje de espacio público y la falta de infraestructura.

Palabras claves: acupuntura urbana, arraigo, conectividad, detonante, taxonomía, dinámicas, paisaje, diseño participativo.

Abstract

In Colombia the development of cities and their surrounding municipalities are deteriorated by their articulation and accessibility, the process of economic and social dynamics vary according to their context and location. Upon observing and analyzing these dynamics in certain sectors can develop strategies to lessen and mitigate the problems encountered, involving participatory methods of society towards the conservation of their cultural character together with innovation and modern proposals

With the approach of a proposal for the design of a sustainable and dynamic urban model in a space of territory, we focus specifically on the coast of the island of San Andres de Tumaco in Nariño department, taking into account the current urban structure and its components including the principal, socioeconomic, vehicular, functional and ecological structure are services. You can analyze the strategies that would project the solutions to the various problems existing in the sector among which are: the state of overcrowding of the population on the island, the population migration in search of better economic opportunities, lack of coverage public services, low socio-economic development, invasion of areas of low tide, the low percentage of public space and lack of infrastructure.

Keywords: Urban acupuncture, Roots, connectivity, trigger, taxonomy, dynamic, landscape, participatory design.

Contenido

Tabla de Contenido de Figuras	7
Introducción	9
Hipótesis	12
Problema	13
Problemática General	13
Problemática Territorial	14
Población	17
Objetivos	20
Objetivo General	20
Objetivos Específicos	20
Marcos Referenciales	21
Marco Histórico	21
Marco Geográfico	25
Marco Ambiental	27
Marco Teórico	30
Acupuntura urbana Jaime Lerner	30
Planificación participativa (diseño participativo)	31
Marco Conceptual	33
Kevin Lynch	34
Gordon Cullen	37
Mimetismo arquitectónico	38
Marco Metodológico	39
Diseño participativo	39
Marco Normativo	40
Propuesta	43
Conclusiones	45
Glosario	51
Anexos	55
Bibliografía	56

Tabla de Contenido de Figuras

Figura 1. Casas en palafito en la Isla Tumaco Fuente fotografía propia .Javier Hernández.....	13
Figura 2. Dinámica social en muelles en vivienda palafítica Fuente (POT Tumaco 2012.2016)	14
Figura 3. Residuos en las calles de Tumaco Fuente POT de Tumaco 2008-2012.....	15
Figura 4. Panorámica de los Palafitos Fuente cartilla (ZONIFICACIÓN DE AMENAZAS POR TSUNAMI Y LICUACIÓN EN EL LITORAL DE NARIÑO) Universidad del Valle, Observatorio Sismológico del Sur Occidente (OSSO) 2012.....	15
Figura 5. Residuos en las calles Fuente cartilla (Evaluación de la vulnerabilidad física por terremoto y sus fenómenos asociados en poblaciones del litoral de Nariño.).....	16
Figura 6. Palafitos de la Isla Tumaco Fuente POT de Tumaco 2008-2012.....	16
Figura 7. Población de Tumaco Fuente libro (Aportes al Entendimiento de la Bahía de Tumaco Entorno Oceanográfico, Costero y de Riesgos) DIMAR 2003.....	18
Figura 8. Población de Tumaco en casa palafito Fuente cartilla (PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES EN LA COSTA PACÍFICA COLOMBIANA) 2015	19
Figura 9. Mapa de la isla de Tumaco en 1906 Fuente cartilla (Evaluación de la vulnerabilidad física por terremoto y sus fenómenos asociados en poblaciones del litoral de Nariño.).....	21
Figura 10. Vista de ferrocarril en el puente del morro – Tumaco Fuente web http://www.banrepcultural.org/	22
Figura 11. Mapa de Tumaco en 1918 Fuente cartilla (Evaluación de la vulnerabilidad física por terremoto y sus fenómenos asociados en poblaciones del litoral de Nariño.).....	23
Figura 12. Cambio en la morfología de las islas luego del terremoto (1978-1979) Fuente cartilla (Evaluación de la vulnerabilidad física por terremoto y sus fenómenos asociados en poblaciones del litoral de Nariño.).....	24
Figura 13. Tumaco consolidado en calles y accesos Fuente cartilla (Evaluación de la vulnerabilidad física por terremoto y sus fenómenos asociados en poblaciones del litoral de Nariño.).....	24
Figura 14. Mapa actual de la isla de San Andrés de Tumaco Fuente IGAC instituto Geográfico Agustín Codazzi	27
Figura 15. Residuos en las Playas Fuente libro (Aportes al Entendimiento de la Bahía de Tumaco Entorno Oceanográfico, Costero y de Riesgos) DIMAR 2003.....	30

Figura 16. Mapa acupuntura urbana	
Fuente elaboración propia Jorge Pérez	31
Figura 17. Diagrama conceptos de diseño	
Fuente elaboración propia Jorge Pérez	32
Figura 18. Elementos de imagen kevin lynch	
Fuente elaboración propia Javier Hernández	36
Figura 19. Mapa mental kevin Lynch	
Fuente elaboración propia Jorge Pérez	37
Figura 20. Mapa de sectorización en la isla de Tumaco	
Fuente cartilla (Evaluación de la vulnerabilidad física por terremoto y sus fenómenos asociados en poblaciones del litoral de Nariño.)	41
Figura 21. Tabla (sectores de la isla de Tumaco)	
Fuente cartilla (Evaluación de la vulnerabilidad física por terremoto y sus fenómenos asociados en poblaciones del litoral de Nariño.)	42
Figura 22. Mapa normativo vigente de La isla de Tumaco	
Fuente Plan de Ordenamiento Territorial 2008 – 2019	42
Figura 23. Silueta de la borde costera isla de Tumaco	
Fuente elaboración propia.....	43
Figura 24. Plano de intervención a nivel urbano	
Fuente elaboración propia.....	44
Figura 25. Plano de intervención a nivel urbano (ubicación de cortes)	
Fuente elaboración propia.....	45
Figura 26. Cortes Urbanos	
Fuente elaboración propia.....	46
Figura 27. Espacio público propuesto	
Fuente elaboración propia.....	47
Figura 28. Espacio público propuesto	
Fuente elaboración propia.....	47
Figura 29. Imagen centro de detección de tsunamis	
Fuente elaboración propia.....	48
Figura 30. Imagen plazoletas multifuncional	
Fuente elaboración propia.....	48
Figura 31. Imagen equipamiento de construcción en palafitos	
Fuente elaboración propia.....	49
Figura 32. Imagen playa del cabo	
Fuente elaboración propia.....	49
Figura 33. Imagen muelle del trueque	
Fuente elaboración propia.....	50
Figura 34. Muelle del pescador	
Fuente elaboración propia.....	50
Figura 35. Mapa de análisis Jan Gehl	
Fuente elaboración propia.....	55

Introducción

El proyecto enfocado a la población vulnerable y en un estado de marginalidad sorprendente en la actualidad, en el que desarrollan una vida cotidiana y su desenvolvimiento diario se ve recurrente en el uso del mar como su principal actividad económica y entorno socio cultural. La función del espacio público ha ido evolucionando al mismo tiempo que las ciudades y la sociedad, y se ha ido adaptando a los distintos cambios que se han producido a lo largo de la historia. En Tumaco este espacio público reducido a pequeños espacios abiertos y a una serie de plataformas angostas limitan las actividades comunes que cualquier persona haría en un espacio de calidad útil y mínimo para una vida digna.

Tomando en cuenta los diversos factores que inciden sobre el territorio en que se encuentra emplazado, contextualizado a escala humana la investigación busca una oportunidad para el desarrollo de un proyecto de consolidación del paisaje que sea capaz de responder a la problemática social de arraigo cultural y medio ambiental presente en el área establecida.

La teoría general de la investigación toma en cuenta los distintos temas que justifican el proyecto. Se consideran aspectos específicos como la condición espacial, la población objetivo, y los diferentes factores que sin ser parte del proyecto indiquen directamente en el.

La propuesta de intervención busca rescatar la esencia delegada a la población residente de la zona palafítica mediante propuestas de intervención que contribuyen a la interacción de elementos nuevos con existentes para satisfacer las necesidades que actualmente se evidencian. Mediante el diseño de nuevas zonas donde se generen diversas dinámicas que fortalezcan las actividades típicas de la población nativa.

Finalmente el proyecto expresa de manera gráfica y conceptual una manera de entender el proceso investigativo y los resultados que aportaran para el proceso de diseño y solución de la problemática existente sin alterar las características del paisaje existente.

Justificación

En Colombia los índices de marginalidad en cuanto a pobreza, desempleo y desigualdad son altos comparados con otros países, la situación varía de acuerdo al desarrollo de cada ciudad que se destacan por sus aspectos socioeconómicos y culturales. Tumaco es un municipio el cual se encuentra con una problemática actual, en la que observamos las condiciones de habitabilidad que proporciona la isla a sus pobladores, la invasión costera en zonas de alta mar equivale aproximadamente a 4.000 viviendas ubicadas en playas pertenecientes a la DIMAR, sin ningún tipo de escritura ni derecho a permanecer allí, esta construcción informal se presenta debido a la sobrepoblación que presenta la isla y por la cual los habitantes recurren a las zonas costeras para edificar allí su vivienda. Estas viviendas de origen informal son asentamientos que se han construido en la isla debido a que es un método económico de construcción y les permite tener una proximidad al desarrollo que se vive en el interior de la isla.

Las zonas identificadas como invasión costera presentan las siguientes problemáticas: Falta de cobertura de servicios básicos domiciliarios, Deterioro de la estructura ecológica y del ecosistema marino, puntos de acumulación de residuos sólidos, foco de condiciones insalubres, vulnerabilidad sísmica por efectos de licuación y destrucción parcial por amenazas naturales como inundaciones por el fenómeno del niño y tsunamis que han modificado morfológicamente la geografía de la isla como el ocurrido en 1979.

El arraigo cultural y social que se vive en los sectores de invasión y construcción palafítica es tal que en proyectos realizados para cambiar el sitio de vivienda de las personas asentadas en estos lugares no dan resultado puesto que ellos viven de actividades relacionadas a su entorno y se sienten cómodos al tener su propio espacio enraizado a sus costumbres heredadas ya que 24000 personas residen aproximadamente en estas condiciones. Basados en estas problemáticas e identificando el paisaje urbano actual, entendemos que la población en

condición de vulnerabilidad será consolidada con estrategias de diseño participativo que fomente el desarrollo de sus dinámicas existentes con propuestas técnicas y espacios funcionales.

Hipótesis

El borde costero de Tumaco hace parte del paisaje tradicional de la costa del pacifico colombiano. ¿A partir de las estrategias de intervención para consolidar y complementar el paisaje urbano del borde costero de Tumaco la comunidad aceptara y tomara como propia la propuesta a manera de detonante para el progreso y el desarrollo del municipio?

Problema

Problemática General

Los problemas de Tumaco actualmente se ven intensificados por el aspecto social, una población vulnerable, insegura y con índices de marginalidad elevados.

Su identidad cultural y el sentimiento que los identifica como tumaqueños arraigados a sus costumbres y a un modo de vida el cual llevan intrínsecamente desde hace mucho tiempo, han desarrollado una relación directa con el mar gracias a su ubicación estratégica en la costa pacífica.



*Figura 1 Casas en palafito en la Isla Tumaco
Fuente fotografía propia .Javier Hernández*

Sus actividades sociales se internan en zonas palafíticas creando centros de relación como los muelles y pasillos de los puentes, el espacio público es reducido para las actividades de la población.



*Figura 2 Dinámica social en muelles en vivienda palafítica
Fuente (POT Tumaco 2012.2016)*

Problemática Territorial

Las invasiones son la entrada en un lugar por la fuerza y ocupación del mismo y /o la ocupación total de un lugar de forma que se ocasionan molestias. En el municipio de San Andrés de Tumaco se presentan invasiones de tipo habitacional, es decir, para alojar familias dentro de las construcciones, esta situación es muy común allí y las mismas están generando gran impacto ambiental a los ecosistemas y recursos que los rodean, así como las construcciones que tienen permiso o concesión otorgados por la Capitanía de Puerto.

La generación masiva de residuos sólidos es una de las consecuencias al problema que se presenta en este tipo de ocupaciones, debido a la falta principalmente de un sitio de disposición de residuos sólidos pertinente y de la dificultad que tiene algún sistema de recolección para acceder a las calles de los barrios más retirados o menos edificados.

Adicionalmente a esto los habitantes de estas zonas carecen de conocimiento acerca del adecuado manejo que deben tener los residuos sólidos. Debido a que no se fomentan programas de concientización para el manejo de basura las zonas de acumulación acarrear problemáticas de salubridad.



Figura 3. Residuos en las calles de Tumaco
Fuente POT de Tumaco 2008-2012

El vertimiento de residuos y de aguas residuales domesticas al mar constituyen una serie de problemáticas nocivas para la población, como son los malos olores, la generación de focos insalubres y la mortalidad de especies que se sitúan en la zona ya que estas son de consumo humano lo cual conlleva a un descenso en el sector productivo.



Figura 4. Panorámica de los Palafitos
Fuente cartilla (ZONIFICACIÓN DE AMENAZAS POR TSUNAMI Y LICUACIÓN EN EL LITORAL DE NARIÑO)
Universidad del Valle, Observatorio Sismológico del Sur Occidente (OSSO) 2012

Tiene una característica importante y es que la mayoría de este territorio posee gran vegetación, por lo que las ocupaciones aún no pueden afectar los recursos ya que no hay construcciones encima de los lugares con mayor vegetación.

Existen varios aspectos por resaltar de esta Isla, la presencia de un estero que atraviesa dos partes importantes de la zona, dando paso a que los habitantes depositen sus residuos y aguas residuales en este canal, lo que genera gran contaminación; pero existen casas y hoteles principalmente, que llevan sus aguas residuales a pozos sépticos disminuyendo en algo esa afectación al recurso agua.



Figura 5. Residuos en las calles

Fuente cartilla (Evaluación de la vulnerabilidad física por terremoto y sus fenómenos asociados en poblaciones del litoral de Nariño.)

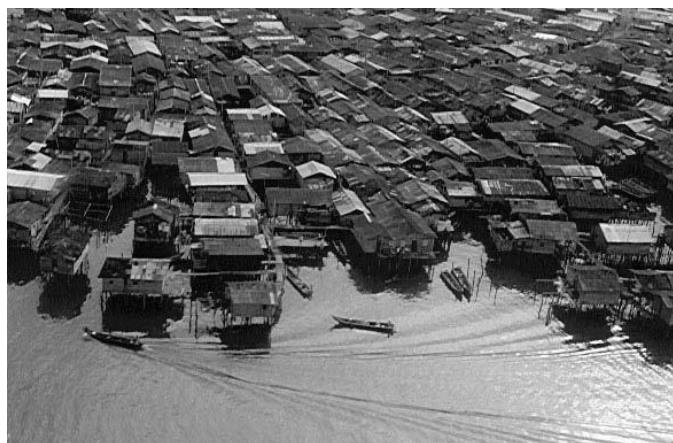


Figura 6. Palafitos de la Isla Tumaco
Fuente POT de Tumaco 2008-2012

Población

De acuerdo con las cifras del censo poblacional de 2016, registradas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, DANE, se estima que San Andrés de Tumaco cuenta con 203.917 habitantes; de los cuales el 71% ocupan la cabecera urbana y los 59.135 restantes viven en la zona rural. Su mayor porcentaje poblacional se encuentra en las áreas de bajamar, con un promedio de 13.2 habitantes por metro cuadrado y se espera que para el año 2020 la población se incremente en un 17 %. La totalidad de la bahía de Tumaco está habitada por comunidades afro descendientes en su mayoría, e indígenas, en menor proporción.

La mayor parte de la población asentada en la zona rural es afro descendiente, la cual ha desarrollado un gran sentido de pertenencia por su entorno y ha solicitado la titulación colectiva de su territorio con base en la división de cuencas y micro cuencas, a través de los consejos comunitarios. El proceso de asentamiento de las comunidades en esta bahía se ha dado por diferentes particularidades históricas.

Desde el punto de vista de la localización, podría decirse que el municipio de Tumaco y sus alrededores constituían un atractivo núcleo poblacional; en virtud a sus condiciones climáticas y su cercanía al mar que favorecían el desarrollo de actividades portuarias, silvícolas, ictiológicas y de explotación forestal. Las comunidades de pescadores están localizadas sobre esteros, playas y en las desembocaduras del río Mira y de algunos de sus afluentes.

En la isla de San Andrés Tumaco es el casco urbano del municipio en donde se acentúa la mayor parte de la población al tener la parte administrativa y los centros de suministros en enceres y alimentación.

Los tumaqueños en gran porción generaron sus viviendas en territorios de bajamar, aproximadamente 4.000 viviendas se ubican en esta franja. En las zonas costeras llenas de recintos palafíticos. Es común ver viviendas ocupadas por varias familias de las cuales se

conforman de 5 a 6 personas y en la mayoría son niños casi un 60 % de la población son niños y jóvenes por debajo de los 20 años



Figura 7. Población de Tumaco

Fuente libro (Aportes al Entendimiento de la Bahía de Tumaco Entorno Oceanográfico, Costero y de Riesgos) DIMAR 2003

. En la isla de San Andrés Tumaco es el casco urbano del municipio en donde se acentúa la mayor parte de la población al tener la parte administrativa y los centros de suministros en enceres y alimentación,

Los tumaqueños en gran porción generaron sus viviendas en territorios de bajamar, aproximadamente 4.000 viviendas se ubican en esta franja. En las zonas costeras llenas de recintos palafíticos. Es común ver viviendas ocupadas por varias familias de las cuales se conforman de 5 a 6 personas y en la mayoría son niños casi un 60 % de la población son niños y jóvenes por debajo de los 20 años.

La visión de nuevos proyectos para fomentar el desarrollo de la isla y de su población no ha tenido gran relevancia por romper el esquema cultural y de idiosincrasia tumaqueña, las propuestas nuevas no se adaptan a la tipología ni a las expectativas de la gente. Su arraigo

cultural es tan fuerte que mantienen la tipología de vivienda y su economía principal se mueve a través de ese entorno de casas palafíticas y plataformas de madera.



Figura 8. Población de Tumaco en casa palafito

*Fuente cartilla (PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES EN LA COSTA PACÍFICA COLOMBIANA)
2015*

Objetivos

Objetivo General

Identificar patrones espaciales de diseño urbano y arquitectónico y de dinámicas sociales y económicas que puedan ser adoptados en la intervención del borde costero mediante un proyecto urbano de desarrollo que sea adoptado y apropiado por la población residente del municipio

Objetivos Específicos

- Entender el paisaje urbano del borde costero desde su contexto y el desarrollo de sus actividades.
- Identificar los elementos arquitectónicos y urbanos como referencia de articulación entre lo actual y lo propuesto.
- Mejorar la condición actual de la población en estado de marginalidad proporcionando cobertura a las necesidades básicas insatisfechas.
- Enriquecer la percepción espacial del paisaje urbano del borde costero.
- implementar la participación social como método de diseño en el desarrollo del proyecto rescatando los elementos tradicionales.

Marcos Referenciales

Marco Histórico

En 1906 Tumaco estaba conformado por dos islas paralelas separadas por un estero, la isla de la viciosa no estaba habitada y la población era aproximadamente de 2500 habitantes que estaban asentados en la isla del sur (Tumaco) la cual se comunicaba con un puente de madera con la isla del norte (el Morro) la cual apenas contaba con unas cuantas viviendas.

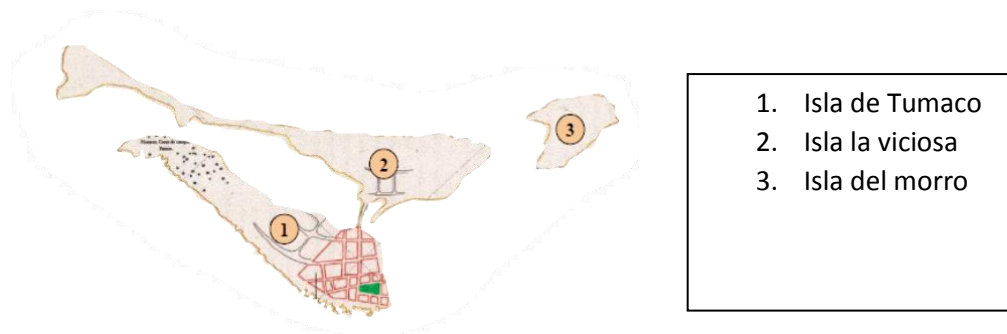


Figura 9. Mapa de la isla de Tumaco en 1906

Fuente cartilla (Evaluación de la vulnerabilidad física por terremoto y sus fenómenos asociados en poblaciones del litoral de Nariño.)

Hacia 1930 el estero que las separaba es rellenado para construir una vía férrea que conectaba las dos islas con la parte continental y más adelante con pasto. El objetivo para ese momento era la proyección de los puertos marítimos y aéreos que abastecerían el sur del país, con la construcción de la vía férrea y el relleno utilizado para esta la ciudad suma 150 hectáreas a su geografía.

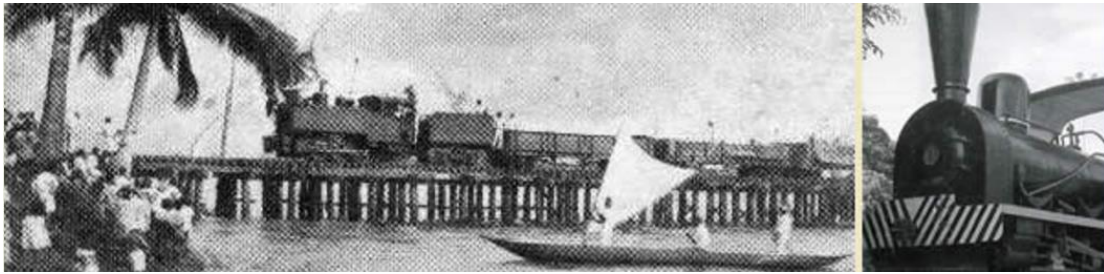


Figura 10. Vista de ferrocarril en el puente del morro – Tumaco
Fuente web <http://www.banrepcultural.org/>

Hacia 1950 la densificación de la isla de Tumaco ya es evidente y se comienzan a poblar los extremos sur y norte de la isla sin embargo el área costera no es invadida y se conserva deshabitada.

Después del terremoto el antiguo estero de Tumaco se encuentra completamente invadido al igual que las zonas de costa al norte de la isla. La construcción de la vía principal (AV. La playa) conecta la isla de Tumaco y el morro con la parte continental, a su vez un gran número de viviendas es conformado en la isla de Tumaco debido a la construcción de la refinería de occidente, la isla del morro es de exclusivo uso institucional y portuario, debido a las migraciones producto del terremoto la isla es habitada por 45.000 habitantes.

Sucesos importantes

- 1917 promulgación de la ley 47 en la cual Tumaco es introducido al territorio de bajamar.
- 1918 El municipio extiende sus dimensiones y comienza la densificación en sus dos islas



Figura 11. Mapa de Tumaco en 1918

Fuente cartilla (Evaluación de la vulnerabilidad física por terremoto y sus fenómenos asociados en poblaciones del litoral de Nariño.)

- 1920-1930 comienza la construcción del ferrocarril que conectaría a Tumaco con pasto.
- 1931 Comienzan obras civiles en defensa contra los posibles tsunamis. O
- 1947 incendio que destruye la ciudad por completo o 1952 segunda destrucción de la ciudad por incendio.

Posterior al incendio do discípulos de le Corbusier al tiempo diseñan un plan de vivienda para la reconstrucción de Tumaco y el cambio de la ubicación del puerto a la isla del morro el enfoque del proyecto es generar el vínculo del habitación y trabajo, puesto que en ese momento como lo que se vive en la actualidad la gente vivía y trabaja en el mismo sitio su lugar de sustento y convivencia era relativamente el mismo.

- 1955 tercer incendio en el centro poblado de Tumaco.
- 1979 Terremoto en el pacifico sur, tsunami devastador que destruye la costa de san juan.



Figura 12. Cambio en la morfología de las islas luego del terremoto (1978-1979)

Fuente cartilla (Evaluación de la vulnerabilidad física por terremoto y sus fenómenos asociados en poblaciones del litoral de Nariño.)

-
- 1983 marejadas producto del fenómeno del niño o 1986 Tumacazo destrucción de inmuebles de patrimonio y archivos nacionales.
- 1991 epidemia de cólera.
- 2001 consolidación en calles y accesos al municipio

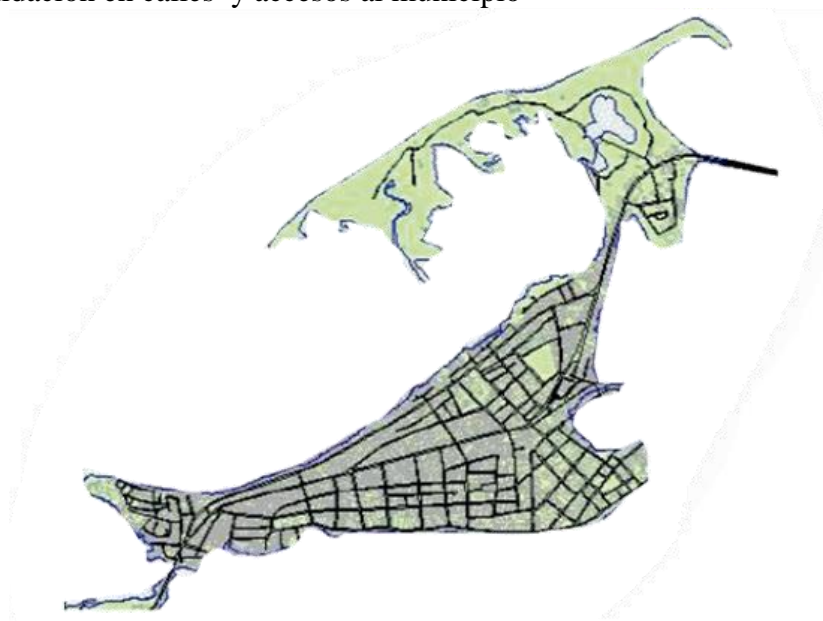


Figura 13. Tumaco consolidado en calles y accesos

Fuente cartilla (Evaluación de la vulnerabilidad física por terremoto y sus fenómenos asociados en poblaciones del litoral de Nariño.)

Las calles de Tumaco por lo general no son ubicadas con nomenclatura numérica, cada calle posee un nombre o se destaca por algún nodo o equipamiento sobre sus recorridos.

Conclusión.

Nos basamos en sucesos históricos para formular nuevas estrategias de intervención a nivel urbano y ambiental con el fin de prever sucesos relacionados con eventos naturales

Revisando la transformación de Tumaco a través de su historia con sucesos relacionados a eventos naturales, la transformación de su morfología urbana y su carácter social. Nos damos cuenta la sectorización que se genera con la segregación de tipologías constructivas y de ocupación del territorio mostrando cuales son los puntos más vulnerables en cuanto a condiciones de habitabilidad y vulnerabilidad frente a fenómenos naturales y sociales.

Marco Geográfico

Al extremo sur de la costa Pacífica colombiana se encuentra la bahía de Tumaco, sector de departamento de Nariño que posee una particular organización político-administrativa, determinada por su localización espacial y dinámica funcional. En la actualidad, la bahía se encuentra integrada por un considerable número de poblaciones ubicadas sobre el litoral, siendo estas: Llanaje, La Chorrera, Curay, Colorado, La Caleta, Chajal, Trujillo, San Pedro Albino, Vaquería, Bocagrande y San Andrés de Tumaco, el asentamiento urbano más importante dentro de su ámbito de influencia.

El borde costero de esta bahía comprende dos municipios: Tumaco, propiamente dicho, y Francisco Pizarro. El primero cubre el 75% de la zona y el segundo el porcentaje restante. San Andrés de Tumaco es el mayor de los 64 municipios nariñenses y su vasto territorio está integrado por su casco urbano, una extensa zona rural y el centro poblado San Juan de la Costa,

localizado sobre el litoral, al Norte, colindando con el municipio de Francisco Pizarro. Su casco urbano y zona de expansión están dispuestos en área continental insular; esta última conformada por las islas de Tumaco, La Viciosa y El Morro, las cuales se encuentran unidas al continente y comunicadas entre sí por los puentes de El Pindo y El Morro.

Así mismo y como se aprecia en el *Mapa No.1*, los corregimientos costeros del municipio de Tumaco son: La Ensenada, Chagüí, Tablones, Mejicano, Rosario, San Luis Robles, El Bajo Mira y Frontera. El municipio cuenta con la particularidad de poseer la mayor cantidad de veredas, de acuerdo con los registros nacionales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane, más de 360 distribuidas en su zona rural. De igual forma, una rica hidrografía caracteriza el territorio tumaqueño, compuesta por cuencas y microcuencas de importantes tributarios de la cuenca Pacífica, entre los que se encuentran los ríos Tablones, Rosario, Patía, Caunapí, Mejicano, Chagüí, Colorado y Curay; además de una extensa zona de esteros, siendo los más reconocidos: El Guandarajo, Natal, Aguaclara, Resurrección, Las Varas, La Pampa, Tambillo, Trapiche, Cuéllar, Curay, Micay y Llanaje. Todo este territorio está inserto dentro de la planicie deltaica de Nariño, desarrollándose en su litoral los deltas de los ríos Patía y Mira.

Por presentar las menores variaciones de temperatura en el Pacífico colombiano, San Andrés de Tumaco cuenta con unas condiciones climáticas favorables para sus pobladores y el desarrollo de la agricultura. Registra, además, una alta humedad cuyo promedio anual es superior al 86 %, presentando un cielo muy nublado y pocas horas de brillo solar durante la mayor parte del año.



*Figura 14. Mapa actual de la isla de San Andrés de Tumaco
Fuente IGAC instituto Geográfico Agustín Codazzi*

Marco Ambiental

La gestión de impacto ambiental pretende reducir al mínimo las intrusionas en los diversos ecosistemas, elevar al máximo las posibilidades de supervivencia de todas las formas de vida, por muy pequeñas e insignificantes que resulten desde nuestro punto de vista, y no por una especie de magnanimidad por las criaturas más débiles, sino por verdadera humildad intelectual,

por reconocer que no sabemos realmente lo que la pérdida de cualquier especie viviente puede significar para el equilibrio biológico.

La gestión del medio ambiente implica la interrelación con múltiples ciencias, debiendo existir una interdisciplinariedad para poder abordar las problemáticas, ya que la gestión del ambiente, tiene que ver con las ciencias sociales (economía, sociología, geografía, etc.) con el ámbito de las ciencias naturales (geología, biología, química, etc.), etc. Finalmente, es posible decir que la gestión del medio ambiente tiene dos áreas de aplicación básicas:

- a) Un área preventiva: las Evaluaciones de Impacto Ambiental constituyen una herramienta eficaz.
- b) Un área correctiva: las Auditorías Ambientales conforman la metodología de análisis y acción para subsanar los problemas existentes.

Para el proceso de investigación y diagnóstico es importante incorporar conceptos que ayudaran a interpretar de una manera más fácil y coherente la información acerca de la investigación.

Requerimiento de suelo.

Este recurso se evalúa de acuerdo al espacio que ocupa en este casa una vivienda, ya que el territorio es muy extenso es muy difícil ponderar un total de todas las zonas. En la Isla El Morro el área del casco urbano requerido por las ocupaciones es aproximadamente de **3.779.879,94 m²**. En la Isla Tumaco el área del casco urbano habitada por las ocupaciones es de aproximadamente **1.693.673,12 m²**.

En la Zona Continental el área ocupada aproximadamente es de **6870.042,7437 m²**. Estos datos se determinaron a partir de la medición en el plano de jurisdicción DIMAR que se encuentra en AutoCad, los datos no son exactos debido a que existen zonas en que no se ha definido la línea de jurisdicción y que las invasiones aumentan diariamente y no se tienen

registros de estos territorios. Otro aspecto que se debe tener en cuenta para el requerimiento de suelo es el necesario para ubicar un relleno sanitario, y este debe ser establecido de acuerdo.

Requerimiento de agua.

El recurso agua es muy importante para esta población, y desafortunadamente la mayoría de las ocupaciones no cuenta con agua potable. El caudal que se trata o produce en Acuamira la empresa de Acueducto y Aseo de Tumaco es de 280 L/s, con un volumen de 8.709.120 m³/ año, procurando que sea de la mejor calidad, es decir que cumpla con la normatividad vigente para agua potable; con una planta de tratamiento.

Requerimiento de recursos forestales.

Este requerimiento es básicamente teniendo en cuenta el área a aprovechar o talar para poder construir las viviendas. Se debe tener en cuenta que las ocupaciones que se encuentran sobre la playa no demandan recursos forestales debido a que por las características de las zonas no existen árboles. En la Isla El Morro el caso es diferente, debido a que existe gran vegetación y las ocupaciones están justo en estos territorios. Por lo tanto demandan más este recurso. De igual forma sucede en la Zona Continental.



Figura 15. Residuos en las Playas

Fuente libro (Aportes al Entendimiento de la Bahía de Tumaco Entorno Oceanográfico, Costero y de Riesgos) DIMAR 2003

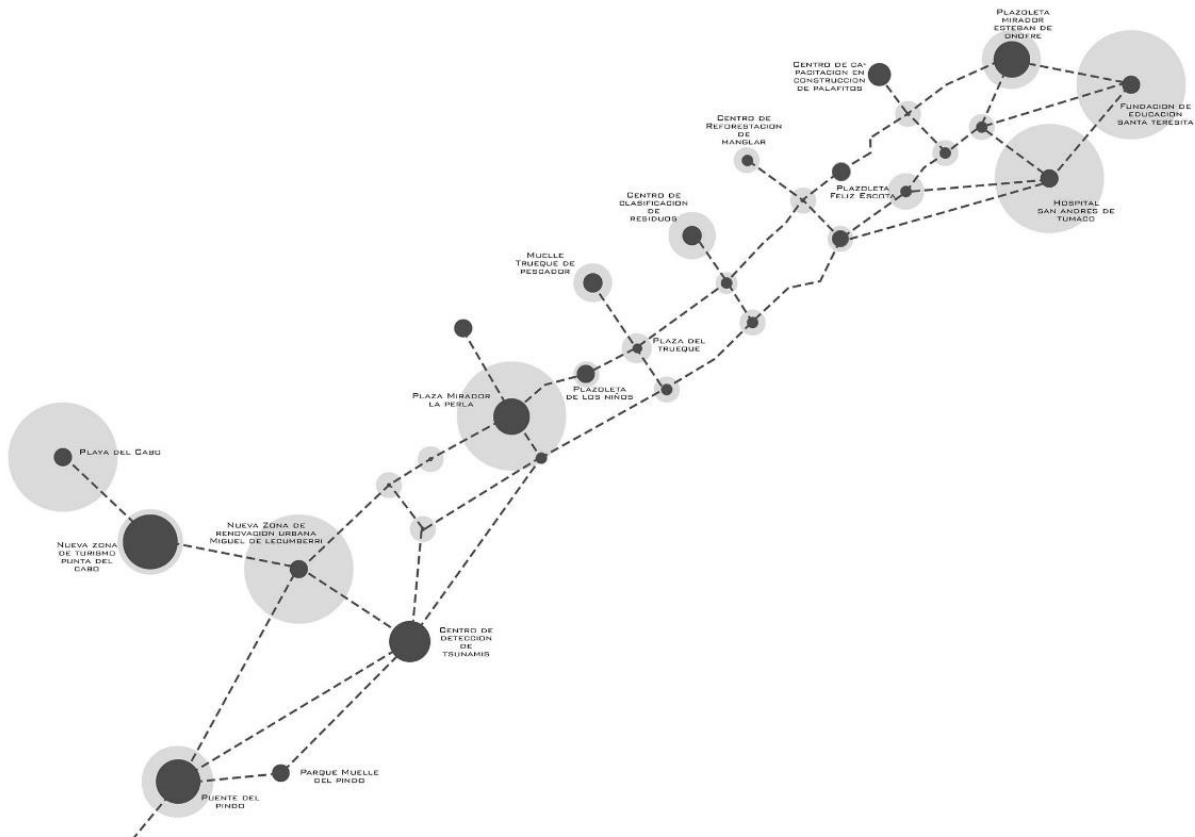
Marco Teórico

Acupuntura urbana Jaime Lerner

El poder curar a la ciudad por medio de pinchazo al sitio de dolor o al sitio con peores condiciones por medio de un nuevo detonante que tenga un área de intervención e influencia necesario para empezar a cambiar ese lugar. Es necesario intervenir para revitalizar, hacer que el organismo trabaje de otro modo.

En la acupuntura urbana se toma a la ciudad como un ser vivo con sus dinámicas y nodos de actividad como ejes de movimiento y polos de desarrollo, el actuar sobre puntos estratégicos para mitigar ciertas causas de enfermedad (áreas débiles o vulnerables) y poder ejercer sobre ellos

cambios positivos y de forma expansiva que beneficie no solo es punto si no su contexto y como en el objetivo de tratar un cuerpo humano lograr una un bienestar en la ciudad.



*Figura 16. Mapa acupuntura urbana
Fuente elaboración propia Jorge Pérez*

Planificación participativa (diseño participativo).

En el diseño participativo busca como objetivo principal la cooperación de la comunidad raizal quienes viven el diario en la zonas vulnerable y atienden a todas las problemáticas directas que se presentan, El diseño colectivo ha comenzado a adquirir una teoría especial únicamente en años muy recientes. Los primeros estudios teóricos y experimentos se hicieron en proyectos de planificación urbana amplios. Sus métodos se caracterizan por la asistencia de un "equipo técnico" un grupo de profesionales que ha de producir estudios de las alternativas disponibles y un grupo de población directamente involucrada en el área de desarrollo del proyecto.

El interactuar con las personas para llegar a un acuerdo sobre la situación y los problemas a tratar. Si se ha realizado una valoración participativa es importante, repasar las conclusiones de la valoración con todos los actores con el fin de que tengan oportunidad de validar o cuestionar los resultados de la evaluación.

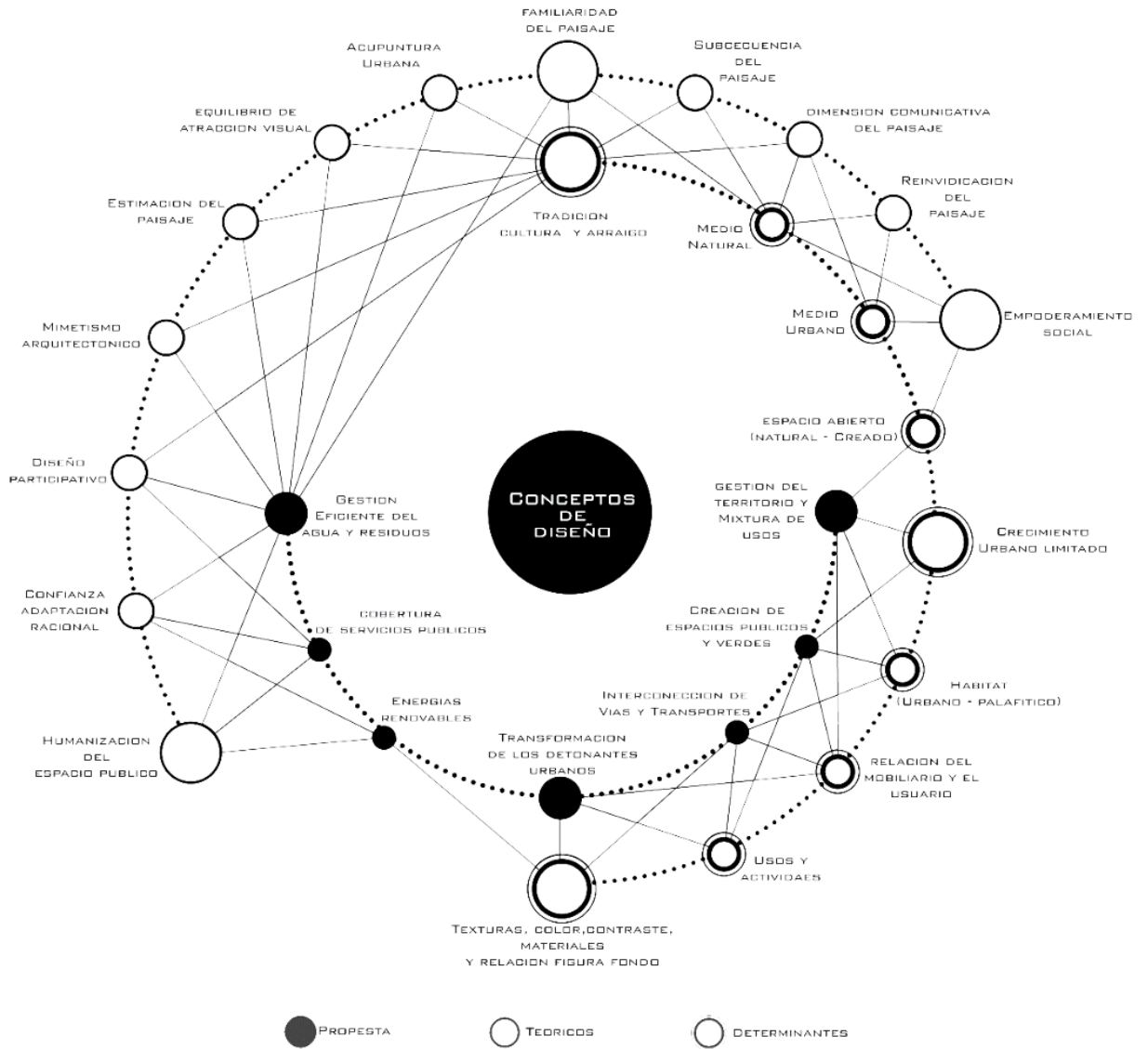


Figura 17. Diagrama conceptos de diseño
Fuente elaboración propia Jorge Pérez

Marco Conceptual.

El planteamiento de distintos modelos urbanos que responden eficientemente a las problemáticas de las ciudades es un constante asunto de reflexión al momento de plantear estrategias que puedan ser adaptables a las distintas posiciones que se pueden presentar en un contexto urbano, estas estrategias no deben ser respuesta a una problemática general si no a conjunto de elementos que varían de acuerdo al territorio, población o actividad.

Así que podemos deducir que las características que rodean una problemática son elementos aislados que corresponden a esa problemática en particular, esa características pueden ser culturales, económicas, ambientales, o sociales.

La imagen que tenemos de ciudad también influye al momento de recopilar información para formular una estrategia, los distintos modos en los cuales percibimos nuestra ciudad nos hace tomar posturas diferentes de lugares en común. Actualmente en las ciudades colombianas es posible observar el proceso de desarrollo y crecimiento que ha tenido y si poseemos información de su contexto histórico podemos entender que dinámicas influyeron para la organización del territorio acatando necesidades o intereses propios, apartando elementos que articulan el espacio con sus alrededores, en este caso cabe mencionar la malla vial, el espacio público o la estructura ecológica de la ciudad. Este crecimiento y transformación de los sectores tienen un profundo impacto en la ciudad puesto que altera la relación de la población y su entorno, y modifica la manera en la que percibimos la ciudad.

Es esencial al momento de plantear una estrategia tener en cuenta la identidad del lugar y su proceso de transformación con el fin de darle reconocimiento como un elemento individual que pertenece a un contexto más amplio, el concepto de un modelo urbano que Gehl propone habla acerca de la humanización del espacio urbano y de la vida social entre los edificios. Al entender estas dinámicas en un contexto mediano y amplio se permite generar herramientas e instrumentos en un entorno determinado (municipio de Tumaco) frente a las problemáticas

halladas: problemas de movilidad. Uso y condición del espacio público existente, invasión por parte del comercio formal e informal, segregación de la estructura ecológica existente, desarticulación del sector con su entorno. Con las problemáticas encontradas .es posible dar respuestas de orden arquitectónico y paisajístico apoyadas en principios de sostenibilidad.

De lo anteriormente mencionado cabe rescatar que el termino sostenibilidad posee un amplio campo de acción respecto a las dinámicas y actividades del sector, cuando mencionamos sostenibilidad enmarcamos la preservación de recursos ecológicos pero debemos tener en mente que la sostenibilidad vincula componentes sociales, económicos, incluso tecnológicos y que estos componentes no solo deben dar soluciones inmediatas si no que deben estar pensados estos conceptos a futuro.

La reducción del espacio natural y la transformación del espacio urbano de acuerdo a una necesidad llevan a que la población no tenga en cuenta las consecuencias parciales o permanentes que causamos en nuestra ciudad y simplemente esperamos a que otras personas busquen los cambios necesarios para mejorar nuestro entorno. Como estrategia a lo anterior son tomados ciertos referentes que pueden producir una pauta a la realidad de nuestra sociedad y pueden ser adaptados a un entorno donde se propongan y permitan mejorar la calidad de vida y confort de una sociedad determinada mejorando el espacio físico y la percepción de la ciudad.

Kevin Lynch.

El planteamiento conceptual que nos ha llevado a la selección e identificación de las áreas de oportunidad están determinadas por tres parámetros mencionados por **Kevin Lynch** en la imagen de la ciudad “Una imagen ambiental puede ser distribuida analíticamente en tres partes, a saber, identidad, estructura y significado.”

Estas imágenes colectivas son necesarias para que el individuo actuara acertadamente dentro de su medio ambiente y para que coopere con sus habitantes, a través de estos tres parámetros las zonas identificadas tendrán respuestas de diseño diferentes establecidas por la imagen de modelo costero que deseamos.

Significado.

- Imagen de la transformación
- Imagen colectiva
- Legibilidad visual
- Paisaje urbano
- Re-estructuración

Identidad.

- Cultura
- Tradición
- Historia
- Tipología

Estructura.

- Pesca -Muelles
- Actividad Cultural
- Sustento
- Comercial
- Economía
- Red De Muelles Actuales



*Figura 18. Elementos de imagen Kevin Lynch
Fuente elaboración propia Javier Hernández*

Por medio de la caracterización de elementos hemos podido definir cuál es la imagen actual del sector por medio de los componentes que están presentes los cuales son: Social, Económico, ambiental, técnico, arquitectónico y urbano; y como están vinculados con la identidad de la población, la imagen actual es el punto de partida para identificar la condición presente y cuál es la imagen que se desea y que debemos preservar de esa imagen tradicional y cultural.

La imagen actual es de vital importancia para la consolidación de un paisaje, la percepción desde el punto de vista del observador nos permite percibir las dinámicas de un sitio que van desde el uso de materiales y su aplicación hasta los puntos de reunión e interacción de las actividades sociales. Este paisaje en común debe desarrollarse desde la concepción de lo

puntual hasta lo general de esta manera podremos establecer el paisaje deseado desde imágenes individuales que en una secuencia lógica pueden conforman todo un paisaje.

MAPAS KEVIN LYNCH

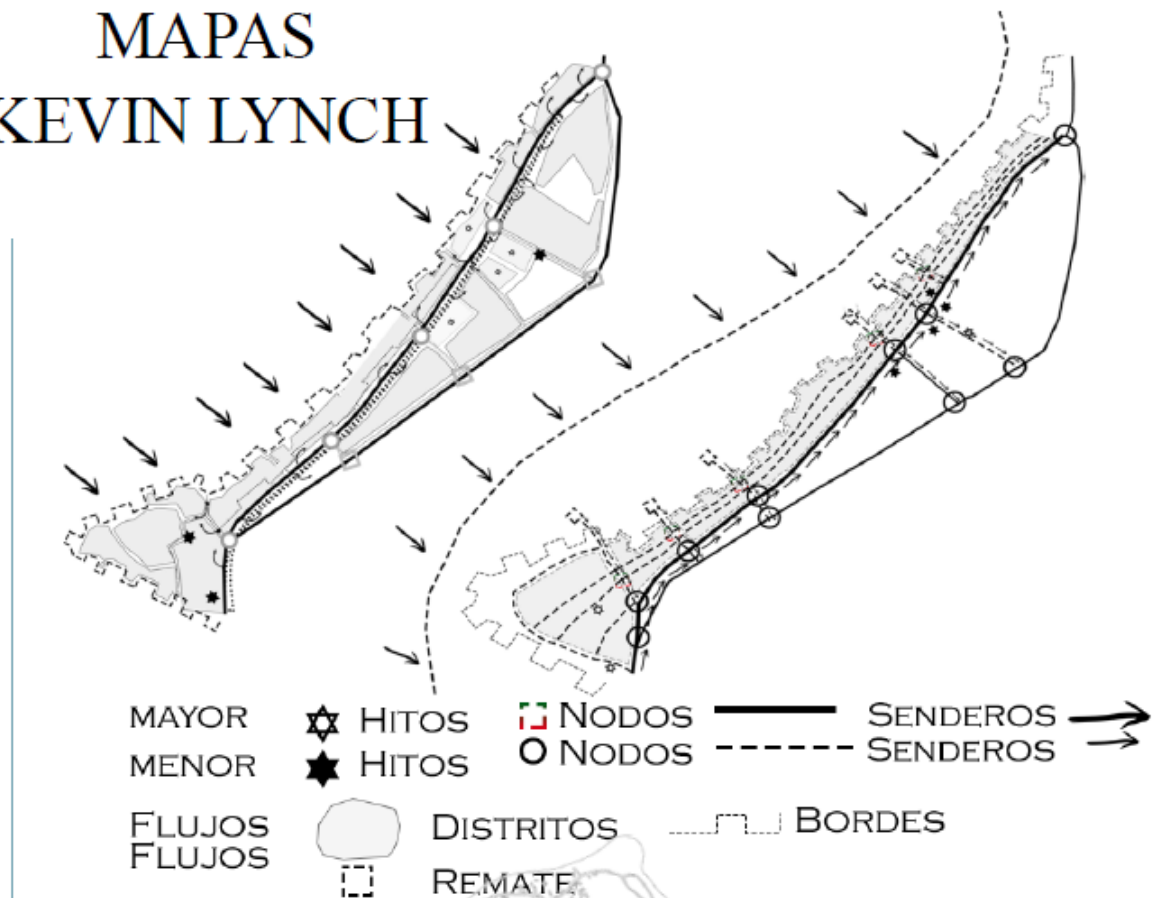


Figura 19. Mapa mental kevin Lynch
Fuente elaboración propia Jorge Pérez

Gordon Cullen.

En el planteamiento de cullen y su libro el paisaje urbano en el cual describe los componentes del paisaje su caracterización según la perspectiva y la circulación que se realiza a través de los espacios.

Gordon describe tres ítems donde se deducen las cualidades de un recorrido del paisaje en cualquier lugar y estos son: son la óptica, el lugar y el contenido.

En la óptica induce a una visión serial donde el camino que se transita es través de unos paramentos que determina un serial de aspectos que da una caracterización especial a cada sitio o lugar

El lugar es el espacio donde nos ubicamos el sitio que transitamos y todo lo que se encuentra alrededor, todos los aspectos que conforman ese entorno describe de una manera especial el lugar.

Referente al contenido se incluye la construcción en sí de la ciudad: su color, escala, estilo, carácter, personalidad y unidad. A través del tiempo se produce cambios razonables en ese conjunto de carácter que le da una información cultural importante la cual la destaca de la demás.

Mimetismo arquitectónico.

La capacidad de adaptación de las personas está ligado por el arraigo a un territorio ya se por eventos transcurridos o por la actividad de la población, el territorio provee las condiciones para que un determinado individuo se instale en una zona específica. La transformación de territorio se delimita por la morfología de la naturaleza es allí donde el concepto de mimetismo toma parte a partir de la mínima transformación de los materiales para que estos formen parte del entorno sin generar un cambio abrupto en el mismo, esto también es introducido en los conceptos urbanos modernos con el fin de generar una aceptación por parte de la población sin que sus tradiciones y costumbres sean afectados de alguna manera. El concepto en si busca introducir elementos nuevos en áreas tradicionales sin alterar su morfología, materialidad y percepción por parte de sus habitantes.

Estas transformaciones suelen ser sutiles para que no interfieran con el paisaje existente y varían desde la implementación de ciertos materiales que contrastan color, texturas y sensaciones.

La intervención propuesta varía de acuerdo a la vocación del sector, gracias al diseño podemos permitir que ciertas sensaciones se puedan percibir de distintas formas sin generar un cambio permanente el paisaje existente.

Marco Metodológico

La metodología de la presente investigación se desarrolló mediante diferentes métodos teóricos que darán respuesta a las preguntas de la investigación planteada.

La obtención de datos para esta investigación se realizara mediante la recopilación de información en medios físicos acerca del municipio de Tumaco y su entorno inmediato. Se pretende determinar el número de usuarios del municipio mediante un catastro que permita determinar qué cantidad de la población reside y habita en las zonas de afectación del proyecto y las actividades que hay se desarrollan.

Diseño participativo.

Las fases en el diseño participativo son:

1. **Sondeo inicial.** El equipo técnico halla los datos básicos y desarrolla una comprensión de los intereses, necesidades y deseos de los todos los grupos potencialmente afectados. Crea una exposición inicial de asuntos y objetivos. Reune los datos que más tarde ayudarán a generar algunas ideas de proyecto iniciales.
2. **Análisis del asunto.** En esta fase, tanto el equipo como los grupos de interés han de desarrollar una clara comprensión de los objetivos, intereses y problemas generales. El equipo técnico debe desarrollar alternativas que puedan representar ampliamente distintas posiciones sobre los objetivos del proyecto. Esas alternativas ayudarán a los distintos grupos de interés a clarificar sus propios objetivos. El equipo técnico debe presentar las alternativas en evolución y sus impactos varias veces a los grupos de interés (y tal vez también al público en general).
3. **Diseño y negociación.** El objetivo de esta fase es producir un acuerdo "sustancial" (no necesariamente igual a total) sobre una única alternativa. Para alcanzar un acuerdo, puede que sea necesario incluir acciones de compensación que no pertenezcan de forma estricta al proyecto inicial.

En esta fase el equipo técnico presenta alternativas básicamente similares (a las de la fase precedente) pero con variaciones menores, para ayudar en las negociaciones.

4. **Ratificación.** El proceso de participación normalmente termina con una audiencia pública, donde el equipo técnico presenta su propuesta final, los principales grupos de intereses presentan sus puntos de vista y puede confirmarse un posible acuerdo.

Si no hay acuerdo, el equipo técnico presenta sus propias recomendaciones y sus puntos de vista sobre las ventajas y desventajas de las alternativas.

La decisión final corresponde entonces a la autoridad legal (o comercial) competente en el proyecto.

La recolección de datos que permita determinar los diversos usos en el área de investigación se llevará a cabo mediante un registro iconográfico acerca de las actividades de la población en horas determinadas del día. Se realizara una recopilación de antecedentes históricos sobre los distintos eventos que han sucedido en la isla para de esta manera plantear un mejor modelo que responda y evite posible sucesos similares.

Mediante el análisis de diversas obras se investiga con mayor profundidad los sistemas constructivos utilizados determinando lo que puede presentar una mejor sostenibilidad para el proyecto de diseño de las zonas costeras de la bahía de Tumaco.

A futuro y por medio del análisis de imágenes y estudio de terreno in situ se realizara un censo sobre la situación espacial de las áreas de invasión de las zonas costeras del municipio de Tumaco y la población que allí reside.

Marco Normativo

- DECRETO 1220 DE ABRIL 04 DE 2005: Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
- LEY 388 DE JULIO 18 DE 1997: Por la cual se modifica la Ley 9a. de 1989, y la Ley 3a. de 991 y se dictan otras disposiciones. "Modificación de la Reforma Urbana"

- DECRETO 1594 DE 1984: Usos del agua y residuos líquidos.

Plan de Acción de la vigencia.

- Movilidad y Transporte 2012 – 2015
- Plan de Acción Desarrollo Económico 2013
- Plan de Acción Espacio Público 2013
- Plan de Acción Salud Ambiental 2013
- Plan de Acción Vivienda 2013
- Plan Anual de adquisición 2015
- Plan de Desarrollo Municipal 2011 – 2019
- Plan de Ordenamiento Territorial 2008 – 2019

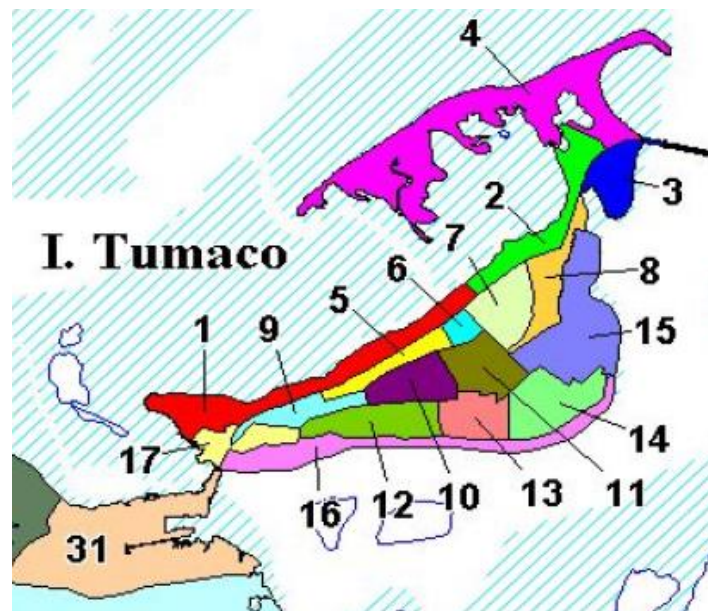


Figura 20. Mapa de sectorización en la isla de Tumaco
Fuente cartilla (Evaluación de la vulnerabilidad física por terremoto y sus fenómenos asociados en poblaciones del litoral de Nariño.)

ZONA	SECTOR	BARRIOS
ISLA TUMACO Y LA VICIOSA	1	La Playa, Bischoff y Viento Libre.
	2	Barrios Tumac y María Auxiliadora.
	3	Urbanización Miramar.
	4	El Bajito.
	5	Villa Lola.
	6	Zona aledaña al Hospital San Andrés de Tumaco.
	7	Cementerio y barrio Luis Avelino Perez.
	8	Pantano de Vargas.
	9	Puente Herrera.
	10	Tres Tablas.
	11	Puente Medio.
	12	La Calavera y Potrero.
	13	Plaza Nariño - Mercado.
	14	Zona Comercial - Obelisco.
	15	Puentes palafíticos.
	16	Calle del Comercio - Buenos Aires.
	17	Panamá.

Figura 21. Tabla (sectores de la isla de Tumaco)

Fuente cartilla (Evaluación de la vulnerabilidad física por terremoto y sus fenómenos asociados en poblaciones del litoral de Nariño.)

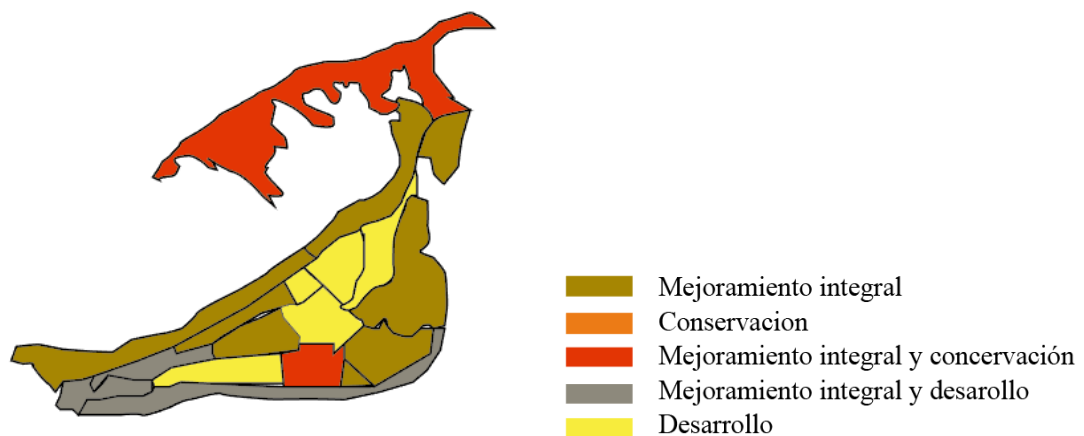


Figura 22. Mapa normativo vigente de La isla de Tumaco
Fuente Plan de Ordenamiento Territorial 2008 – 2019

Propuesta

Las zonas palafíticas de invasión costera son áreas de consolidación urbana en donde la tradición y la cultura han permanecido durante décadas y se han desarrollado debido a la alta ocupación del territorio lo cual genera que la población construya esta tipología de vivienda en zonas de alto riesgo pero que se encuentran ligadas a su estilo de vida y arraigo regional.

Mediante un proceso de análisis de información establecimos tres zonas potenciales para una intervención urbana en las cuales la vulnerabilidad era una de las problemáticas principales a solucionar. En este análisis determinamos que la costa noroccidental de la isla presentaba una mayor vulnerabilidad no únicamente frente a fenómenos naturales sino también en cobertura de servicios públicos, espacio público disponible, acumulación de residuos y deterioro del paisaje existente.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, el contexto urbano, socioeconómico, ambiental y cultural hemos realizamos una propuesta de intervención en la cual el paisaje tradicional toma relevancia y se convierte en objeto de integración entre zonas la cuales son consideradas como invasión pero aportan y enriquecen la imagen tradicional de la costa pacífica colombiana, esta propuesta busca establecer proyectos en zonas determinadas las cuales ofrecen focos de oportunidad para el desarrollo de proyectos detonantes que generen nuevas áreas de integración entre la población.

La propuesta busca aumentar los índices de ocupación de la población en relación con el espacio público existente proporcionando nuevos espacios que estarán conectados a nivel marítimo, palafítico y urbana con el fin de generar nodos que puedan reactivar actividades económicas, sociales y de esparcimiento sin alterar las tradiciones heredadas ni arraigo sociocultural.



*Figura 23. Silueta de la borde costera isla de Tumaco
Fuente elaboración propia*

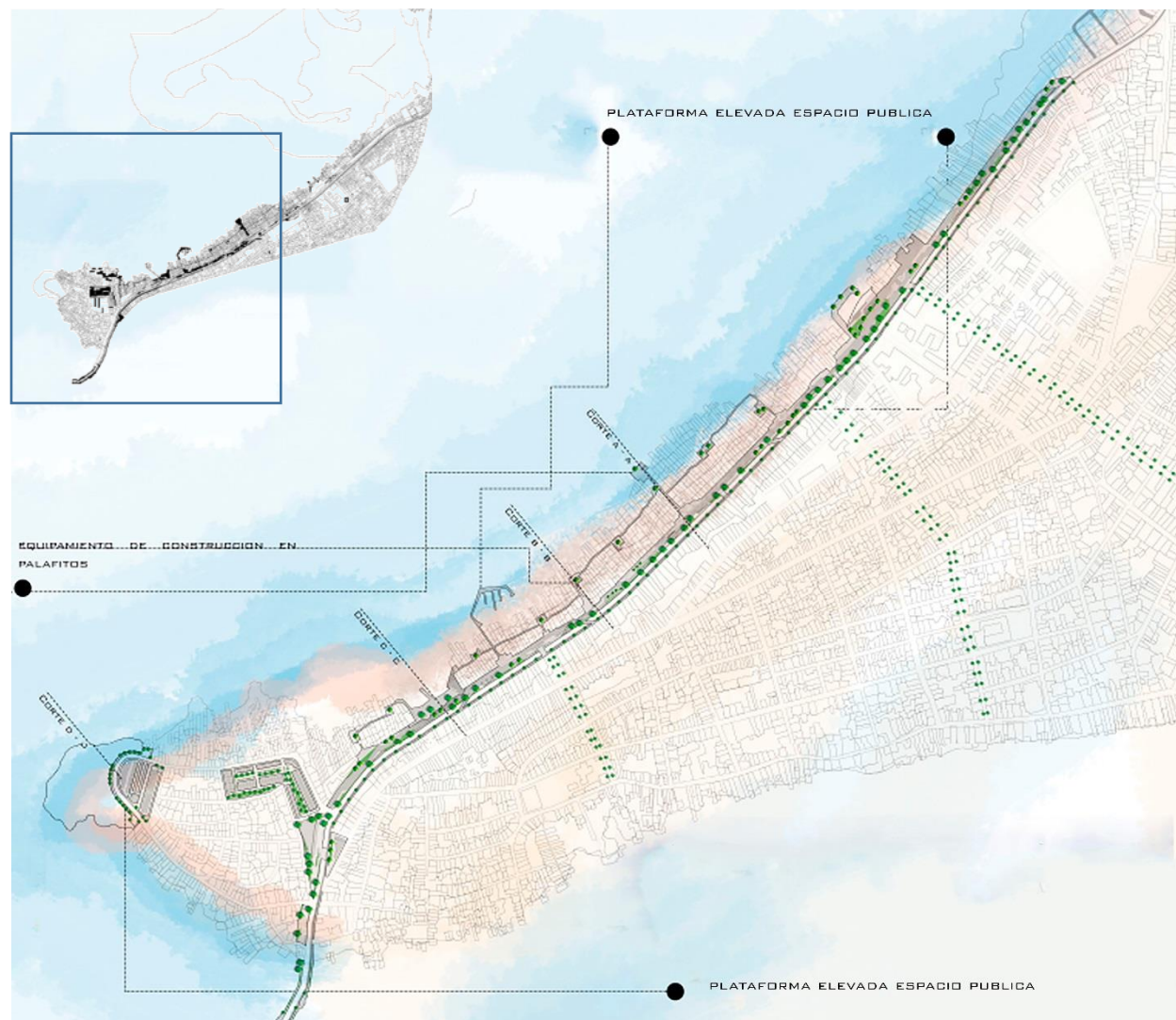


Figura 24. Plano de intervención a nivel urbano
Fuente elaboración propia

Conclusiones

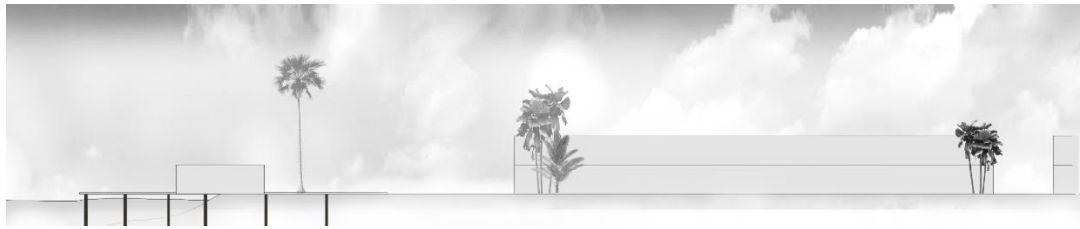
La red urbana si favorece la conectividad múltiple, por lo que es una herramienta para hacer ciudad, es decir ordenar, planificar y dinamizar la ciudad desde sus diferentes escalas y niveles porque establece los principios de una vida urbana caracterizada por la convivencia social y por la relación con el medio ambiente, ocupando de manera adecuada su territorio y protegiendo sus bordes y elementos naturales como áreas de conservación.

El equipamiento urbano es el elemento generador de ciudad, ya que actúa como centro a partir de concentrar múltiples actividades, y crea periferia ordenando el espacio aledaño y atrayendo a varios usos de suelo complementarios a las actividades que ofrece; por lo que es el espacio público en transformación propio de la ciudad contemporánea y tecnológica, favoreciendo al desarrollo de actividades sociales, constituyendo parte esencial de la memoria colectiva de los ciudadanos.

Finalmente la hipótesis planteada al inicio de la investigación es positiva, ya que la conectividad múltiple de la red es una alternativa que merece ser considerada en los procesos de desarrollo urbano de la ciudad contemporánea. A partir de la conectividad y de la ocupación del territorio se determina la ubicación adecuada de lugares de actividades y la densificación de la ciudad.



Figura 25. Plano de intervención a nivel urbano (ubicación de cortes)
Fuente elaboración propia



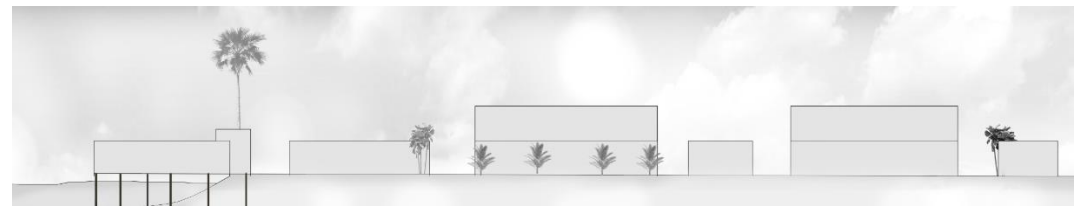
Corte A-A



Corte B-B



Corte C-C



Corte D-D

*Figura 26. Cortes Urbanos
Fuente elaboración propia*

Proyectos

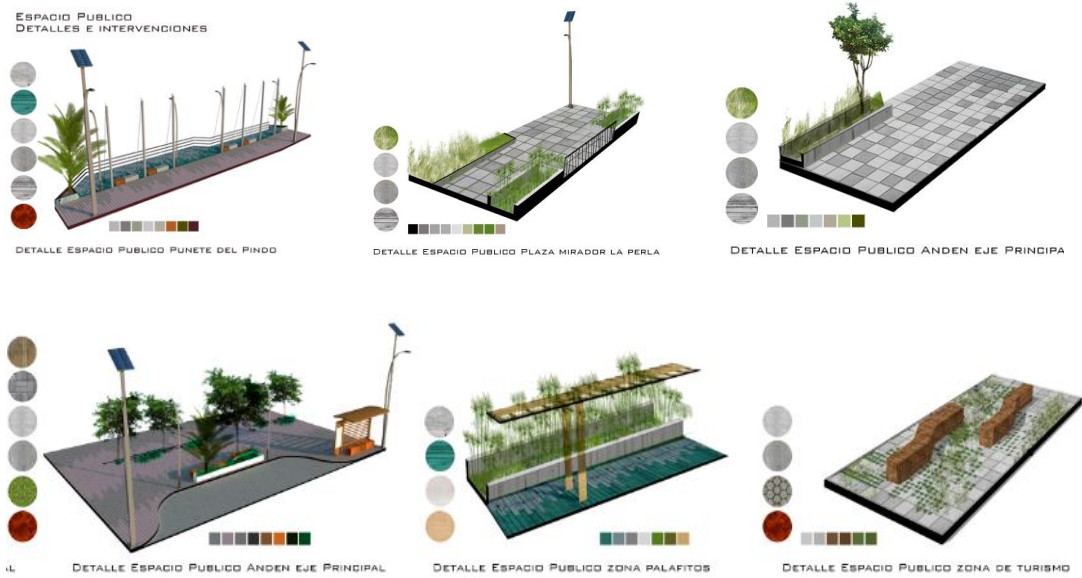


Figura 27. Espacio público propuesto
Fuente elaboración propia



Figura 28. Espacio público propuesto
Fuente elaboración propia



*Figura 29. Imagen centro de detección de tsunamis
Fuente elaboración propia*



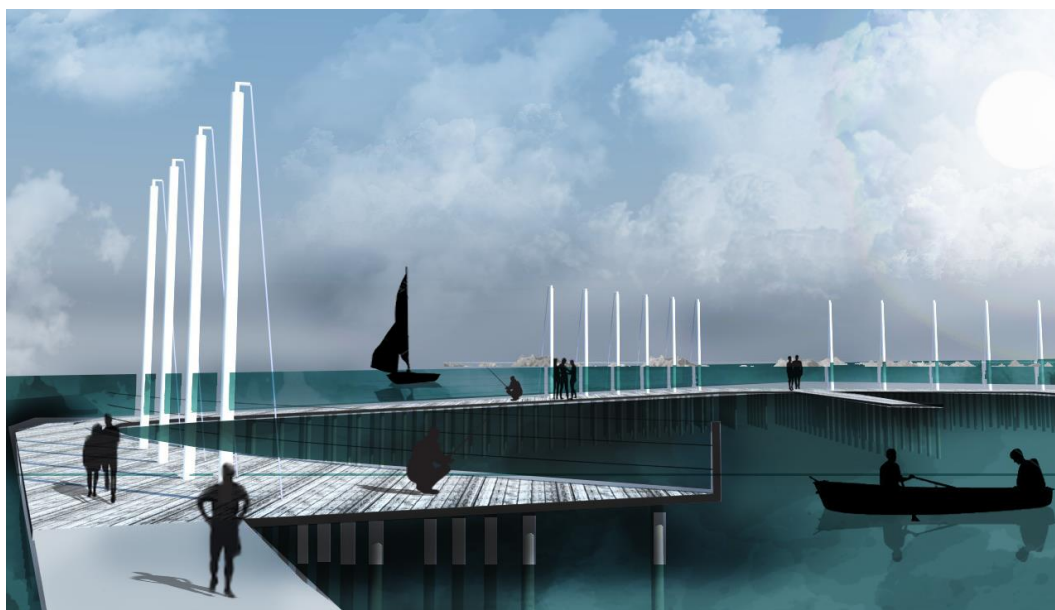
*Figura 30. Imagen plazoletas multifuncional
Fuente elaboración propia*



*Figura 31. Imagen equipamiento de construcción en palafitos
Fuente elaboración propia.*



*Figura 32. Imagen playa del cabo
Fuente elaboración propia*



*Figura 33. Imagen muelle del trueque
Fuente elaboración propia*



*Figura 34. Muelle del pescador
Fuente elaboración propia*

Glosario

- **Área de Estudio.** Espacio que es objeto de métodos de recolección de datos para entender su funcionamiento y dinámicas.
- **Nodo Urbano.** Un nodo urbano es un lugar donde convergen y se generan muchas actividades partiendo de la intersección de líneas de movimiento.
- **Estructura Morfológica.** Conjunto de sistemas que interactúan y conforman los espacios físicos de la ciudad.
- **Desarrollo Urbano.** El desarrollo urbano según este modelo, es la posibilidad de una población determinada, de satisfacer las necesidades básicas: Alimentación salud, educación, trabajo, vivienda, cultura entre otros.
- **Fuente Hídrica.** Una reserva hídrica es una fuente natural de agua, que nace y muere en un área de concentración especial, por ejemplo paramo, bosque selvático o afluyente subterráneo.
- **Estructura Ecológica Principal.** La Estructura Ecológica Principal es el eje estructural del Ordenamiento Territorial Municipal, en tanto contiene un sistema espacial, estructural y funcionalmente interrelacionado que define corredores ambientales de sustentación, de vital importancia para el mantenimiento del equilibrio del territorio
- **Sostenibilidad.** refiere a algo que está en condiciones de conservarse o reproducirse por sus propias características, sin necesidad de intervención o apoyo externo. El término puede aplicarse sobre diversas cuestiones: métodos productivos, procesos económicos, etc.
- **Desarrollo Sostenible.** está haciendo mención a la posibilidad de lograr que una región crezca a partir de la explotación de sus recursos, sin que dicha explotación lleve a poner en riesgo la existencia futura de los recursos en cuestión.
- **Desarrollo Sustentable.** El desarrollo sustentable, por lo tanto, permite satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras.
- **Consolidación Urbana.** Es un proceso que se da principalmente en los asentamientos periféricos a los grandes centros de población, especialmente en los de carácter popular. Acción urbanística. Obras o formas de intervención urbanística-constructiva en sectores o zonas de las vías públicas y el contexto urbano.

- **Corredores comerciales.** Calles definidas por su carácter terciario, que concentran un alto número de edificaciones con una tipología mixta, donde las plantas bajas están preparadas para asimilar funciones de comercios, gastronomía y servicios en general, reservando las plantas altas para la función residencial. Entidades Socioeconómicas. Espacios bien definidos donde se llevan a cabo actividades económicas, sociales o administrativas con el fin de producir, intercambiar u ofrecer bienes o servicios
- **Espacio público.** Espacios libres constituidos por plazas, plazuelas y otros, que se producen como resultado del ensanche de las vías de circulación, parques, isletas con vegetación y/o mobiliario, paseos y también las calles y demás vías de circulación, así como las correspondientes áreas tributarias de las instalaciones públicas y de servicios públicos.
- **Intensidad urbana.** Es la integración coordinada de los elementos urbanos caracterizados por la ocupación, la utilización, las tipologías, el uso, la morfología y la densidad, a los efectos de mantener y/o lograr la preservación.
- **Morfología urbanística.** Expresión formal del urbanismo, resultante de la integración entre el tejido y el trazado urbano que tipifica a una zona o sector determinado. Está caracterizada, entre otros elementos, por la forma y tamaño de manzanas y parcelas, por el modo de asociación de las edificaciones al interior de la manzana y su volumetría, relacionados éstos con las particularidades del trazado viario -sección vial, regularidad y pendientes, etc.
- **Rehabilitación.** Intervención dirigida a recuperar y/o mejorar la capacidad de uso de un conjunto urbano, de un inmueble o de la infraestructura urbana, a través de diversas acciones constructivas y ajustes en el régimen de uso.
- **Separador de la vía.** Parte de la vía vehículos y peatones. En el Caso del circulación opuesta, salvo excepción. que separa calzadas, sendas o carriles.
- **Valor urbanístico.** Aquella cualidad de un conjunto, sector, zona o área urbana, o de una ciudad, que la distingue de otro común, por las características y aportes relevantes en cuanto a tipología, morfología, paisaje, historicidad e innovaciones.
- **Cordones litorales.** Cuando emergen las barras de ante costa se forman acumulaciones de arena en forma montañosa siendo éstos los cordones litorales.
- **Deltas fluviales** En donde se depositan los sedimentos aluviales en la bocana del río o en su desembocadura.

- **Dinámica litoral** Remoción, transporte y deposición del material disponible en los bordes costeros es función de varios factores, siendo la variación de estos la que determina la principal preocupación del hombre en el manejo de zonas costeras.
- **Estero** Tramo de un río de gran anchura y caudal que ha sido invadido por el mar debido a la influencia de las mareas y al hundimiento de las riberas; en algunos se acumulan extensos depósitos de fango mientras que otros se conservan relativamente libres por el efecto del retroceso de la marea.
- **Impacto ambiental** Procedimiento jurídico administrativo cuyo objeto es la identificación, predicción e interpretación de los impactos ambientales que un proyecto o actividad produciría en caso de ser ejecutado, así como la prevención, corrección y valoración de los mismos. Se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de los componentes del medio.
- **Licuación** Fenómeno en el cual la resistencia mecánica de un depósito de suelo se pierde cuando recibe una carga dinámica rápida como la que genera un sismo, los depósitos de suelo susceptibles al fenómeno de licuación son los suelos de arena saturados y que tienen baja densidad, con alta relación de vacíos entre las partículas que lo conforman.
- **Manglar** Asociación vegetal oligo específica, formada por la agrupación de plantas hidrohaliófitas en donde predomina el mangle; son ecosistemas neríticos típicos de las zonas tropicales y son importantes “constructores terrestres,” que contribuyen a la formación de costas extensas, al reducir el impacto de las mareas depositando barro y cieno para formar pantanos en donde podrán fijarse los organismos.
- **Mar** Cuerpo de agua salada de considerable extensión. De acuerdo a su ubicación se divide en mar costero o litoral (aguas jurisdicciones) de 200 millas, mar interior y mar abierto. El conjunto de mares forma un océano y constituyen los ecosistemas más grandes de la biosfera.
- **Palafitos** Vivienda o edificación construida sobre plataformas sustentadas por pilotes o postes hincados en el suelo, situada en aguas interiores y suelos poco estables.
- **Playa** Extensión casi plana de arena o piedras en la orilla del mar. Agua del mar que baña parte de esta extensión.
- **Ocupación** Modo natural y originario de adquirir la propiedad de ciertas cosas que carecen de dueño.

- **Playa marítima** Zona de material no consolidado que se extiende hacia tierra desde la línea de la más baja marea hasta el lugar donde se presenta un marcado cambio en el material, forma fisiográfica o hasta donde se inicie la línea de vegetación permanente, usualmente límite efectivo de las olas de temporal.
- **Terrenos de bajamar** Los que se encuentran cubiertos por la máxima marca y quedan descubiertos cuando ésta baja.
- **Estudio de impacto ambiental** El concepto de Estudio de Impacto Ambiental se puede definir como un conjunto de técnicas que buscan como propósito fundamental un manejo de los asuntos humanos de forma que sea posible un sistema de vida en armonía con la naturaleza.

Anexos

HUMANIZACION DEL ESPACIO URBANO JAN GEHL

LA CIUDAD ES UN ESPACIO PÚBLICO PEATONAL

JAN GEHL SEÑALA QUE UN ESPACIO PÚBLICO ES BUENO CUANDO EN ÉL TIENEN LUGAR MUCHAS ACTIVIDADES NO INDISPENSABLES, CUANDO LA GENTE SALE AL ESPACIO PÚBLICO COMO UN FIN EN SÍ MISMO, A DISFRUTARLO

POR QUÉ EL USO DEL AUTOMÓVIL DETERIORA LA CALIDAD URBANA

QUE HACE QUE UNA CALLE SEA ATRACTIVA PARA CAMINAR

EN UNA CIUDAD SANA LOS ESPACIOS PÚBLICOS, Y NO LOS CENTROS COMERCIALES

AMPLIACION DE LA VIA PARA DISMINUIR EL TRANSITO EN EL INTERIOR Y GENERAR JERARQUIA EN ESTE RECORRIDO

PLANTEAMIENTO DE PROTOTIPO DE VIVIENDA EN EL AGUA QUE CORRESPONDA A LA TIPOLOGIA CULTURAL NATIVA DE LA ISLA EN LAS ZONAS COSTERAS.

ESPACIOS PUBLICOS PERIMETRALES CON DIVERSAS ACTIVIDADES QUE INTEGREN LA CULTURA Y EL ACTUAL MODO DE VIDA

CIUDAD PARA LA GENTE COMO A LA GENTE LE GUSTA DISFRUTAR.

TRES VIAS QUE COMUNICAN LAS DOS COSTAS DIRECTAMENTE CON POSIBLE NODOS

NOS DESCRIBE EL POR QUÉ ESTAR EN EL CONTORNO DE LA PLAZA Y NO DENTRO DE ELLA DENTRO DEL ESPACIO EN NUESTRO CASO ES DISFRUTAR, HUMANIZAR EL ESPACIO Y APROPIARSE DEL BORDE COSTERO



Figura 35. Mapa de análisis Jan Gehl
Fuente elaboración propia

Bibliografía

BAZANT, J. (1.984).**MANUAL DE DISEÑO URBANO**. EDITORIAL TRILLAS MÉXICO

HIGUERAS, E. (2006) **URBANISMO BIOCLIMÁTICO**, EDITORIAL GUSTAVO GILI

GEHL, J. (2014) **CIUDADES PARA LA GENTE**, EDITORIAL INFINITO

ROGERS, R. (2001) **CIUDADES PARA UN PEQUEÑO PLANETA**. EDITORIAL GUSTAVO GILI

MOSTAFAVI, M. DOHERTY, G. (2014) **URBANISMO ECOLÓGICO**, EDITORIAL GUSTAVO GILI

GEHL, JAN, 2006 **LA HUMANIZACIÓN DEL ESPACIO URBANO**. EDIFICIOS. EDITORIAL REVERTÉ, S. A. BARCELONA.

BENEVOLO, LEONARDO. 1985. **LA CIUDAD Y EL ARQUITECTO**. PRIMERA EDICIÓN CASTELLANA 1985. EDICIONES PAIDÓS. ESPAÑA.

BORJA, JORDI. 2004. **LA CIUDAD CONQUISTADA EDITORIAL**. AE ALIANZA ENSAYO.

CULLEN, GORDON, (1974) **EL PAISAJE URBANO**. CASTELLANA EDITORIAL BLUME Y EDITORIAL LABOR

LYNCH, KEVIN, (1985) **LA IMAGEN DE LA CIUDAD**. EDITORIAL GUSTAVO GILL, ESPAÑA