

**Propuesta de diseño para el Malecón del municipio de Arauca, en el sector 2
comprendido entre la calle 27 Y 26 y carrera 11 Y 8**

Yeinys Esther Duarte Rangel

Trabajo de grado para optar el título de Arquitecto

Director

Jorge Alberto Narváez Manrique

Arquitecto

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2021

Contenido

	Pág.
1. Propuesta de diseño para el malecón del municipio de Arauca, en el sector 2	14
comprendido entre la calle 27 y 26 y carrera 11 y 8.	14
1.1 Planteamiento del problema	14
1.2 Justificación.....	15
1.3 Objetivos	16
1.3.1 Objetivo general	16
1.3.2 Objetivos específicos.....	16
2. Marco referencial.....	17
2.1 Marco geográfico y contextual.....	17
2.1.1 Localización	17
2.1.2 Posición geográfica	19
2.1.3 Superficie.....	19
2.1.4 Población	19
2.1.5 Historia de Arauca	19
2.1.6 Hidrografía	22
2.1.7 Amenazas y riesgo.....	23
2.1.8 Inundación	23
2.1.8 Incendios forestales urbano	24
2.1.9 Amenazas antrópicas	25
2.2 Marco teórico	26
2.1.1 Concepto de marco teórico.....	26

2.3 Marco conceptual	27
2.3.1 Malecón	27
2.3.2 Espacio público	27
2.3.3 Alameda y paseo.....	28
2.3.4 Parque lineal	28
2.4 Marco legal.....	29
2.4. 1 Decreto 1504 de 1998.....	29
2.4.2 Marco normativo	30
2.4.3 PBOT. Plan básico de ordenamiento territorial de Arauca 2015	31
3. Metodología.....	32
4. Análisis de referentes tipológicos	33
4.1 Referente Latinoamérica	33
4.1.1 Plaza migrante México, Veracruz	33
4.2 Referente nacional.....	36
4.2.1 Gran malecón del río Magdalena.	36
5. Análisis urbano.	38
5.1 Ubicación del proyecto.....	38
5.2 Clima del municipio de Arauca.....	38
5.3 Justificación del sector escogido.	41
5.4 Contexto urbano del lote	41
5.5 Usuario	45
6. Resultados.....	50
6.1 Estrategias de diseño a partir del análisis del espacio público 3.....	50

6.2 Conclusiones análisis del espacio público 2	51
6.3 Materialidad	52
6.3.1 Gramoquín	52
6.3.2 Madera	53
6.3.3 Madera Plástica	54
6.4 Usuario	55
7. Propuesta.....	56
8. Conclusiones.....	58
Referencias.....	62
Apéndices.....	64

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. <i>Ubicación Colombia</i>	17
Figura 2. <i>Ubicación departamento de Arauca</i>	17
Figura 3. <i>Ubicación municipio de Arauca</i>	18
Figura 4. <i>Inundación municipio de Arauca</i>	24
Figura 5. <i>Convenciones de amenaza por inundación</i>	24
Figura 6. <i>Tipo de susceptibilidad de amenaza por riesgos sociales</i>	25
Figura 7. <i>Grafico metodología por fases</i>	33
Figura 8. <i>Grafico localización referente Latinoamérica</i>	33
Figura 9. <i>Grafico emplazamiento referente Latinoamérica</i>	34
Figura 10. <i>Corte de mirador plaza del migrante</i>	35
Figura 11. <i>Imagen plaza migrante</i>	35
Figura 12. <i>Grafico localización referente nacional</i>	36
Figura 13. <i>Grafico Emplazamiento referente nacional</i>	36
Figura 14. <i>Grafico zonificación referente nacional</i>	37
Figura 15. <i>Grafico de clima de Arauca</i>	38
Figura 16. <i>División política de Arauca, comunas</i>	39
Figura 17. <i>Plano comuna 2</i>	39
Figura 18. <i>Plano malecón completo</i>	40
Figura 19. <i>Plano sector 2</i>	40
Figura 20. <i>Cuadro de áreas malecón</i>	41
Figura 21. <i>Grafico pisos de viviendas área de estudio</i>	42
Figura 22. <i>Gráfico de usos de viviendas área de estudio</i>	42

Figura 23. <i>Grafico movilidad del sector</i>	43
Figura 24. <i>Perfil vial calle 27</i>	43
Figura 25. <i>Perfil vial carrera 11</i>	44
Figura 26. <i>Plano arborización existente</i>	44
Figura 27. <i>Gráfico polígono de estudio</i>	45
Figura 28. <i>Gráfico de datos de población</i>	45
Figura 29. <i>Gráfico rango de edades</i>	46
Figura 30. <i>Gráfico Polígono de Estudio malecón</i>	46
Figura 31. <i>Gráfico datos de población</i>	47
Figura 32. <i>Gráfico clasificación población por sexo</i>	47
Figura 33. <i>Gráfico estrato socioeconómico</i>	48
Figura 34. <i>Gráfico rango de edades</i>	48
Figura 35. <i>Gráfico nivel de educación</i>	49
Figura 36. <i>Gráfico conclusión de estudio de población</i>	49
Figura 37. <i>Grafico ejes de diseño de trama urbana y malecón existente</i>	50
Figura 38. <i>Gráfico de aislamiento</i>	50
Figura 39. <i>Gráfico geometría Javier Pérez Igualada</i>	51
Figura 40. <i>Gramoquín</i>	52
Figura 41. <i>Madera</i>	53
Figura 42. <i>Madera Plástica</i>	54
Figura 43. <i>Zonificación de acuerdo al usuario</i>	55
Figura 44. <i>Planta general arquitectónica</i>	56
Figura 45. <i>Corte arquitectónico A-A</i>	56

Figura 46. <i>Corte arquitectónico B-B</i>	57
Figura 47. <i>Corte arquitectónico C-C</i>	57
Figura 48. <i>Corte arquitectónico D-D</i>	58
Figura 49. <i>Detalle de inundación</i>	60
Figura 50. <i>Estratos vegetal 1. Tapizantes</i>	60
Figura 51. <i>Estrato vegetal 2. Arbustos</i>	61
Figura 52. <i>Estrato vegetal 3. Arboles</i>	61

Resumen

Este proyecto tiene como objetivo plantear una propuesta de diseño para el malecón del municipio de Arauca, más exactamente en el espacio público 3 del sector 2 que comprende la calle 27 y 26 y carrera 11 y 8. Se parte del análisis de la estructura urbana del municipio, Teniendo en cuenta la problemática que se presenta en cuanto a la alta amenaza de inundación, se adopta la normativa del municipio el PBOT (plan básico de ordenamiento territorial) para la protección de ronda hídrica. Así mismos se hace la interpretación de que es un malecón desde la perspectiva de los principios de composición de Javier Pérez Igualada, incluyendo los lineamientos del manejo climático expuestos por Esther Higuera. para la propuesta de diseño se implementan las estrategias ya estudiadas de los autores que se adaptan al área de estudio, definiendo 2 zonas, 1 zona de ronda hídrica de protección y una segunda zona de estancias para la cual se analizó la población que habita en el sector para definir sus usos.

Palabras Clave: diseño, principios, composición, lineamientos, población, amenaza, inundación, espacio público, malecón.

Abstract

The objective of this project is to propose a design proposal for the boardwalk of the municipality of Arauca, more precisely in public space 3 of sector 2 that includes 27 and 26 streets and 11 and 8 races. It starts from the analysis of the urban structure of the municipality Taking into account the problems that arise in terms of the high threat of flooding, the regulation of the municipality, the PBOT (basic land-use plan) is adopted for the protection of the water round. Likewise, the interpretation is made that it is a boardwalk from the perspective of the composition principles of Javier Pérez Igualada, including the climate management guidelines exposed by Esther Higuera. For the design proposal, the strategies already studied by the authors are implemented that adapt to the study area, defining 2 zones, 1 zone of protection water round and a second zone of stays for which the population living in the area was analyzed. sector to define its uses.

Key Words: design, principles, composition, guidelines, population, threat, flood, public space, boardwalk.

Glosario

Espacio Público: es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes. (decreto 1504, 1998)

Pbot: plan básico de ordenamiento territorial Municipios entre 30.000 y 100.000 habitantes. (Ministerio de vivienda, 2020)

Ronda Hídrica: comprende la faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho. (decreto 2245, 2017 p.3)

Cuenca hidrográfica: Entiéndase por cuenca u hoya hidrográfica el área de aguas superficiales o subterráneas que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar. (Guía POMCA, ministerio de ambiente ,2014)

Zonas hidrográficas: corresponden a las definidas en el mapa de zonificación hidrográfica de Colombia, las cuales son el espacio para monitorear el estado del recurso hídrico y el impacto que sobre éste tienen las acciones desarrolladas en el marco de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico. El instrumento de planificación de las zonas hidrográficas es el programa nacional de monitoreo recurso hídrico. (Guía POMCA, ministerio de ambiente ,2014)

Introducción

En las últimas décadas, numerosos proyectos en los frentes fluviales urbanos han demostrado cómo la revalorización de los márgenes de los ríos representa una estrategia para la regeneración extensiva áreas urbanas y para orientar el desarrollo de la ciudad hacia más bien la recuperación y remodelación de la existente, que hacia su continua expansión. Actuar en las riberas de los ríos que atraviesan un área urbana con diferentes activos o pasivos construidos es una oportunidad de “compensación” para las ciudades con estas características, así como una estrategia contra el consumo indiscriminado del suelo con valores ambientales y paisajísticos.

Actualmente, en la práctica de la arquitectura y el urbanismo en Colombia se descuida en muchas ocasiones la importancia al espacio público por lo que se presenta un déficit de buenas prácticas, materializadas en diseños sustentados en estudios previos del lugar y las expectativas de la población por lo que los proyectos presentan discordancia con las características del sitio, la vegetación endémica e inclusive con las necesidades del asentamiento. En virtud de lo anteriormente expuesto este trabajo de grado delimita su ámbito de investigación en malecón del municipio de Arauca, territorio lineal previamente intervenido por el hombre en donde se evidencia esa falta de análisis previo desde muchos puntos, como lo son la falta de claridad geométrica, la normativa del municipio (PBOT) frente a la amenaza por inundación, usos mixtos y la materialidad usada en el mobiliario y pisos ,no siendo la más adecuada de acuerdo a los factores climáticos.

Teniendo en cuenta la problemática ya mencionada se toma como punto de partida el diagnóstico de la situación actual del malecón del municipio de Arauca a partir del reconocimiento de su estado actual, de los usuarios y el clima para delimitar el área de intervención y los usos a implementar. El malecón esta subdividido en tres sectores, denominado así por el municipio, se

escoge el sector 2 y el mismo está subdividido sobre el espacio público 2 y 3, sobre los cuales se escoge el espacio público 3 porque es el que cuenta con mejores características para la aplicación de la normativa y la implementación de nuevos usos. Cabe destacar la recolección de datos que se llevó a cabo con el fin de tener una visión más real y personal respecto a interpretaciones previas del territorio estudiado para así conocer con certeza tanto los componentes del medio físico o natural como lo es la red hidrográfica del municipio, red de parques, vías, arborización existente, como los de índole social, íntimamente unidos a los usos del suelo y usuarios.

Se prosigue, con la retroalimentación con los datos recogidos en la lectura del territorio, los elementos de juicio obtenidos a partir del análisis de los referentes tipológicos estudiados, así como el diagnóstico realizado, todo con el fin de dar un soporte adicional a las estrategias más convenientes e identificadas hasta el momento. Específicamente, la sección final traza las necesarias conclusiones y estructura una serie de líneas de actuación cuya intención primordial es fundamentar el diseño del malecón de Arauca con una propuesta que va dirigida esencialmente a mejorar aspectos esenciales como la protección de la ronda hídrica, diseño del paisaje y espacios urbanos, confort térmico y la integración y el encuentro ciudadano.

Así bien, se hace la identificación de los diferentes postulados teóricos propuestos por Esther Higuera y Javier Pérez Igualada, así como los potenciales elementos aplicables a la propuesta de diseño del malecón, concretamente en términos de arborización, espacio, vías y población del área de afectación.

Específicamente, Javier Pérez Igualada aporta lineamientos del diseño del paisaje, la implantación de árboles, arbustos y forrajes, teniendo en cuenta la arborización favorable de acuerdo a la amenaza de inundación del malecón, así mismo el autor ya mencionado, aborda las diferentes geometrías que se pueden implementar para lo que clasifica él como espacios lineales

verdes de bordes urbano que son le están por uno de sus lados en contacto con el tejido urbano y por el otro lado con el territorio periurbano, se escoge como geometría la tangente exterior que da visuales abiertas en caminos de traza rectilínea, quebrada y curvilínea y se complementa esta geometría la llegada de la traza urbana de la vías al malecón. Así abriéndose a la ciudad y siendo un recibimiento a la malla vial, En esta sección se integra con el análisis de estrategias bioclimáticas propuestas por a la autora Esther Higuera, ya que el municipio de Arauca tiene unas temperaturas promedio de 30° grados, la autora nos da estrategias como, refrigeración pasiva mediante el aumento de la vegetación, aumento de zonas verdes, senderos y mobiliario con sombra, utilización de materiales permeables que permitan la filtración de aguas lluvias, con esto se busca mitigar y generar un mejor confort térmico en el espacio público a intervenir.

Finalmente, se ofrecen las necesarias conclusiones cuyo objetivo primordial es retomar las principales ideas transmitidas a lo largo del desarrollo del presente documento, el cual concluye con la propuesta en cuestión dirigida a una atribución funcional, formal y técnica que trata de hacer coincidir las interpretaciones que se estudiaron a fondo para establecer el potencial de la propuesta de diseño del malecón, dicho estudio lleva a una propuesta geométrica de tangente exterior la cual está dividida en dos zonas un área inundable con senderos peatonales que épocas de sequía se puede hacer uso de él, y una segunda zona no inundable sobre la cual se generaron 4 subzonas acorde al estudio de la población del sector .

1. Propuesta de diseño para el Malecón del municipio de Arauca, en el sector 2 comprendido entre la calle 27 y 26 y carrera 11 y 8.

1.1 Planteamiento del problema

La capital araucana presenta carencias de espacio público en cuanto a calidad y cantidad, el actual no se contextualiza a la dinámica urbana real de la ciudad.

“A causa de la baja calidad del espacio público las personas desarrollan una percepción de inseguridad ante la cual abandonan dicho espacio, "refugiándose" en lugares privados, con la consecuente pérdida de intercambio social, de la actitud de interés y respeto por el otro. Este abandono a su vez, ocasiona el progresivo deterioro del espacio que, en un proceso cíclico, aumenta también progresivamente la inseguridad.” (calidad del espacio público ,2021)

De acuerdo a lo anterior podemos entender que la inseguridad está directamente relacionada con la habitabilidad del espacio público, si llevamos estos datos al malecón de Arauca (objeto de estudio), se puede afirmar que es uno de los factores principales por los cuales sus ciudadanos han perdido el interés y se ha producido abandono.

Además, para que un espacio público sea aceptado y reconocido positivamente por una comunidad se debe involucrar a la misma en su planificación y diseño, lo cual, en el malecón de Arauca no se refleja, sus habitantes no se identifican con él. Esta es una zona de bajos ingresos y las familias habitan en unidades de vivienda pequeñas, por tanto, su eficacia como lugar de esparcimiento y recreación debería ser mayor, contrario a ser complemento y desahogo del espacio cotidiano, se convirtió en un problema más.

El malecón tiene carencias muy evidentes de calidad Y orden debido a su contaminación auditiva, y visual por módulos inadecuados, su accesibilidad es precaria, en la composición no se

evidencia una geometría clara y que vaya acorde a la malla vial de la ciudad, es evidente la falta de vegetación y lugares con sombra lleva a que en ciertas horas del día sea desagradable habitar el lugar, porque no tiene confort térmico; según del PBOT del municipio de Arauca (p.161) “para la red hídrica del municipio de Arauca se establece una ronda de protección de 30 metros de ancho.” Lo cual, no se está cumpliendo, y en el plano de amenaza por inundación se encuentra en alto riesgo.

1.2 Justificación

Arango (2012) resalta que “Cuando los habitantes de una ciudad usan intensamente un espacio público, esto indica que ese espacio es significativo, está incrustado en memoria colectiva y forma parte de los anhelos sentidos de su población.”

La propuesta de intervenir el malecón de Arauca, entre el sector comprendido entre la calle 27 y carreras 11 y 8, contribuiría a la mejora de uno de los espacios públicos más importantes de la ciudad, una intervención de diseño que responda al contexto social, ayudaría a resolver las problemáticas anteriormente mencionados. Revitalizar este eje articulador va a favorecer el buen desarrollo socioeconómico del sector, también aportará a la generación de espacio público de calidad, a la apropiación e identidad del lugar por parte de sus usuarios, a la reducción de la contaminación visual y auditiva, conjuntamente con el aumento de la vegetación se gozaría de un mayor confort térmico, asimismo, favorecería el dinamismo del uso del malecón.

Los malecones permiten que las ciudades tengan un desarrollo lineal paralelo al río o mar, es un espacio compuesto y conector entre la vía, trama de la ciudad y naturaleza, involucrando distintas actividades a lo largo de su recorrido, integrando todo en un mismo diseño, dando la experiencia de un paseo al lado del río.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Desarrollar una propuesta de diseño para el malecón del municipio de Arauca, con base en el estudio de Esther higuera y Javier Pérez igualada, con el fin de interpretar e implementar estrategias acordes al contexto, el clima, y los usuarios.

1.3.2 Objetivos específicos

- Definir El concepto de malecón y sus principios de diseño, con el objeto de interpretar y proponer criterios de diseño aplicables al malecón de Arauca.

-Analizar los diferentes lineamientos teóricos propuestos por Esther higuera y Javier Pérez igualada, para adoptar e implementar en la propuesta de diseño del malecón.

- Caracterizar El municipio de Arauca, a partir del reconocimiento de la estructura urbana y relación con el malecón, los usos, usuarios, el clima, con el fin de delimitar el área de intervención, los usos a implementar y las estrategias bioclimáticas a desarrollar.

- Elaborar la propuesta de diseño del malecón con base en la articulación e integración del concepto de malecón, caracterización del municipio, referentes teóricos, implantación de arborización, arbustos y forrajes, con el fin de adoptar las dos zonas expuesta por el PBOT, una inundable permeable a la condición de los niveles del agua, y otra no inundable con usos acordes a los habitantes del sector.

2. Marco referencial

2.1 Marco geográfico y contextual

2.1.1 Localización

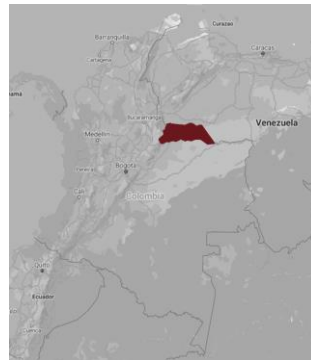
2.1.1.1 Colombia. es un país soberano situado en la región noroccidental de América del Sur, que se constituye en un estado unitario, social y democrático de derecho cuya forma de gobierno es presidencialista. Es una república organizada políticamente en 32 departamentos descentralizados y el Distrito Capital de Bogotá, sede del Gobierno Nacional.

Figura 1. *Ubicación Colombia*



Adaptado de: google maps apls Colombia recuperado de: <https://mapstyle.withgoogle.com/>

Figura 2. *Ubicación departamento de Arauca*

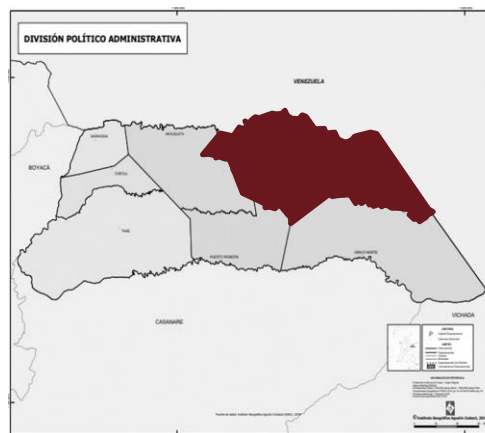


Adaptado de: google maps Colombia recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/Arauca> modificado

2.1.1.2 Arauca. Es uno de los treinta y dos departamentos que, junto con Bogotá, Distrito Capital, forman la República de Colombia. Su capital es la homónima Arauca. Está ubicado al este del país, en la región Orinoquía, limitando al norte y este con Venezuela, al sur con Vichada y Casanare, y al oeste con Boyacá.

El departamento de Arauca está conformado por siete municipios (Arauca, Tame, Cravo Norte, Arauquita, Saravena, Fortul, Puerto Rondón) un corregimiento, 77 inspecciones de policía, e igualmente por numerosos caseríos y sitios poblados.

Figura 3. *Ubicación municipio de Arauca*



Adaptado de: instituto grafico Agustín Codazzi recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/Arauca> modificado.

2.1.1.3 Arauca. Cuyo nombre colonial es Villa de Santa Bárbara de Arauca, es un municipio colombiano, capital del departamento de Arauca. Está localizado sobre el margen sur del río Arauca. Limita con Venezuela al norte, con la cual está conectada mediante el Puente Internacional José Antonio Páez y se comunica por vía terrestre hacia el centro de Colombia mediante la Ruta de los Libertadores, que une a las ciudades de Caracas y Bogotá.

2.1.2 Posición geográfica

Arauca está localizado entre los 06°, 02' 40" Y 07° 06' 13" la latitud norte y los 69° 25' 54" y 72° 22' 23" de longitud oeste, en la región norte de la Orinoquia colombiana. Sus límites son al norte, el río Arauca que lo separa de Venezuela, al este una línea recta entre los ríos Meta y Arauca, que sirve de frontera con Venezuela, al sur los ríos Meta y Casanare, que son límites con los departamentos de Vichada y Casanare respectivamente, y por el oeste con la cordillera Oriental que lo separa de Boyacá.

2.1.3 Superficie

Su territorio ocupa una superficie de 23.818 km², predominantemente compuesta por llanuras, lo que representa el 2.1% del territorio nacional.

2.1.4 Población

La población del municipio de Arauca de acuerdo al último censo es de 85.585.

2.1.5 Historia de Arauca

Arauca antes de 1780 era un caserío indígena Arawak (que se ubicaba en el actual Parque Caldas). El 4 de diciembre de 1780 llega el Pbro. Juan Isidro Daboín, de la Compañía de Jesús, proveniente de Barinas (Venezuela). Para estas mismas fechas se construye la primera parroquia en cercanías a la catedral actual, y se le da al pueblo el nombre de Villa de Santa Bárbara de Arauca.

Para 1816 la población de Arauca es escenario de paso y reclutamiento de las tropas lideradas por Simón Bolívar, constituyéndose así por un lapso de cuatro meses como capital de la

República de la Nueva Granada. En 1899 las relaciones colombo-venezolanas llegaron al punto más crítico, siendo Arauca tomada bajo control de las tropas federales venezolanas con el consentimiento y la participación de miembros liberales, quienes participarían en la Guerra de los Mil Días al lado del General Foción Soto y Rafael Uribe Uribe. En medio de la consternación política y la hegemonía de la élite conservadora, Antonio Laverde se subleva contra la autoridad conservadora boyacense, creando estrago a la autoridad local y fomentando la secesión de Arauca con Boyacá; Laverde es militarmente derrotado y emigra a Venezuela. Para 1911 es erigido corregimiento por ordenanza departamental de Boyacá y por Ley. Este mismo año se crea la Prefectura Apostólica, siendo el obispo francés Monseñor Émile Larqueré su primer encargado.

En 1916 se instaura el régimen independentista de Humberto Gómez y Arévalo Cedeño, quienes proclamaron la independencia de la población y del actual territorio departamental. La República de Arauca, aunque no contó con el reconocimiento formal de ninguna entidad estatal, fue una clara expresión de la abnegación y el olvido que ha sufrido la región. Durante la toma del poder en las vísperas a la Independencia, fue tomado el cuartel de la Guardia Nacional Colombiana; «como resultado de ese ataque murieron el comisario especial, General Esteban Escallón y el Coronel Pedro Ramírez con ocho de sus compañeros. Gómez y sus subalternos quemaron los archivos de la comisaría especial, juzgado del circuito y Alcaldía; se robaron más de dos mil pesos de la aduana y administración de la hacienda; robaron también ganado vacuno, bestias y dinero en no despreciable cantidad, a cuantas personas pudientes hallaron; incendiaron el pueblo de El Viento y algunas casas de fundaciones aisladas de los poblados; a un honrado ciudadano que se negó a entregarles determinada suma de dinero le amarraron una soga al cuello y lo colgaron a un palo, atándolo después a la cola de un caballo.

En 1953, es centro de apoyo de las guerrillas liberales de Guadalupe Salcedo. Durante estos años, Arauca vuelve a ser centro político de la región, siendo sitio de reunión de las fuerzas guerrilleras con el gobierno militar del General Gustavo Rojas Pinilla para el año de 1955. Ese mismo año, el corregimiento de Arauca se convierte en capital de la Intendencia Nacional del Arauca, en cabeza del Jefe Civil y Militar My. Alfonso Lamus y el My. César Ferro Duque. Para el año de 1958 la empresa Avianca inaugura vuelos desde esta ciudad realizando rutas regionales y nacionales hacia Cúcuta, Bogotá y Medellín. En 1959 se convierte en Municipio, siendo su encargado inmediato Alberto Pérez Delgado. El municipio de Arauca no fue ajeno a la presencia de los grupos guerrilleros. En 1968 se origina el frente Domingo Laín Sáenz del ELN como resultado de las colonizaciones del Sarare araucano; un año después haría presencia el décimo frente de las FARC-EP. La Prefectura Apostólica de Arauca es elevada a Vicaría Apostólica, siendo su primer encargado el obispo Monseñor Jesús Emilio Jaramillo, de la comunidad Misiones de Yarumal, de Monseñor Miguel Builes. En 1974 llegan los primeros misioneros evangélicos provenientes de Bogotá, siendo la Misión de la Iglesia Pentecostal la primera en tener feligresía. Para el año 1978 son derribadas las palmeras en la denominada Avenida de las Maporas, debido al deterioro físico de las mismas y el plan de pavimentación de las principales calles de Arauca.

En 1983 se produce el boom petrolero de Arauca, gracias al descubrimiento del pozo petrolero de Caño Limón en el área rural del municipio; para el año siguiente se da inicio a las operaciones de la Asociación Cravo-Norte por parte de las empresas OXY y Ecopetrol. A partir de la fecha se produce la expansión de la población del municipio, pasando de 14.000 habitantes a 30.000 en menos de siete años.

Para 1988 se llevan a cabo las primeras elecciones municipales de forma directa, de acuerdo a la Ley 001/86, siendo los primeros candidatos el Licenciado Julio Acosta Bernal y el

abogado Manuel Caropresse Méndez, quien resultó ganador de los comicios municipales. En 1990 se da inicio a la construcción de obras de infraestructura entre las cuales se destacó la villa olímpica, que constaba de un estadio de fútbol (Estadio Municipal Julio Acosta Bernal) con aforo para 4.500 personas, el velódromo Miguel Ángel Bermúdez y la manga de coleo Chapín Bello. Para el año de 1991 de acuerdo a la nueva constitución política, se llaman a elecciones en las cuales participan como candidatos José Gregorio González Cisneros "Goyo" y Manuel Caropresse Méndez, siendo "Goyo" el vencedor de estos comicios para un periodo de tres años. Durante su periodo el pueblo de Arauca pudo dar una solución a las frecuentes inundaciones, construyendo el dique perimetral, que lleva actualmente su nombre, por parte de interventores holandeses. De igual forma, se lleva a cabo la primera construcción de la red de alcantarillado con estándares internacionales por parte de firmas francesas. Para el año de 1993 es elegido alcalde el médico Ricardo Alvarado Bestene frente a su inmediato rival el abogado Caropresse Méndez. En la administración Alvarado se destaca la construcción del Centro Administrativo Municipal "El Arauco" con la idea de concentrar todas las secciones de la administración municipal en un solo lugar, ya que la Alcaldía funcionaba en antiguas casas y en instalaciones aisladas entre sí; de igual forma se fortaleció la red de salud. (Alcaldía de Arauca).

2.1.6 Hidrografía

El municipio de Arauca se encuentra drenado por ríos, caños, cañadas, las principales hidrográficas que drenan el municipio, en Arauca son tres:

- Zona hídrica del río Arauca
- Zona hídrica del río cinaruco (Orinoco directos)
- Zona hidrográfica del Casanare

Para la red hídrica del municipio de Arauca se establece una ronda de protección de 30 metros de ancho, y se tendrán en cuenta las normas y directrices de la autoridad ambiental, los cuales son determinantes ambientales y constituyen normas de superior jerarquía. (PBOT Arauca, 2015)

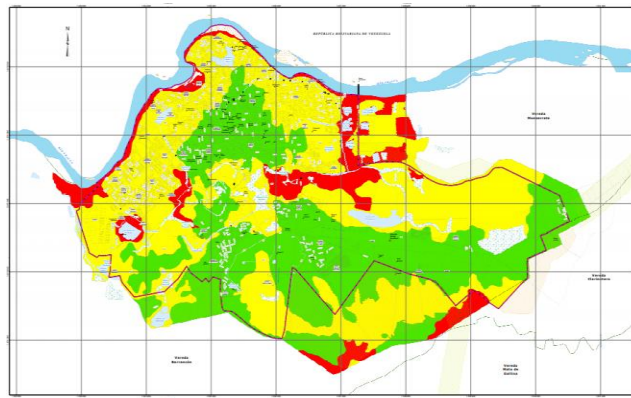
2.1.7 Amenazas y riesgo

En la zona urbana del municipio de Arauca, se identifican dos (2) tipos de amenazas naturales y dos (2) tipos de amenazas antrópicas, en el primer grupo se encuentran amenaza por inundación e incendios forestales y en el segundo la amenaza por riesgos sociales y tecnológicos. (PBOT Arauca, 2015)

2.1.8 Inundación

Las zonas de amenazas altas a inundación urbana del municipio de Arauca, corresponden a zonas propensas a anegación, por crecientes moderadas de alta recurrencia o sometidas a amenaza o daño irreversible, que no es posible mitigar. En el municipio de Arauca se clasificaron las siguientes zonas. (figura 4 del componente urbano: mapa zonas de amenaza y riesgo urbano PBOT).

Figura 4. Inundación municipio de Arauca



Adaptado de: PBOT, plan básico territorial de Arauca, 2015

Figura 5. Convenciones de amenaza por inundación

AMENAZA NATURAL POR INUNDACIÓN

AMENAZA	SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	AREA (ha)	AREA (%)
Susceptibilidad baja	Aib	Sectores del perímetro urbano con relieve aluvial subcreciente y rellenos generados por la acción antrópica, donde las pendientes son ligeramente inclinadas próximas al 5% y los niveles altitudinales superiores a 130 metros sobre el nivel del mar. Se evidencia en los registros multitemporales de sensores remotos pocas y ocasionales inundaciones. Esta categoría se ubica principalmente hacia el centro urbano y otras partes hacia el sur entorno a la vía perimetral así como también en la vía principal de conexión regional.	660,45	37,89
Susceptibilidad moderada	Aim	Áreas que agrupan geoformas de plano aluvial de desborde subcreciente, con niveles hipsométricos entre 125 a 130 metros sobre el nivel del mar y pendientes ligeramente planas a inclinadas entre 3 a 5%. Presentan registros frecuentes de inundación en los insumos de sensores remotos. Estas áreas se distribuyen principalmente cerca al río Arauca y los demás cuerpos de agua al interior del casco urbano.	925,66	53,10
Susceptibilidad alta	Aia	Sectores urbanos que configuran la ronda hidráulica de los principales cuerpos de agua que atraviesan la ciudad, siendo el río Arauca el que mayores áreas aporta, junto con el sector donde confluyen las aguas del caño Córdoba con el canal de las babillas, canal Américas y las lagunas del Recreo y de El Puente. Otros sectores de alta inundación corresponden al suroccidente del casco urbano, donde se emplazan las Lagunas El Dique y La Chorrera. Estas zonas geomorfológicamente corresponden a pequeños basines y planos aluviales, con niveles de altura cercanos a los 120 m.s.n.m., y que de acuerdo a la fotointerpretación multitemporal se evidencia permanencia de agua en prácticamente todos los periodos.	157,14	9,01
TOTAL GENERAL			1743,3	100,0

Adaptado de: PBOT, plan básico territorial de Arauca, 2015

2.1.8 Incendios forestales urbano

Las zonas de amenaza a incendios forestales corresponden a lotes baldíos (lotes de engorde) que se encuentran dentro de la zona urbana, en las zonas de protección ambiental del casco urbano, las principales áreas de afectación identificadas en las zonas de protección ambiental del casco urbano. las principales áreas de afectación identificadas en la zona urbana del municipio de Arauca son las siguientes:

2.1.9 Amenazas antrópicas

2.1.9.1 Amenazas por Riesgos Sociales. En la zona urbana del municipio de Arauca se identifica una susceptibilidad a atentados terroristas con artefactos explosivos a infraestructura estratégica para el funcionamiento municipal y departamental, de acuerdo a los rangos de las ondas explosivas se estableció la siguiente susceptibilidad a la amenaza.

Figura 6. Tipo de susceptibilidad de amenaza por riesgo sociales

AMENAZA	DESCRIPCIÓN	AREA
Susceptibilidad Alta	Zona mortal de la onda explosiva. Se considera 30 metros de distancia a la redonda de las infraestructuras identificadas. A esta distancia los fragmentos productos de la onda explosiva se desplazan en una especie de proyección cónica y constituye una de las mayores amenazas letales para las personas.	<ul style="list-style-type: none"> • Administrativos Públicos: Centro Administrativo Municipal, Gobernación, Casa Gobernador, Migración Colombia Asamblea Departamental
Susceptibilidad Moderada	Peligro por la caída de vidrios y otros materiales producto de los efectos de la onda explosiva: 380 metro de distancia a la redonda de las infraestructuras identificadas. Constituye todos los daños colaterales de la explosión.	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura Energética: Subestación de energía- ENELAR • Infraestructura Servicios: Nueva y Antigua Planta de tratamiento de Agua, Malecón y Dique, Aeropuerto
Susceptibilidad Baja	Toda la zona urbana y rural: debido a que todo el municipio de Arauca, se encuentra dentro de zona de conflicto armado, no se puede descartar ningún lugar con amenaza de atentados. En esta medida en el municipio no existen zonas con riesgo nulo de amenaza correspondiente a terrorismo.	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones de seguridad: Estación de Policía, Cárcel, Comando de Policía, Brigada 18, Marina

Adaptado de: PBOT, plan de ordenamiento territorial de Arauca 2015

2.1.9.2 Amenazas por riesgos tecnológicos. Por accidentalidad aérea. Se identifica una zona con susceptibilidad a la accidentalidad aérea en el cono de seguridad de la pista del aeropuerto Santiago Pérez Quiroz, esta zona se debe ajustar a la normativa de Aero civil en materia de usos y aislamientos propios de esta actividad.

Zona de riesgo por infraestructura de depósitos de combustible. esta situación se presenta por la localización inadecuada por depósitos de combustibles en zona urbana con actividad residencial. (PBOT Arauca, 2015)

2.2 Marco teórico

Este proyecto urbano se desarrolla bajo los principios de diseño del arquitecto Javier Pérez Igualada, y los lineamientos bioclimáticos de Esther Higuera.

2.1.1 Concepto de marco teórico

“Los espacios verdes lineales pueden también ser de tres tipos, en función de su localización: urbanos, de borde urbano y extraurbanos.” (arquitectura del paisaje, 2016, P 12)

“los espacios verdes lineales de borde urbano son los situados en los límites de la ciudad con el territorio circundante, de modo que uno de sus lados está en contacto con los tejidos urbanos y el otro es un frente abierto al campo o al agua. son parques lineales, cinturones verdes o paseos en frentes litorales” (arquitectura del paisaje, 2016, P 12)

Javier Pérez Igualada en estos dos textos explica que es un malecón utilizado una palabra general como es espacios verdes lineales y entre eso clasifica el borde urbano que es donde ajusta el contexto de malecón.

Javier Pérez Igualada da los lineamientos y principios de diseño para el espacio público, lo clasifica y explica cómo funciona. el autor muestra principios que generalmente usamos para cualquier edificación, pero que probablemente nunca habíamos entendido que también se diseñan así en espacio público, que no es solo implantar árboles por implantar, que tienen un orden y ese orden también va acorde a la geometría que se implementó para senderos y demás espacios.

El autor nos muestra que el espacio público si requiere de diseño y estudio que no es solo poner zonas verdes y mobiliario para llenar el lugar, es analizar, planificar, argumentar, trazar, para así poder llegar a una propuesta.

Por otro lado, Esther higuera en su libro de urbanismo bioclimático nos da conceptos y lineamientos sobre los cuales se puede diseñar espacio público con confort térmico, a través de la materialidad, escogiendo materiales de baja conductividad térmica, de bajo impacto ambiental y permeables, también con la arborización y zonas verdes, implementando árboles que generen sombra.

2.3 Marco conceptual

2.3.1 Malecón

la palabra malecón designaba el muro de contención de los bordes de agua en mares, ríos o lagos y el terraplén anexo que se construía. Con el aumento del comercio ultramarino y de la actividad portuaria a comienzos del siglo XX, los muelles atrajeron actividades desagradables que se buscaba contrarrestar. Los malecones se diseñaron, entonces, como paseos ornamentados al borde del agua y como prolongaciones que salían de los puertos, y fueron construidos profusamente en los años 1920 y 1930. (Arango, 2012, P. 16)

2.3.2 Espacio público

“El espacio público permite fluir entre existir en abstracto y estar contextualizado, entre tener pasado y ser una creación deliberada de sí mismo, entre estar asociado con algo o alguien y ser anónimo y libre”, mejor dicho, entre ser peatón o transeúnte y ser un ciudadano con nombre e historia.” (Peña,2007, P. 27)

2.3.3 Alameda y paseo

Las denominaciones de paseo y alameda se usan indistintamente para designar los mismos espacios públicos que indican la actividad de solazarse para recibir el fresco y respirar aire puro y se hacían fuera de la ciudad. Se trata de un nuevo espacio urbano que coloreó y cambió la estructura urbana compacta que agregaba manzanas en los pausados crecimientos de las ciudades durante los dos siglos anteriores. (Arango,2012, P. 425)

2.3.4 Parque lineal

Los parques lineales son considerados una tipología de zona verde. Su diseño y creación en general está asociada a los valores ecológicos que lo definen y que ya fueron mencionados. Desde el urbanismo y la planificación de la ciudad, se convierten en herramientas de cohesión social. (Falcón 2007, citado por Ortiz ,2014, P.10)

Los Parques Lineales promueven la preservación de áreas de importancia ambiental, ayudan a preservar las tierras no desarrolladas en áreas urbanas y sirven de barrera entre usos no compatibles. Estos corredores conocidos también como vías verdes permiten unir en su recorrido las reservas naturales, las áreas de bosques, los parques, los cuerpos de agua y otros espacios abiertos, así como los lugares históricos, culturales y recreativos en los centros urbanos. (Aherm, et ál, 2004 citado por Ortiz,2014, P.13).

2.4 Marco legal

2.4.1 Decreto 1504 de 1998

Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial.

2.4.1.1 Artículo 1º. Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular. En el cumplimiento de la función pública del urbanismo. Los municipios y distritos deberán dar prelación a la planeación, construcción, mantenimiento y protección del espacio público sobre los demás usos del suelo.

2.4.1.2 Artículo 2º. El espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes.

2.4.1.3 Artículo 5º. El espacio público está conformado por el conjunto de los siguientes elementos constitutivos y complementarios: b. Áreas para la conservación y preservación del sistema hídrico: conformado por: 2) Elementos artificiales o contruidos, relacionados con corrientes de agua, tales como: canales de desagüe, alcantarillas, aliviaderos, diques, presas, represas, rondas hídricas, zonas de manejo y protección ambiental, y relacionados con cuerpos de agua tales como: embalses, lagos, muelles, puertos, tajamares, rompeolas, escolleras, rondas hídricas, zonas de manejo y protección ambiental.

2.4.1.4 Artículo 6°. El espacio público debe planearse, diseñarse, construirse y adecuarse de tal manera que facilite la accesibilidad a las personas con movilidad reducida, sea ésta temporal o permanente, o cuya capacidad de orientación se encuentre disminuida por la edad, analfabetismo, limitación o enfermedad, de conformidad con las normas establecidas en la Ley 361 de 1997 y aquellas que la reglamenten.

2.4.1.5 Artículo 7°. El espacio público es el elemento articulador y estructurante fundamental del espacio en la ciudad, así como el regulador de las condiciones ambientales de la misma, y por lo tanto se constituye en uno de los principales elementos estructurales de los Planes de Ordenamiento Territorial.

2.4.1.6 Artículo 25°. Los parques y zonas verdes que tengan el carácter de bienes de uso público no podrán ser encerrados en forma tal que priven a la ciudadanía de su uso, goce, disfrute visual y libre tránsito.

2.4.1.7 Artículo 27° La competencia para la expedición de licencias para todo tipo de intervención y ocupación del espacio público, es exclusivamente de las oficinas de Planeación municipal o distrital o la autoridad municipal o distrital que cumpla sus funciones.

2.4.2 Marco normativo

2.4.2.1 NTC 6047 Norma Técnica Colombiana. Accesibilidad al medio físico.

espacios de servicio al ciudadano en la administración pública. requisitos. La presente norma técnica establece criterios y los requisitos generales de accesibilidad y señalización al medio

físico requerido en los espacios físicos de acceso al ciudadano con construcciones nuevas y adecuaciones al entorno construido.

2.4.2.2 Rampa de andén desde el estacionamiento a una superficie peatonal adyacente más alta. El ancho de la rampa de andén deberá medir mínimo 1000mm. Y una pendiente del 12%.

2.4.2.3 Circulación horizontal. No debe haber escalones en el área de circulación horizontal.

2.4.2.4 Señalización para ubicación, senderos guiados y demás información de soporte físico. Se deben usar indicadores táctiles de la superficie peatonal, específicamente la dirección cuando no hay más indicaciones.

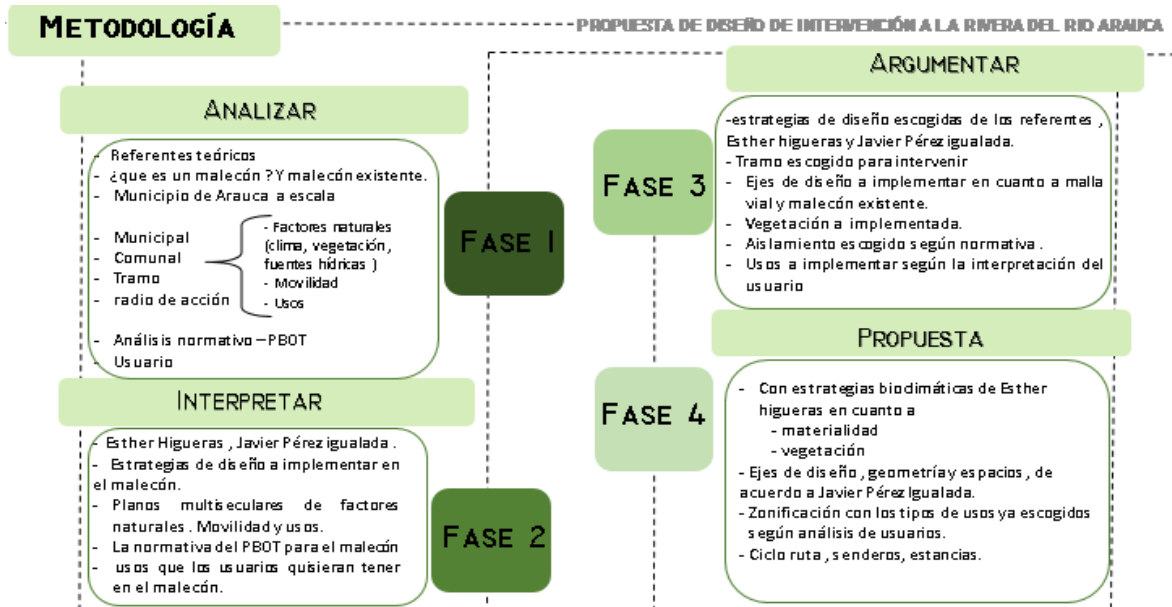
2.4.3 PBOT. Plan básico de ordenamiento territorial de Arauca 2015

Es el instrumento por excelencia para destinar la inversión pública hacia fines específicos relacionados con el mejoramiento estructural y funcional del municipio.

3. Metodología

1. Recolección de información normativa de espacio público y malecones y lineamientos de diseño para detectar los pertinentes para el malecón de Arauca
2. escoger referentes teóricos que argumenten y fundamenten el diseño arquitectónico urbano, y aporten lineamientos a las condiciones del clima.
3. estudio del municipio de Arauca, de lo general a lo particular. planos multiseculares, escoger tramo de intervención.
4. estudio del radio de acción, en cuanto a movilidad y usos perfilamiento de tipos de usuarios.
5. conclusiones del análisis del lote, lo cual arroja los primeros lineamientos de diseño
6. zonificación de acuerdo al estudio de los usuarios.
7. aplicación de lineamientos de diseño de referentes.
8. propuesta de diseño.

Figura 7 .Grafico metodología por fases

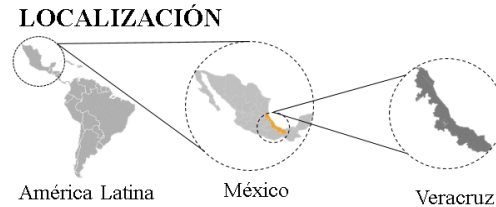


4. Análisis de referentes tipológicos

4.1 Referente Latinoamérica

4.1.1 Plaza migrante México, Veracruz

Figura 8. Grafico localización referente Latinoamérica



Ficha Técnica :
 Arquitectos: Taller DIEZ 05
 Área: 6300.0 m2
 Año: 2019

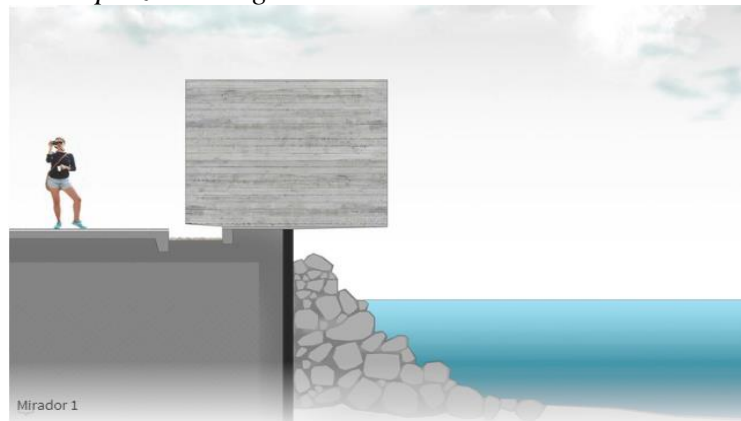
Figura 9 . Grafico emplazamiento referente Latinoamérica

Adaptado de Archdaily Colombia recuperado de Plaza del migrante / Taller DIEZ 05" 12 jun 2019. https://www.archdaily.co/co/918872/plaza-del-migrante-taller-diez-05?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

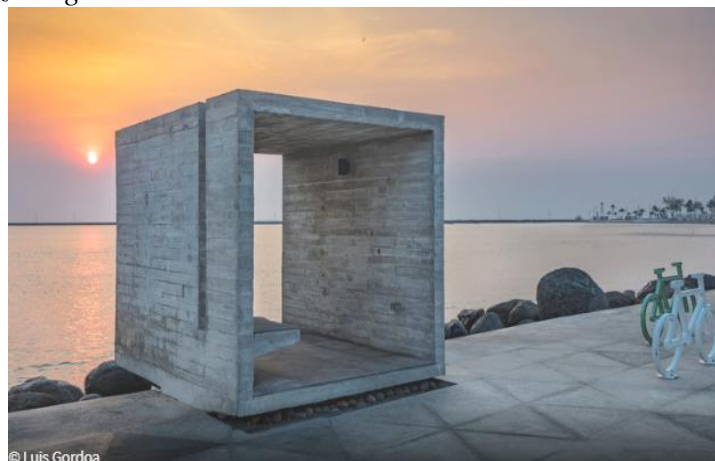
La plaza del migrante es un parque urbano desarrollado en una superficie aproximada de una hectárea; esta plaza tiene la finalidad de provocar el recorrido del usuario a través de diversos espacios de texturas, vegetación, descanso, sombras y visuales; el sitio se encuentra localizado en la denominada zona del antepuerto marítimo, comúnmente llamada Playa Regatas, cerca del centro histórico de la ciudad de Veracruz.

su recorrido no es lineal, sino de pausas y ritmos discontinuos, aunque formando un todo urbano.

La plaza del migrante es además un preámbulo, un vestíbulo que forma parte de un proyecto a gran escala de regeneración urbana, donde se pretende integrar este espacio abierto con el proyecto a futuro de dos edificios, el Pabellón del Mar y el Museo de la Música del Mar, ubicados en las márgenes de esta plaza.

Figura 10. *Corte de mirador plaza del migrante*

Adaptado de Archdaily Colombia recuperado de Plaza del migrante / Taller DIEZ 05" 12 jun 2019. https://www.archdaily.co/co/918872/plaza-del-migrante-taller-diez-05?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Figura 11. *Imagen plaza migrante*

Adaptado de Archdaily Colombia recuperado de Plaza del migrante / Taller DIEZ 05" 12 jun 2019. https://www.archdaily.co/co/918872/plaza-del-migrante-taller-diez-05?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

4.2 Referente nacional

4.2.1 Gran malecón del río Magdalena.

Figura 12. Grafico localización referente nacional

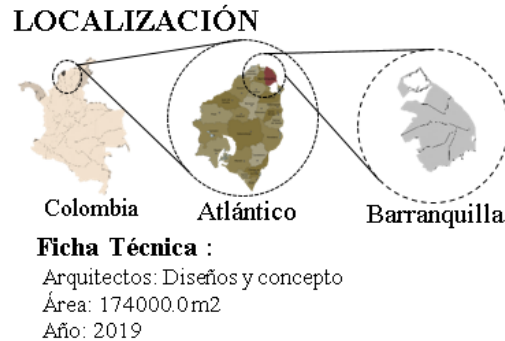


Figura 13. Grafico Emplazamiento referente nacional



Adaptado de: "Espacio público gran malecón / Diseños y concepto" 25 sep 2019. ArchDaily Colombia. recuperado de https://www.archdaily.co/co/925435/espacio-publicogran-malecon-disenos-y-concepto?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Pensado desde una identidad urbana, práctica y vanguardista, el diseño del Gran Malecón de Barranquilla, más reciente proyecto de Diseños y Conceptos nace de la necesidad de recuperar la relación entre la ciudad y el río Magdalena. Un vínculo que estuvo perdido y que ha sido clave para el desarrollo sociocultural y económico de una de las ciudades más importantes de Colombia. El río que bordea la ciudad de Barranquilla, es el más importante de Colombia. Ubicada en el norte

del país, ciudad considerada como la cuna de la identidad caribe colombiana debido, en gran parte, a su ubicación paralela a la desembocadura del río Magdalena en el mar Caribe -un contexto ideal para la llegada de inmigrantes.

Figura 14. *Grafico zonificación referente nacional*



Adaptado de: "Espacio público gran malecón / Diseños y concepto" 25 sep 2019. ArchDaily Colombia. recuperado de https://www.archdaily.co/co/925435/espacio-publicogran-malecon-disenos-y-concepto?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Es precisamente la cercanía entre el mar y el río la que influyó a que Barranquilla sea conocida como la Puerta de Oro y daría inicio a un desarrollo urbano que marca lo que es la ciudad actualmente: una urbe en constante evolución que busca un estilo de vida cosmopolita sin comprometer su identidad caribe. Dentro de este contexto —y de la disposición de retomar el río— en donde nacen proyectos como el Gran Malecón: un proyecto de diseño arquitectónico y urbanístico formado por tres franjas que a lo largo de 4.5 kilómetros que bordean el litoral del Magdalena buscan restablecer esa conexión perdida entre la ciudad y el río.

5. Análisis urbano.

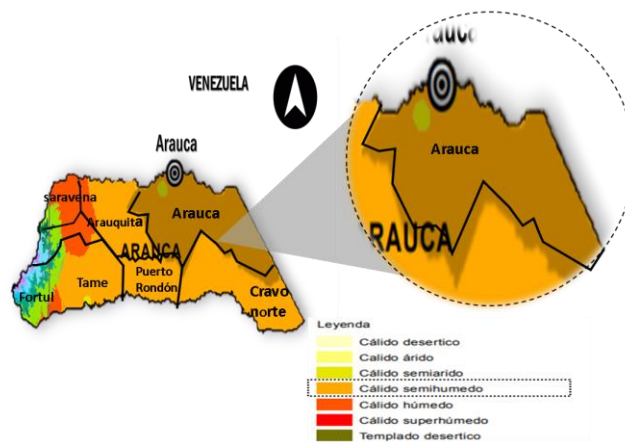
5.1 Ubicación del proyecto

El proyecto como ya mencionamos anteriormente está ubicado en el municipio de Arauca.

5.2 Clima del municipio de Arauca

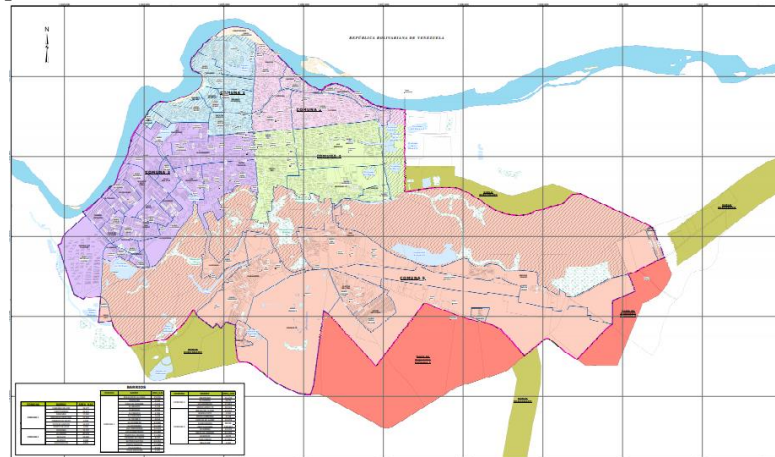
En Arauca, la temporada de lluvia es opresiva y nublada, la temporada seca es bochornosa y mayormente nublada y es muy caliente durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 22 °C a 36 °C y rara vez baja a menos de 21 °C o sube a más de 39 °C

Figura 15 .Grafico de clima de Arauca



Adaptado de: ideam, recuperado de <http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/clima> modificado.

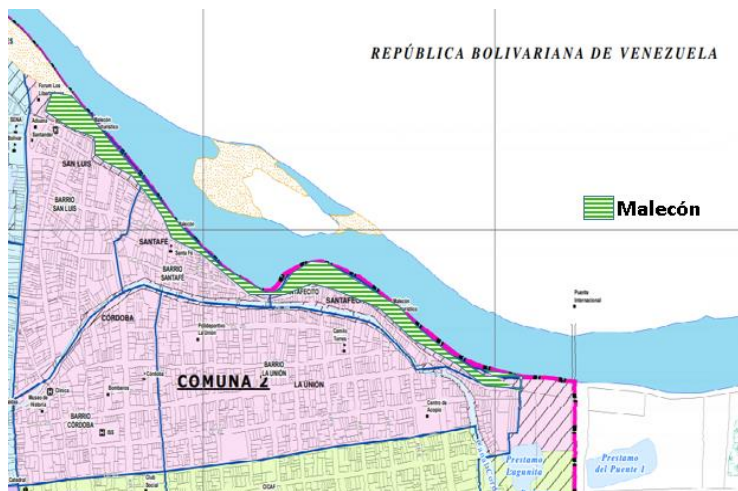
Figura 16. *División política de Arauca, comunas*



Adaptado de: PBOT plan de ordenamiento territorial del municipio de Arauca, 2015

El municipio de Arauca cuenta con 5 comunas como podemos observar en la figura 14, la comuna sobre la cual se encuentra el malecón es la comuna 2, que cuenta con 5 barrios que son: córdoba, la unión, san Luis, Santafé y santafecito.

Figura 17. *Plano comuna 2*

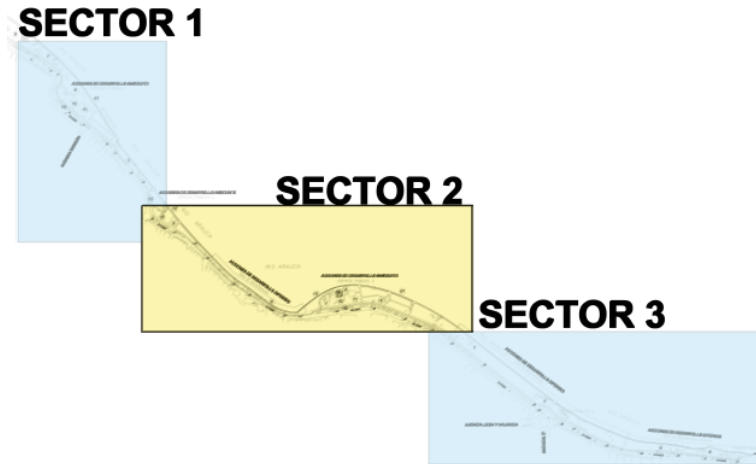


Adaptado de: PBOT plan de ordenamiento territorial del municipio de Arauca, 2015

Los barrios sobre los cuales está directamente el tramo del malecón son el san Luis santa fe y santafecito.

El malecón está dividido en tres sectores, el sector escogido es el sector 2, que está en el barrio santafecito.

Figura 18. *Plano malecón completo*



Adaptado de: plano malecón adquirido en la alcaldía del municipio de Arauca, Modificado

Figura 19. *Plano sector 2*



Adaptado de: plano malecón adquirido en la alcaldía del municipio de Arauca, Modificado.

El sector dos, está dividido entre el espacio público 2 y el espacio público 3 sobre el cual se escogió el espacio público 3 como se muestra en la figura 16.

el área de del espacio público 3 es de 1.450,00m² como se ve en la figura 17 del cuadro de áreas del tramo completo del malecón.

Figura 20. Cuadro de áreas malecón

CUADRO GENERAL DE AREAS URBANISTICO GENERAL - MALECÓN ARAUCA	
LONGITUD TOTAL DEL PROYECTO (FASE 2)	1.961,57 MT
ÁREA BRUTA TOTAL DEL PROYECTO (FASE 2)	58.847,00 M2
ÁREA CONSTRUIDA MODULOS DE EQUIPAMIENTO URBANO	375,00 M2
ÁREA INTERVENIDA ESPACIO PUBLICO 1	1.306,00 M2
ÁREA INTERVENIDA ESPACIO PUBLICO 2	760,00 M2
ÁREA INTERVENIDA ESPACIO PUBLICO 3	1.450,00 M2
ÁREA INTERVENIDA ESPACIO PUBLICO 4	334,00 M2
MODULOS DE EQUIPAMIENTO RECREATIVO	580,00 M2
ÁREA DE CIRCULACION "PASEO MELECON"	4.432,00 M2
ÁREA DE CICLORUTA	2.550,00 M2
TOTAL AREAS DE INTERVENCION DEL PROYECTO	11.787,00 M2
TOTAL AREAS LIBRES	47.060,00 M2
INDICE DE OCUPACION DE LAS AREAS INTERVENIDAS	25,04%
PORCENTAJE DE AREAS CONSTRUIDAS	0,21%

Adaptado de plano malecón adquirido en la alcaldía del municipio de Arauca, modificado.

5.3 Justificación del sector escogido.

Para la red hídrica del municipio de Arauca se establece una ronda de protección de 30 metros de ancho (PBOT Arauca, 2015)

1. el malecón del municipio de Arauca no cumple con el aislamiento que aparece en el pbot
2. El espacio público tres en el sector 2 es el más amplio por cual es el único que se puede cumplir e l aislamiento de los 30 metros y aun así quedaría espacio para implementar otras zonas.
3. Este espacio público 2 es el que cuenta con más usos y por ello es sobre cual se generaría más interacción al intervenir, porque es sobre el cual la comunidad tendría más disfrute.

5.4 Contexto urbano del lote

Dentro del área de estudio la mayor parte de las viviendas son de 1 piso, y los usos están la mayoría entre vivienda y comercio.

Figura 21. *Grafico pisos de viviendas área de estudio*

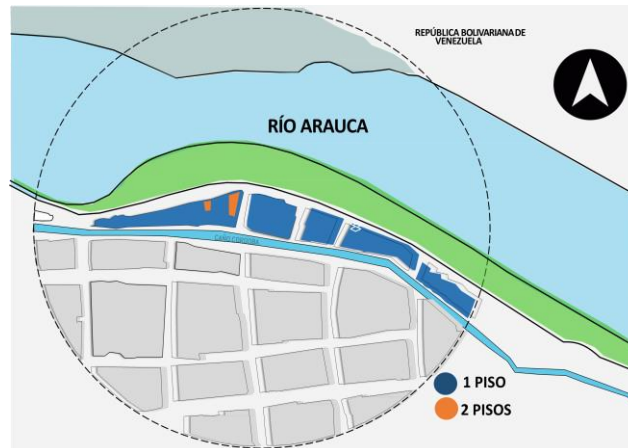
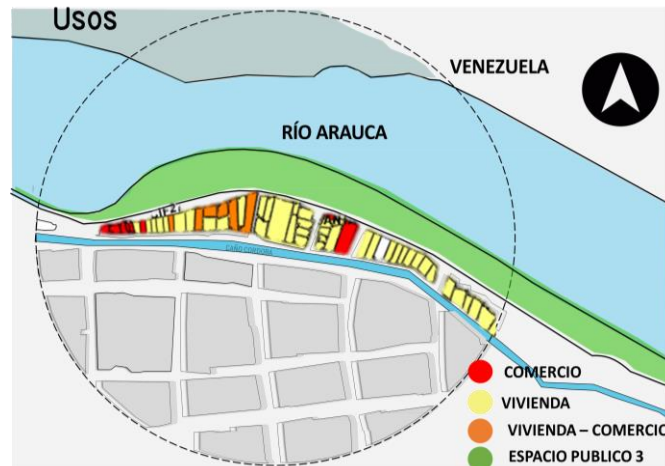


Figura 22. *Gráfico de usos de viviendas área de estudio*



Las vías principales al malecón son la calle 27 que esta paralela a él y la carrera 11 que son las vías más concurridas del sector y las dos son en doble sentido como se muestra en la figura 20.

Figura 23. Grafico movilidad del sector

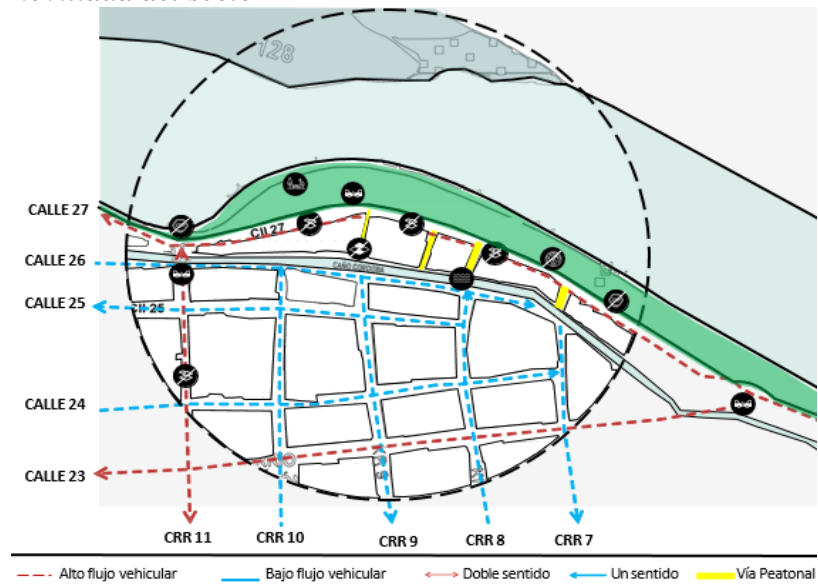


Figura 24. Perfil vial calle 27

PERFIL VIAL EXISTENTE 1 CALLE 27

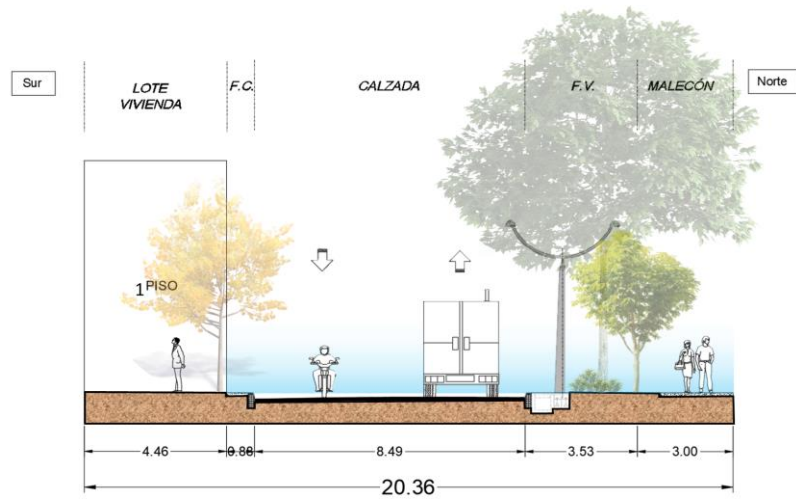


Figura 25. Perfil vial carrera 11



El aproximado de arborización existente es de 145 árboles como se muestra en la figura 24.

Figura 26. Plano arborización existente



5.5 Usuario

En el polígono de estudio general que se muestra en la figura 27 se cuenta con una población de 1.984 personas (figura 28), donde la mayor parte de su población es de los 0 a los 39 años (figura 29).

Figura 27. Gráfico polígono de estudio

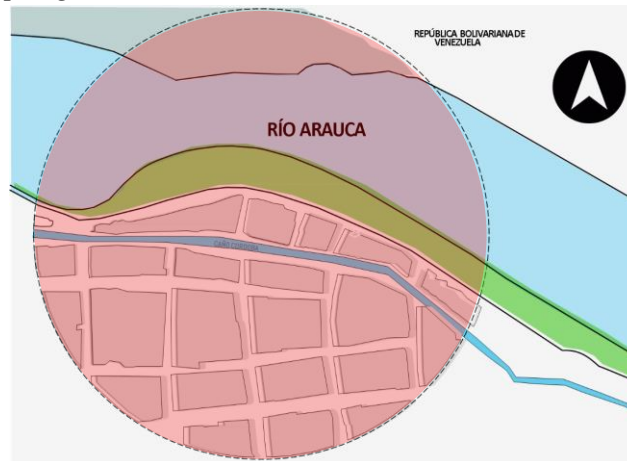
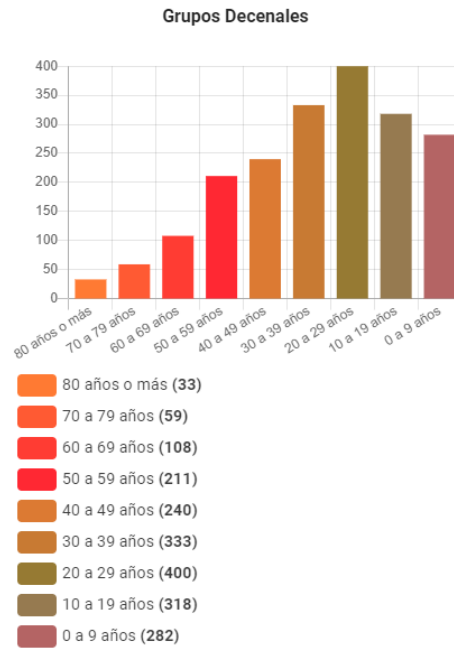


Figura 28. Gráfico de datos de población



Adaptado de DANE, censo nacional de población y vivienda ,2018

Figura 29. Gráfico rango de edades



Adaptado de DANE, censo nacional de población y vivienda ,2018

En el área de la figura 30 están los usuarios que están directamente relacionados con el malecón.

Figura 30. Gráfico polígono de estudio malecón



Figura 31. *Gráfico datos de población*

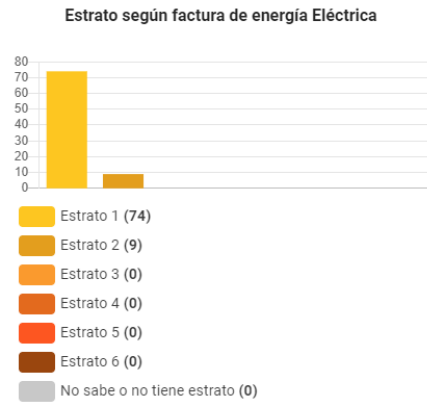
Adaptado de DANE, censo nacional de población y vivienda ,2018

Según este dato de la figura 31, haciendo la relación cantidad de personas –vivienda viven aproximadamente 3 personas por vivienda y 93% de las viviendas son hogares conformados.

Figura 32. *Gráfico clasificación población por sexo*

Adaptado de DANE, censo nacional de población y vivienda ,2018

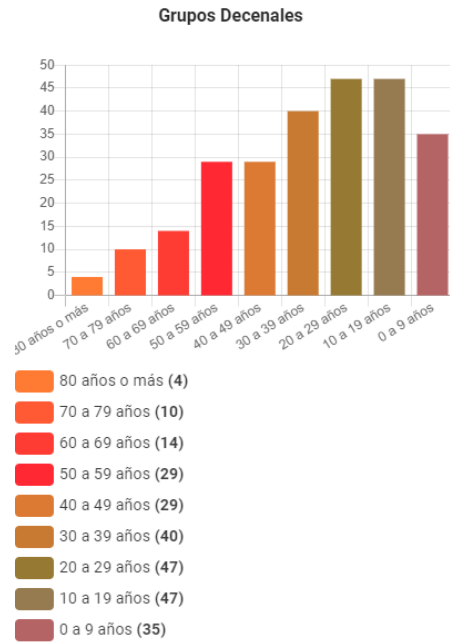
Figura 33. *Gráfico estrato socioeconómico*



Adaptado de DANE, censo nacional de población y vivienda ,2018

Como se observa en la figura 33 la población de esta zona está entre estrato 1 y 2.

Figura 34. *Gráfico rango de edades*



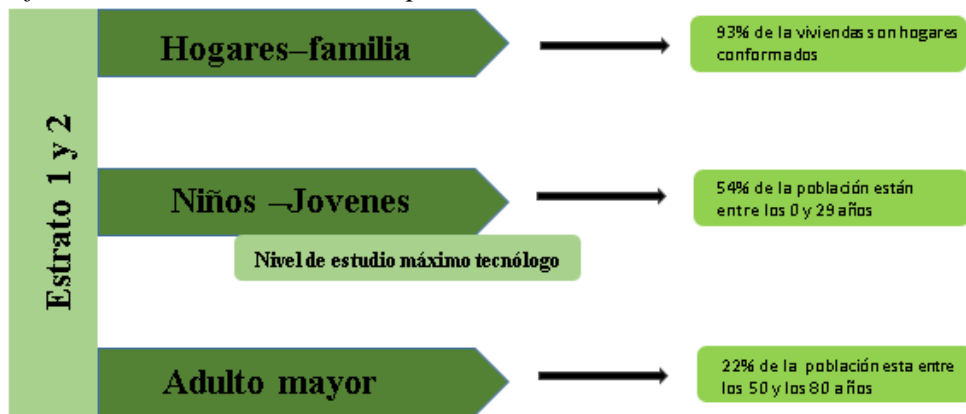
Adaptado de DANE, censo nacional de población y vivienda ,2018

Figura 35. Gráfico nivel de educación



Adaptado de DANE, censo nacional de población y vivienda ,2018

Figura 36. Gráfico conclusión de estudio de población



Como se muestra en la figura 36 de acuerdo al estudio del Dane, para el malecón hay 4 usuarios potenciales en el espacio público 3, que son la a nivel familiar, los niños y jóvenes y el adulto mayor y de acuerdo a estos cuatro tipos de usuarios se va plantear la propuesta del malecón en espacios que representen y sean acogidos por estos usuarios.

6. Resultados

6.1 Estrategias de diseño a partir del análisis del espacio público 3

Figura 37. *Gráfico ejes de diseño de trama urbana y malecón existente*

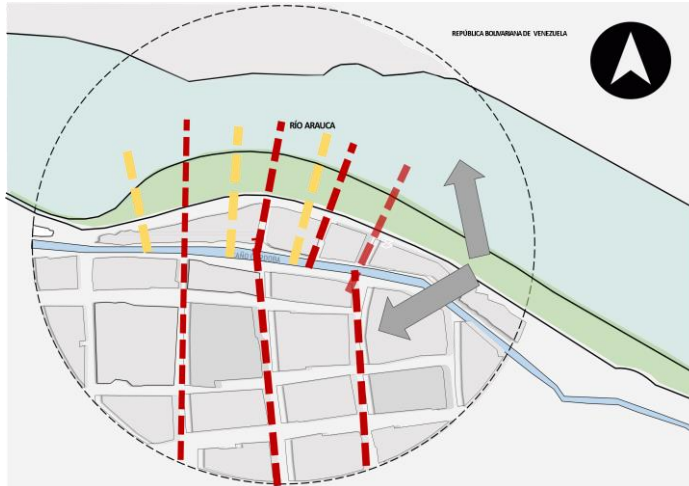


Figura 38. *Gráfico de aislamiento*

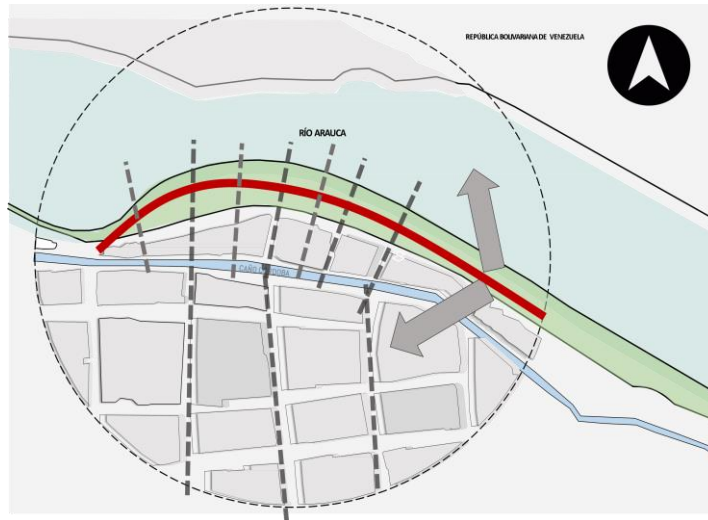
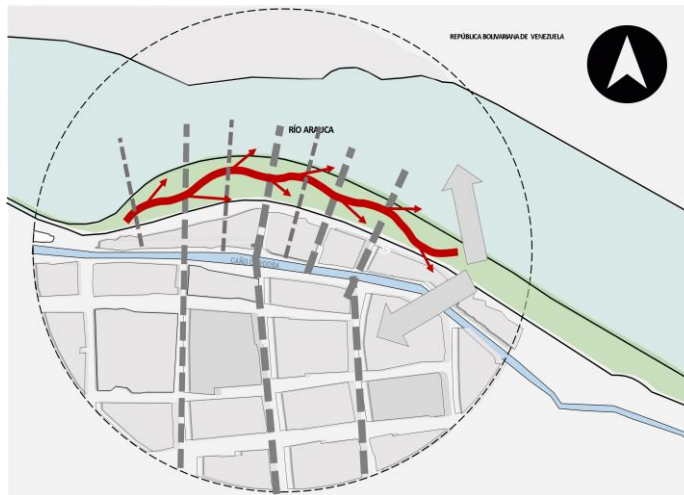


Figura 39. Gráfico geometría Javier Pérez Igualada



6.2 Conclusiones análisis del espacio público 2

- de acuerdo al clima del municipio de Arauca se deben escoger materiales de baja conductividad térmica, plantear arborización que genere sombra, y mobiliario que proteja del sol, de acuerdo a lo estudiado con Esther Higuera.

- se tiene en cuenta la trama vial y los ejes existentes para el diseño a plantear

- se escogió una geometría generadora de visuales en dos direcciones una hacia el malecón y otra hacia el río, para darle igual de importancia a los dos espacios fundamentando en la composición del paisaje de Javier Pérez Igualada.

6.3 Materialidad

6.3.1 Gramoquín

Figura 40. Gramoquín



adaptado de: google imágenes recuperado de:
https://www.google.com/search?q=gramoquin&safe=strict&rlz=1C1GCEA_enCO930CO931&xsrf=ALeKk03ODBSH0VIYYiM9gt3DPp9_V0nPk:1621653436430&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjqpJvoqdzwAhXdGVkFHfzxDXAQ_AUoAXoECAIQAw&biw=151&bih=730#imgrc=HxP7zmnQyPxE8M&imgdii=U46VCAzRd2e8MM

- Prevención de inundaciones
- Recarga de acuíferos subterráneos
- Mantenimiento del flujo del curso de las aguas en épocas de sequía.
- Aumenta el filtrado y tratamiento del agua lluvia por medio de la retención de partículas en suspensión, como el fosforo, nitrógeno o hidrocarburos.
- 50% cemento 50% área verde para disminuir el calor y disiparlo.

6.3.2 Madera

Figura 41 . Madera



Adaptado de: google imágenes recuperado de https://www.google.com/search?q=madera+pergolas&tbm=isch&ved=2ahUKEwjBqLSOrNzWAhUmTTABHQb3BRAQ2-cCegQIABAA&oq=madera+pergolas&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJzICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADoHCAAQsQMQQzoECAAQQzoFCAAQsQNQuhBY3CVg4ytoAHAAeACAac0BiAGFDJIBBTauNy4ymAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=JXqoYJuCGKaawbkPhu6XgAE&bih=730&biw=1517&rlz=1C1GCEA_enCO930CO931&safe=strict#imgrc=rAF53GtDdP7LYM

La madera es un buen aislante térmico, lo que reduce el consumo de energía en el uso de los edificios, regulación de temperatura y humedad relativa.

6.3.3 Madera Plástica

Figura 42. *Madera Plástica*



Adaptado de: google imágenes recuperado de:
https://www.google.com/search?q=madera+sint%C3%A9tica+wpc&tbm=isch&ved=2ahUKEwjSxNrpqdzwAhVwi4QIHS3aBdQQ2-cCegQIABAA&oq=madera+s&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgQIIxAnMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAyAggAOgQIABBDOgcIIxDqAhAnOgUIABCxAzoICAAQsQMgWfQpfsSWM21E2CkwxNoBXAAASAAbYBiAG3D5IBBDauMTOYAQCgAQGqAQtnD3Mtd2l6LWltZ7ABCsABAQ&sclient=img&ei=v3eoYJLpIfCWkvQPrbSXoA0&bih=730&biw=1517&rlz=1C1GCEA_enCO930CO931&safe=strict#imgsrc=pELyDrxGPpHVmM

- Madera plástica
- Material de baja conductividad térmica
- Excelente para elaborar el mobiliario urbano. Dándole un toque fresco y natural

6.4 Usuario

Figura 43. Zonificación de acuerdo al usuario



Luego de analizar los 4 tipos de usuario potenciales se definieron 4 zonas, y para cada una se clasifico o asigno un tipo de usuario como se puede ver en la figura 43, aun así, todos los espacios son actos para toda la comunidad en general.

la Zona 1 un área para ejercitarse, con un gimnasio al aire libre, la zona 2 que es compartir va dirigido al ambiente familiar y es una plazoleta de ventas alimenticias, la zona 3 va dirigida a los infantes y es un parque infantil, la zona 4 comprende una zona de estar de sentarse a tener una charla a disfrutar la mañana o el atardecer, el usuario potencial fue el adulto mayor.

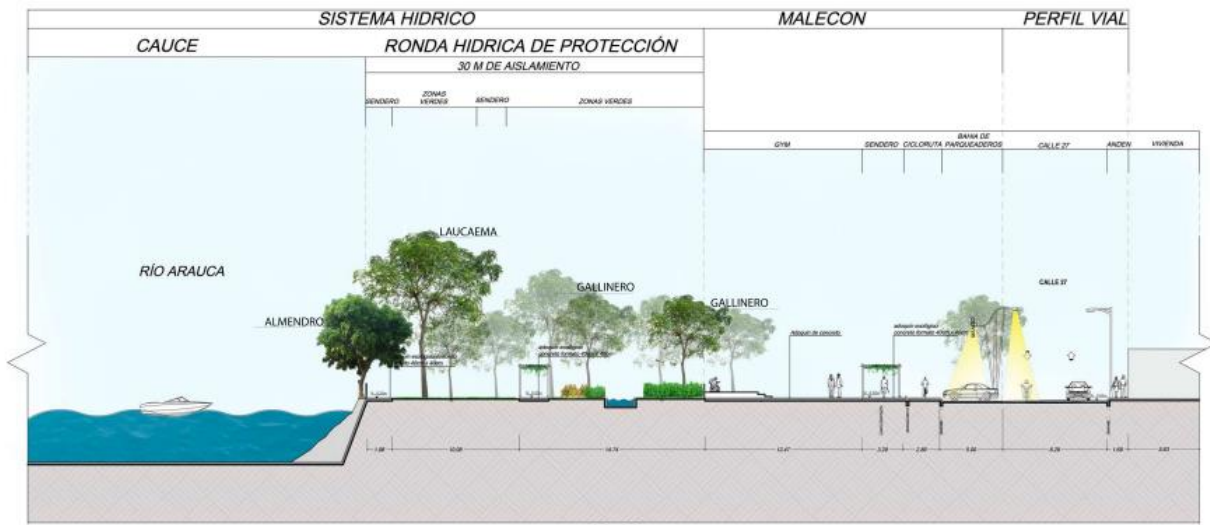
7. Propuesta

El diseño del malecón del municipio de Arauca en el espacio público 3 es en él es el resultado del análisis del sector, de los usuarios, normativa y referentes teóricos, de acuerdo a esto se plantea un aislamiento, principios de diseños y los espacios a implementar.

Figura 44. Planta general arquitectónica



Figura 45. Corte arquitectónico A-A



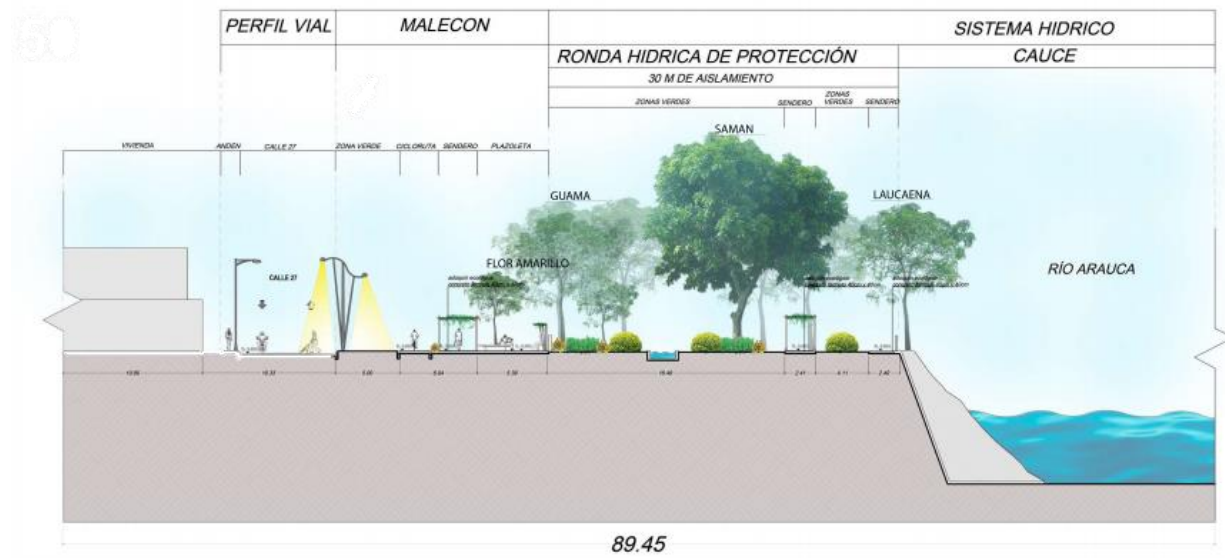
93.03

Figura 46. Corte arquitectónico B-B



Figura 47. Corte arquitectónico C-C



Figura 48. Corte arquitectónico D-D

8. Conclusiones

Las siguientes consideraciones finales son el fruto del proceso de investigación llevado a cabo para cimentar el proyecto de diseño del malecón de Arauca. Sin duda, el trabajo se estructura en su objetivo general, el cual denota el interés y la preocupación por salvaguardar el patrimonio natural y los valores paisajísticos de los centros urbanos de menor envergadura con frentes fluviales.

se concluye que es posible diseñar un espacio público cumpliendo con normatividad de protección de ronda hídrica bajo los principios bioclimáticos por Esther Higuera, enfocados en la composición del paisaje, el cual presenta un papel fundamental desde el punto de vista ecológico, como componente esencial del paisaje, en la escala territorial y como elemento en escala de diseño, en mención a lo anterior se puede observar en la figura 50, 51 y 52 las cuales presentan los diferentes estratos vegetales, tapizantes, arbustos y árboles, que en el paisaje componen una cuarta dimensión, ya que los diferentes estratos arbóreos generan interacción en altura y espacialidad, así mismo en el componente de diseño son elementos formales individuales o compuestos que a

su vez están integrados por formas individuales que tienen atributos , de uso , forma , y textura. A partir de los grupos se pueden obtener masas vegetales y a partir de las alineaciones se obtienen retículas arbóreas, así mismo esta implementación de la arborización se tiene en cuenta para crear paseos con sombra y mejorar el confort térmico del lugar, así mismo se entiende que se pueden aplicar estrategias en mobiliario y materialidad para mitigar las altas temperaturas, que no es solo la arborización.

Cabe destacar que con el fin de que no cree presas y muros altos para proteger contra posibles inundaciones, lo que resultaría en barreras físicas reales, por lo tanto, reducirían la usabilidad tanto del espacio físico que visual, se han creado paseos y zonas verdes que podrían sumergirse fácilmente en caso de inundaciones como se ve en la figura 49 con la implementación de gaviones vivos. Por lo tanto, los espacios destinados a actividades comerciales han sido propuestas para estos espacios y están ubicadas después del aislamiento en un nivel superior al de zonas verdes, esto permite un uso completo incluso en caso de mal tiempo y por lo tanto inundaciones. Además, se puede ver que es muy importante prestar atención a los espacios abiertos para la relajación y la socialización: paseos, parques, plazas, que además de funcionar como "intervalos" entre las áreas verdes libres, tienen un importante aspecto social. El tiempo que la población pasa en cercanías del agua es un fuerte polo de atracción para la población que reside en la zona inmediatamente adyacente, así como que por los que vienen de los barrios vecinos. Se prestó atención a senderos peatonales y carriles para bicicletas, que fueron diseñados para simplificar los movimientos internos tanto hacia el exterior como hacia el exterior.

En síntesis, se llega a una propuesta de diseño con una implementación de geométrica, manejando con ella misma la amenaza por inundación, aportando a la mejora del confort térmico

en arborización y materialidad y respondiendo con usos que se adaptan a la población que habita en el sector.

Figura 49. *Detalle de inundación*

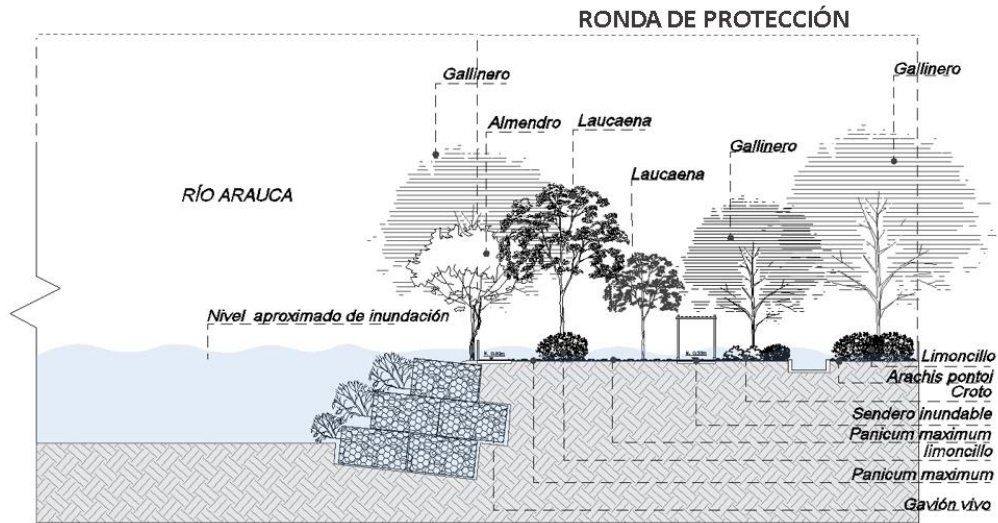


Figura 50. *Estratos vegetal 1. Tapizantes*



Figura 51. Estrato vegetal 2. Arbustos



Figura 52. Estrato vegetal 3. Arboles



Referencias

Arango, S. (2012, 15 de diciembre). Espacios públicos lineales en las ciudades latinoamericanas.

Revista nodo, México: N° 14 vol. 7, file:///C:/Users/PERSONAL/Downloads/Dialnet-EspaciosPublicosLinealesEnLasCiudadesLatinoamerica-4324143.pdf

Calidad del espacio público (s.f.) consultado el 2 de mayo del 2021

<http://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/349/938?version=web>

Dane (2021) departamento administrativo nacional de estadísticas, censo 2018 recuperado

de [https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/territorio/analisis-cnpv-](https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/territorio/analisis-cnpv-2018/?lt=4.646075&lg=-74.088605&z=20)

[2018/?lt=4.646075&lg=-74.088605&z=20](https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/territorio/analisis-cnpv-2018/?lt=4.646075&lg=-74.088605&z=20)

Presidente de la república de Colombia (1998, 4 de agosto) Decreto 1504, de 1998.

Manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial.

https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=1259

"Espacio público gran malecón / Diseños y concepto" 25 sep 2019. ArchDaily Colombia.

[https://www.archdaily.co/co/925435/espacio-publico-gran-malecon-disenos-y-](https://www.archdaily.co/co/925435/espacio-publico-gran-malecon-disenos-y-concepto?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)

[concepto?ad_source=search&ad_medium=search_result_all](https://www.archdaily.co/co/925435/espacio-publico-gran-malecon-disenos-y-concepto?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)

Gobernación de Arauca (2016).

<https://www.arauca.gov.co/gobernacion/municipios/municipio-de-arauca>

Icontec. (2013, 12 de diciembre) NTC 6047 de 2013. *norma técnica colombiana*

en accesibilidad al medio físico. espacios de servicio al ciudadano en la

administración pública requisitos.

colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Programa%20Nacional%20del%20Servicio%20al%20Ciudadano/NTC6047.pdf

Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible (2017, 29 de diciembre) decreto 2245 de 2017

acotamiento de ronda hídrica.

https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/Decreto_2245_29-12-2017-Ronda_Hidrica-a1.pdf

Plaza del migrante / Taller DIEZ 05" 12 jun 2019. ArchDaily Colombia.

https://www.archdaily.co/co/918872/plaza-del-migrante-taller-diez-05?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Pérez, I. J. (2016) *Arquitectura del paisaje, forma y materia*. universitat politécnica de València

Plan básico de ordenamiento territorial (2015) recuperado de alcaldía del municipio de Arauca

Ideam (2021). *Informe climatológico*. www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/clima

Apéndices

Véase archivos en fuente externa

Apéndice A. *Memoria descriptiva, objetivos*

Apéndice B. *Metodología*

Apéndice C. *Análisis de la palabra malecón*

Apéndice D. *Analisis de referentes teoricos*

Apéndice E. *Analisis a nivel municipal*

Apéndice F. *Analisis a nivel comunal*

Apéndice G. *Analisis tramo completo malecón*

Apéndice H. *Analisis Espacio publico*

Apéndice I. *Analisis de usos*

Apéndice J. *Analisis de usos*

Apéndice K. *Analisis de Topografia*

Apéndice L. *Analisis de movilidad*

Apéndice M. *Analisis arborizacion existente*

Apéndice N. *Estrategias de diseño*

Apéndice Ñ. *Propuesta arborea, materiales*

Apéndice O. *Composición de caminos y lugares*

Apéndice P. *Geometria de sederos*

Apéndice Q. *Composición de arboles*

Apéndice R. *Estrategias bioclimaticas*

Apéndice S. *Zonificación*

Apéndice T. *Imágenes explicativas 3D*

Apéndice U. *Planta arquitectonica general*

Apéndice V. *Cortes arquitectonicos*

Apéndice W. *Planta zona 1 , zona 2, zona 3 , zona 4*

Apéndice X. *Propuesta esquematica de mobiliario urbano*

Apéndice Y. *Detalles constructivos*

Apéndice Z. *modelo 3D*