

NOMBRE DEL TRABAJO

Estrategias bioclimáticas para el diseño del malecón en el Municipio de Mosquera, Nariño.docx

AUTOR

Lina Castro Barriga Deison Andres Cuero

RECUENTO DE PALABRAS

17243 Words

RECUENTO DE CARACTERES

98274 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

91 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

11.3MB

FECHA DE ENTREGA

Oct 5, 2022 10:25 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Oct 5, 2022 10:33 PM GMT-5

● **4% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 3% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)
- Bloques de texto excluidos manualmente





Ley 65 de 1988
Código ICFES 1122 de 1996
Dirección Académica

Estrategias bioclimáticas para el diseño del malecón en el Municipio de Mosquera, Nariño.

Lina María Castro B.

Deisón Andres Cuero C.

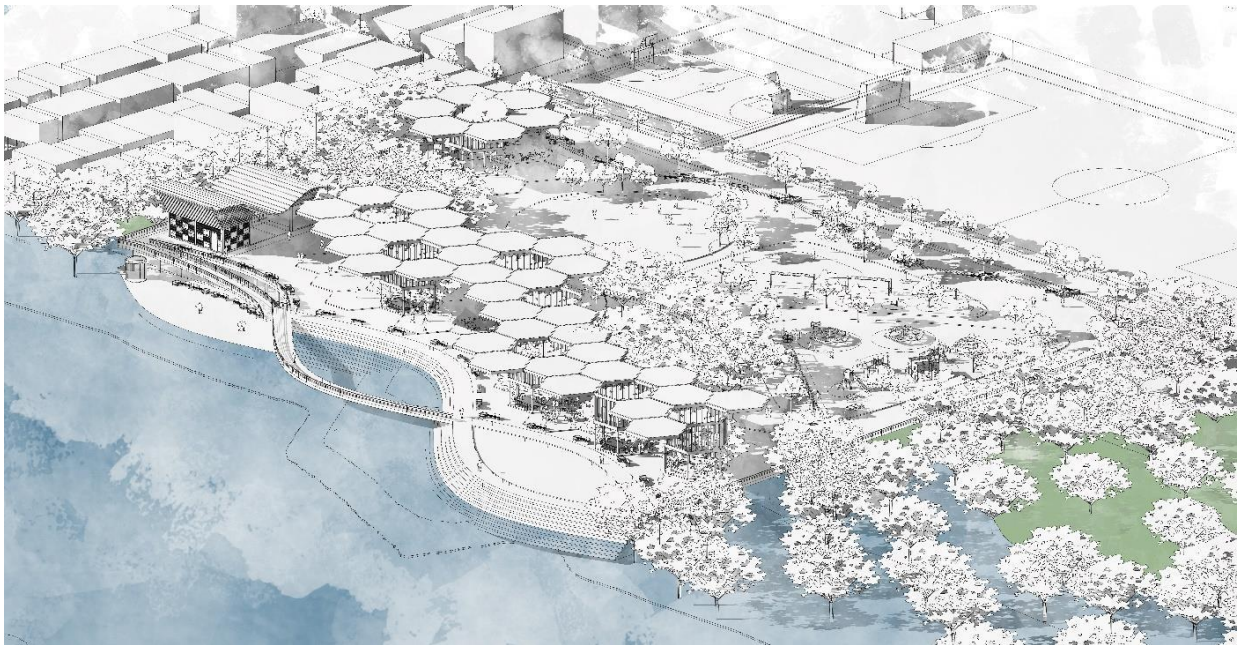


Figura 1: Estrategias aplicadas a un malecón

Fuente: Elaboración propia

Universidad del Pacífico

Programa de arquitectura

Distrito de Buenaventura, Colombia

Año 2022

Estrategias bioclimáticas para el diseño del malecón en el municipio de Mosquera, Nariño.

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

Tutor Mag Alexander Iturre Campiño

Línea de Investigación: Ambiental

Grupo de Investigación:
Sostenibilidad, tecnología y arquitectura

Universidad del Pacífico
Programa de arquitectura
Distrito de Buenaventura, Colombia

Universidad del Pacífico
Programa de arquitectura
Distrito de Buenaventura, Colombia

Año 2022

Dedicatoria

Primero darle gracias a Dios, por darnos la sabiduría y fuerza en los momentos que más lo necesitamos para no rendirnos durante toda la carrera.

Nuestros padres Nelson castro, Betzabeth Barriga y Teófila Cuero, por creer en nosotros, habernos brindado apoyado tanto económico como moral y alentarnos a seguir, hasta alcanzar la meta, dándonos palabras motivadoras.

Nuestros hermanos por siempre preguntar en que podían ayudar y acompañarnos en días de tranocho.

Todos los familiares, amigos y docentes que nos acompañaron gracias por estar ahí paranosotros.

Agradecimientos

Darle las gracias al Mag. Alexander Iturre Campiño, por haber sido nuestro tutor y habernos guiado en la metodología de ésta investigación y acompañarnos en todo este proceso, sin él habría sido difícil lograr este resultado.

Al docente el Arq. Jemay Parra Ocampo, por habernos guiado en los aspectos técnicos de la investigación y estar pendiente del avance del trabajo.

1 Resumen

En el municipio de Mosquera Nariño, se evidencia un déficit en propuestas de espacio público que respondan a las condiciones climáticas, debido a que no se generan espacios cubiertos que permitan proteger de la incidencia solar o la lluvia, por esta razón se presenta un uso inadecuado en los pocos espacios públicos con los que cuenta el municipio.

Por lo antes mencionado se plantea en esta investigación, un análisis de las condiciones climáticas que se deben tener en cuenta a la hora de proponer espacio público en el municipio de Mosquera Nariño, para dar respuesta a las problemáticas climáticas que se puedan evidenciar.

A partir del análisis climático y espacial realizado se formulan unas propuestas de estrategias bioclimáticas que pueden ser utilizadas para el diseño de un malecón, pensando en todos los aspectos climáticos y de diseño sostenible, generando a través de esto, confort térmico, permitiendo que el lugar tenga las condiciones óptimas para que los usuarios puedan aprovechar al máximo este tipo de escenarios.

Palabras claves

Estrategias, déficit, confort térmico, sostenibilidad, malecón, espacio público.

2 **Abstrac**

In the municipality of Mosquera Nariño, there is evidence of a deficit in public space proposals that respond to climatic conditions, due to the fact that covered spaces are not generated that allow protection from solar incidence or rain, for this reason there is an inappropriate use in the few public spaces that the municipality has.

Due to the aforementioned, this research proposes an analysis of the climatic conditions that must be taken into account when proposing public space in the municipality of Mosquera Nariño, to respond to the climatic problems that can be evidenced.

Based on the climatic and spatial analysis carried out, some proposals for bioclimatic strategies are formulated that can be used for the design of a boardwalk, considering all climatic and sustainable design aspects, generating through this, thermal comfort, allowing the place to have the optimal conditions so that users can take full advantage of this type of scenario.

Keywords

Strategies, deficit, thermal comfort, sustainability, boardwalk, public space.

3 Contenido

1	Resumen	3
2	Abstrac	6
3	Contenido.....	7
4	Lista de figuras	10
5	Lista de tablas	12
6	Glosario	13
7	Introducción	15
8	Objetivos	17
	8.1 Objetivo general.....	17
	8.2 Objetivos específicos	17
9	Capítulo 1	18
	9.1 Planteamiento del problema	18
	9.2 Formulación del Problema.....	18
10	Capítulo 2	19
	10.1 Estado del arte	19
	10.1.1 Marco teórico.....	19
	10.1.2 Conceptos a implementar.....	20
	10.1.3 Urbanismo.....	21
	10.1.4 Malecón	22
	10.1.5 Espacio público	22
	10.1.6 Waterfront (frente al agua).	24
	10.1.7 Sostenibilidad urbana	25
	10.1.8 Arquitectura bioclimática	26
	10.1.9 El confort térmico	27
	10.1.10 El confort en espacios exteriores.....	28
	10.1.11 Sistemas naturales	29
	10.1.12 Topografía	29
	10.1.13 Sistema natural	29
	10.1.14 El clima	29
	10.1.15 Temperatura	30
	10.1.16 Humedad relativa	31
	10.1.17 Asoleamiento	31
	10.1.18 Ventilación	32
	10.1.19 El uso de la vegetación.....	32
	10.1.20 Sostenibilidad.....	33
	10.1.21 Desarrollo sostenible	33
	10.1.22 Sostenibilidad social.....	34
	10.1.23 Sostenibilidad ambiental	34
	10.1.24 Sostenibilidad económica	34
10.2	Antecedentes de investigación	36
	10.2.1 Malecón ecoturístico en el borde del rio magdalena en el municipio de purificación Tolima.....	36

	10.2.2 Estudio de condicionantes socio-espaciales para el sector malecón del Biujo histórico Samborondón	39
	10.2.3 El malecón tradicional de la Habana. Sostenibilidad de una zona urbana vulnerable.	41
11	Capítulo 3	43
	11.1 Metodología de investigación.....	43
	11.2 Investigación cualitativa.....	43
	11.3 Fases a desarrollar.	44
	11.3.1 Observación directa.	45
	11.3.2 Estudio de casos.....	45
	11.4 Fase 1	46
	11.4.1 Analizar los aspectos climáticos del Municipio de Mosquera	46
	11.5 Fase 2	46
	11.5.1 Identificar las características urbanas del municipio de Mosquera	46
	11.6 Fase 3	46
	11.6.1 Analizar e interpretar la información recopilada.....	46
	11.7 Fase 4	47
	11.7.1 Proponer las estrategias bioclimáticas para el diseño de un malecón en el municipio de Mosquera	47
	11.8 Fase 5	47
	11.8.1 Elaboración del informe final.....	47
12	Capítulo 4	47
	12.1 Resultados.....	47
	12.2 Fase 1	48
	12.2.1 Análisis de los aspectos climáticos del municipio de Mosquera Nariño... 48	
	12.2.2 Clima	48
	12.2.3 Temperatura promedio en Mosquera, Nariño	48
	12.2.4 Vientos	51
	12.2.5 Lluvia	53
	12.2.6 Humedad.....	54
	12.3 Fase 2 (A).....	54
	12.3.1 Identificar las características urbanas ambientales del municipio de Mosquera Nariño	54
	12.3.2 Sistema Natural.....	54
	12.3.3 Topografía	55
	12.3.4 Plano topográfico.....	55
	12.3.5 Perfil topográfico	55
	12.3.6 Asoleamiento	56
	12.3.7 Vientos	60
	12.3.8 Vegetación	61
	12.3.9 Tipos de árboles	61
	12.4 Fase 2 (B).....	67
	12.4.1 Identificar las características urbanas del municipio de Mosquera.....	67
	12.4.2 Sistema construido	67

	12.4.3 Plano de llenos y vacíos	67
	12.4.4 Alturas de las edificaciones.....	68
	12.4.5 Materialidad.....	69
12.5	Sistema de equipamientos	70
	12.5.1 Espacio Público	71
	12.5.2 Servicios públicos.....	71
12.6	Fase 3	73
	12.6.1 Analizar e interpretar la información recopilada.....	73
12.7	Fase 4	74
	12.7.1 Proponer las estrategias bioclimáticas para el diseño de un malecón en el municipio de Mosquera, Nariño	74
	12.7.2 Implementación de arborización	74
	12.7.3 Zonas cubiertas	79
	12.7.4 Elementos de protección en fachadas.....	79
	12.7.5 Diseños de zonas verdes	81
	12.7.6 Ventilación cruzada.....	82
	12.7.7 Métodos de sostenibilidad	83
	12.7.8 Espejos de agua.....	85
12.8	Fase 5	86
	12.8.1 Conclusiones	86
13	Bibliografía	87

4 Lista de figuras

Figura 1: Estrategias aplicadas a un malecón.....	1
Figura 2: Localización	16
Figura 3: Conceptos a implementar	20
Figura 4: Fases a desarrollar.....	44
Figura 5: Clima en Mosquera	48
Figura 6: Temperatura máxima y mínima promedio en Mosquera, Nariño	49
Figura 7: Temperatura máxima y mínima promedio en Mosquera, Nariño	49
Figura 8: Temperatura promedio por hora en Mosquera.....	50
Figura 9: Dirección del viento en Mosquera	51
Figura 10: Precipitaciones en el invierno en Mosquera, Nariño	52
Figura 11: Lluvia mensual promedio en la primavera en Mosquera, Nariño	53
Figura 12: Niveles de comodidad de la humedad en Mosquera, Nariño	54
Figura 13: Plano Topográfico	55
Figura 14: Perfil topográfico.....	55
Figura 15: Incidencia solar me de junio, 10.00 am.....	56
Figura 16: Incidencia solar mes de junio, 12:00 pm	56
Figura 17: Incidencia solar mes de junio, 2:00 pm	57
Figura 18: Incidencia solar mes de junio, 4:00 pm	57
Figura 19: Incidencia solar mes de diciembre, 10:00 am.	58
Figura 20: Incidencia solar mes de diciembre, 12:00 pm	58
Figura 21: incidencia solar mes de diciembre, 2:00 pm	59
Figura 22: incidencia solar mes de diciembre, 4:00 pm	59
Figura 23: Viento	60
Figura 24: Vegetación.....	61
Figura 25: Plano de llenos y vacíos.....	67
Figura 26: Plano de alturas de las edificaciones.....	68
Figura 27: Materialidad	69
Figura 28: Materialidad	69
Figura 29: Tipos de equipamientos	70
Figura 30: Plano de espacio público.....	71
Figura 31: Mangle	75
Figura 32: Árbol de pomarosa.....	75
Figura 33: Árbol de almendro	76
Figura 34: Árbol de mango.....	76
Figura 35: Enredadera, badea	76
Figura 36: Arborización	77
Figura 37: Arborización	77
Figura 38: Enredadera	78
Figura 39: Arborización	78
Figura 40: Zonas cubiertas	79
Figura 41: Aleros	80

Figura 42: Aleros	80
Figura 43: Pérgolas	81
Figura 44: Zonas verdes	81
Figura 45: Zonas verdes	82
Figura 46: Ventilación cruzada	82
Figura 47: Ventilación cruzada	83
Figura 48: Recolección de aguas lluvias	83
Figura 49: Recolección de aguas lluvias	84
Figura 50: Energía solar	84
Figura 51: Espejos de agua	85
Figura 52: Espejos de agua	85

5 Lista de tablas

Tabla 1: Principios de desarrollo sostenible de los waterfronts (Frent al mar).....	25
Tabla 2: Objetivos de desarrollo sostenible	35
Tabla 3: Malecón ecoturístico en el borde del río Magdalena en el Municipio de Purificación Tolima	38
Tabla 4: Estudio de condicionantes socio-especiales para el sector malecón del biujo historico Samborondo.....	41
Tabla 5: El malecón tradicional de la Habana, sostenibilidad de una zona urbana vulnerable.....	43
Tabla 6: Especificaciones de árbol de Almendro	62
Tabla 7: Especificaciones del árbol de mango.....	62
Tabla 8: Especificaciones de pomarrosa	63
Tabla 9: Especificaciones palma de coco.....	63
Tabla 10: Especificaciones del guayabo	64
Tabla 11: Especificaciones del aguacate	64
Tabla 12: Especificaciones de la badea.....	65
Tabla 13: Especificaciones de la palma de naidi.....	65
Tabla 14: Especificaciones del mangle rojo.....	66
Tabla 15: Especificaciones del mangle negro.....	66

6 Glosario

Asoleamiento: En Arquitectura se habla de asoleamiento o soleamiento cuando se trate de la necesidad de permitir el ingreso del sol en ambientes interiores o espacios exteriores donde se busque alcanzar el confort higrotérmico.

Arquitectura bioclimática: Es la que se centra en el diseño y construcción de edificios tomando en cuenta las condiciones climáticas de la región o país en que se está construyendo, y se enfoca además, en el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles (sol, vegetación, lluvia, viento) para disminuir en lo posible el impacto ambiental generado por la construcción y el consumo de energía.

Clima: El clima refiere a los patrones de variación en temperatura, humedad, presión atmosférica, viento, precipitación y otras condiciones meteorológicas de interés en una región geográfica determinada.

Confort: Se trata de aquello que brinda comodidades y genera bienestar al usuario.

Confort Térmico: Podemos decir que confort térmico es la sensación que experimentan las personas cuando no sienten ni frío ni calor con respecto al ambiente en el que viven o desarrollan su actividad, es decir, perciben una sensación de satisfacción con el entorno térmico.

Espacio Público: Corresponde a aquel territorio de la ciudad donde cualquier persona tiene derecho a estar y circular libremente (como un derecho); ya sean espacios abiertos como plazas, calles, parques, etc.; o cerrados como bibliotecas públicas, centros comunitarios, etc.

Humedad relativa: La cantidad de vapor de agua contenida en el aire, en cualquier momento determinado, normalmente es menor que el necesario para saturar el aire.

Malecón: Los malecones son estructuras que buscan resguardar un puerto o la costa de los embates de las olas.

Sostenibilidad: Trata de proteger el planeta, frenar el cambio climático e impulsar el desarrollo social sin que pongamos en riesgo la vida sobre la Tierra y sin dejar a nadie atrás.

Sistema Natural: Es aquella organización relacionada de elementos que surge como una propiedad de la naturaleza. El concepto de sistema natural se opone al de sistema artificial, en el que la pertenencia de los elementos a las respectivas clases depende de un criterio artificial adoptado por convención.

Sostenibilidad Urbana: La sostenibilidad urbana es la búsqueda de un desarrollo urbano sostenible que no degrade el entorno y proporcione calidad de vida a los ciudadanos.

Sistemas activos: Es un sistema que requiere energía para su correcto funcionamiento

Sistemas Pasivos: Tiene como misión conseguir un acondicionamiento y un confort térmico ideal sin consumo energético externo. De ahí que se le denominen “pasivos”, pues no se utiliza ningún mecanismo que necesite energía para funcionar.

Temperatura: La temperatura es una magnitud física que refleja la cantidad de calor, ya sea de un cuerpo, de un objeto o del ambiente.

Topografía: Significa lugar, territorio y grafía, que significa descripción, tratado y escritura.

Urbanismo: La palabra urbanismo se deriva del vocablo latino “urbus” que significa ciudad. El urbanismo se especializa en el estudio, planificación y ordenamiento de las ciudades.

Ventilación: En arquitectura se denomina ventilación a la renovación del aire del interior de una edificación mediante extracción o inyección de aire.

Waterfronts: Son lugares en donde se genera directamente la transición de los cuerpos de agua con el espacio terrestre y en los que se presentan dinámicas económicas, culturales, sociales y ambientales.

7 Introducción

Mosquera es uno de los municipios con mayor importancia en el pacífico nariñense, esto debido a factores como: su localización privilegiada al costado del corredor marítimo San Andres de Tumaco, convirtiéndose en la arteria fluvial que conecta los municipios aledaños, Salahonda, la tola, el charco, Olaya Herrera e Iscuande, potencializando el flujo de lanchas por esta zona del país además, es un lugar con múltiple expresión cultural permitiendo enmarcar la tradición que se da de generación en generación.

La presente investigación trata sobre estrategias bioclimáticas para el diseño de un malecón en el municipio de Mosquera, Nariño, esta se lleva a cabo, debido a que los proyectos de espacios públicos que se han ejecutado en el lugar, no tienen en cuenta las condiciones climáticas del municipio. Estas se hacen sin un estudio técnico a fondo de las posibles soluciones que ayuden a mitigar estas condiciones como lo son: El asoleamiento, lluvias, temperatura, ventilación, lo cual, es importante tener en cuenta para el buen aprovechamiento de estos.

Por otro lado, la falta de escenarios de espacio público y entornos visuales y ambientales construidos más el déficit de espacios de integración para todas las personas del lugar, y la falta de espacios que articulen el municipio con el mar que es su medio de transporte principal y que este invite a las personas que se movilizan por estas rutas a llegar a él. Según lo antes mencionado, se propone estudiar cuáles pueden ser los principios y estrategias bioclimáticas que se pueden implementar en el diseño de propuestas futuras, logrando así generar confort urbano en los espacios públicos para el disfrute de la comunidad en general y que no solo se puedan usar estas estrategias en malecones, sino que también se utilicen para cualquier propuesta en el municipio.

El propósito de esta investigación, es generar las pautas o estrategias a tener en cuenta a partir de los factores físico espacial y climáticos del entorno en el que se va a trabajar que se puedan integrar en la formulación de propuestas que respondan a las condicionantes del lugar en el que se va a ejecutar algún proyecto, para que este se adapte de la mejor manera y pueda ser de utilidad para las diferentes actividades que se piensen realizar, esto es importante tenerlo en cuenta ya que garantiza el éxito y un buen funcionamiento del espacio público.

El alcance esperado, es poder generar espacios públicos de calidad que cuenten con una buena planeación y ejecución que ayuden en el desarrollo y crecimiento del municipio a partir de generar proyectos que suplan las necesidades que se tienen, en este caso de espacio público y que se le pueda brindar a los pobladores y visitantes zonas confortables y agradables en donde puedan realizar diferentes actividades.

la metodología empleada en el desarrollo de esta investigación será cualitativa con el fin de conocer los datos climáticos que ayudarán a saber a fondo, como se van a abordar los diferentes puntos a desarrollar, de forma que se entiendan las fases a tener en cuenta y así poder llegar a las mejores soluciones.

Con base en el estudio realizado, se establecen estrategias bioclimáticas claves, que propendan a mejorar el uso y disfrute del confort que se tienen en los espacios públicos y permitir así, aportar un modelo a seguir, para poder diseñarlos de manera que cumplan con las condiciones óptimas de los espacios construido en zona tropical.



Figura 2: Localización

Fuente: Google maps.

8 Objetivos.

8.1 Objetivo general.

- Desarrollar estrategias bioclimáticas para el diseño del malecón en el municipio de Mosquera Nariño, que permitan generar condiciones óptimas de confort que mejoren la calidad de vida de los habitantes del lugar

8.2 Objetivos específicos.

- Analizar los aspectos climáticos del municipio de Mosquera, para entender como es la incidencia de estos en la zona de estudio y poderlos aplicar en el diseño de las estrategias.
- Identificar las características urbanas ambientales del municipio de Mosquera y la zona de intervención (lote).
- Proponer las estrategias bioclimáticas para el diseño de un malecón en el municipio de Mosquera.

9 Capítulo 1

9.1 Planteamiento del problema.

El municipio de Mosquera es uno de los más importantes del pacífico nariñense, una de las problemáticas con las que cuenta el municipio de Mosquera, es la falta de proyectos por parte de la secretaría de planeación y que además los pocos escenarios de espacio público que se han planteado, no cuentan con un diseño adecuado, lo que ocasiona que no haya confort por temas climáticos que no se tienen presentes, provocando el desaprovechamiento de estos espacios, teniendo en cuenta que no tienen las condiciones climáticas adecuadas, ocasionando que los habitantes no hagan uso de estos, como debería ser, por la afectación de la incidencia solar o de la lluvia, por otro lado, su localización estratégica al costado del corredor marítimo Tumaco, se convierte en la arteria fluvial por donde se movilizan los habitantes de múltiples municipios del departamento (Salahonda, la Tola, Olaya Herrera, el Charco, Iscuande, entre otros), además, al estar rodeado de vegetación, cuenta con una belleza exuberante de manglares, donde la flora y fauna enriquecen la experiencia de viajar en lanchas por los estereros del municipio. Esto hace que sea un municipio con mucho potencial, el cual debería contar con espacios que ayuden a mejorar las condiciones de habitabilidad y la forma en la que se vive el entorno y las relaciones interpersonales.

Es un municipio el cual su economía se basa principalmente en el aprovechamiento de los recursos naturales que brinda el entorno circundante (la pesca, extracción de concha y la agricultura), permitiendo generar el sustento diario para la gran mayoría de habitantes de esta zona del país. (Casierra, 2015, pág. 10).

El municipio cuenta con mucha expresión cultural, donde se celebran diversas festividades importantes (las fiestas patronales San Francisco de Sales, los carnavales, el reinado municipal de la simpatía y las fiestas de la virgen del Carmen), cabe destacar que la conservación y expresión de estas tradiciones culturales, se han venido transmitiendo de generación en generación, manteniendo vivo el legado de los antepasados y generando sentido de pertenencia en toda la comunidad en general. Teniendo en cuenta esto, se hace importante la implementación de escenarios y espacios cubiertos, con las condiciones adecuadas, que permitan participar de estas celebraciones, para el disfrute de la comunidad, ya que este tipo de espacios ayudan con el crecimiento del municipio.

9.2 Formulación del Problema

¿Qué estrategias bioclimáticas se deben proponer en el diseño de un malecón en el municipio de Mosquera, Nariño, que permitan mejorar las condiciones físicas y ambientales de dichos espacios que mejoren la calidad de vida de la comunidad?

10 Capítulo 2

10.1 Estado del arte

10.1.1 Marco teórico.

En la actualidad en los procesos de diseños arquitectónicos y urbanos, se busca plantear espacios que generen el menor impacto al medio ambiente y que se puedan utilizar los recursos naturales con los que se cuenta de la mejor forma.

“Existe una clara necesidad de protegerse de las condiciones cambiantes del clima, como lo son la lluvia o incidencia solar que son los factores importantes en el momento de hacer uso de los espacios públicos, por eso se deben implementar estrategias que ayuden a mitigar las afectaciones, entendiendo el clima para poder usarlo como algo positivo, a lo que se refiere el usar el clima y no ir en contra de él, menciona Olgay.” “En el pasado la relación entre satisfacción de necesidades y utilización de recursos estaba basada en el equilibrio, la arquitectura se caracterizaba por su voluntad de adaptarse al entorno y vivir en armonía con él. La arquitectura estaba en armonía con el medio natural; la relación equilibrada entre arquitectura, lugar, forma, condiciones climáticas, materiales del entorno próximo y sistemas constructivos, formaban parte de sus atributos reconocibles en los modelos vernáculos”.

(Olgay , 1963). Para poder hacer un buen uso de la arquitectura se debe entender primeramente el contexto y la forma en que se habita el espacio, para responder a las condiciones climáticas del entorno y así generar espacios en los que se tiene en cuenta el confort.

La arquitectura bioclimática tiene como finalidad tener un espacio en confort, el cual es definido por diferentes autores como por ejemplo, de acuerdo al ASHRAE “el confort térmico es el estado mental que expresa satisfacción con el ambiente” (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc., pág. 36).

Se busca desarrollar estrategias bioclimáticas, para mejorar la forma en la que viven los espacios en el municipio de Mosquera Nariño, teniendo en cuenta los conceptos de arquitectura bioclimática, el confort térmico, los sistemas naturales y la sostenibilidad, debido a que estos, son pensados con respecto al medio ambiente, buscando como integrarse de forma armoniosa, generando espacios que responden a las condiciones climáticas y cómo aprovechar los recursos que se tienen, esto se hace porque se busca lograr tener confort climático para el disfrute de los espacios públicos que se creen en el municipio de Mosquera Nariño.

10.1.2 Conceptos a implementar.

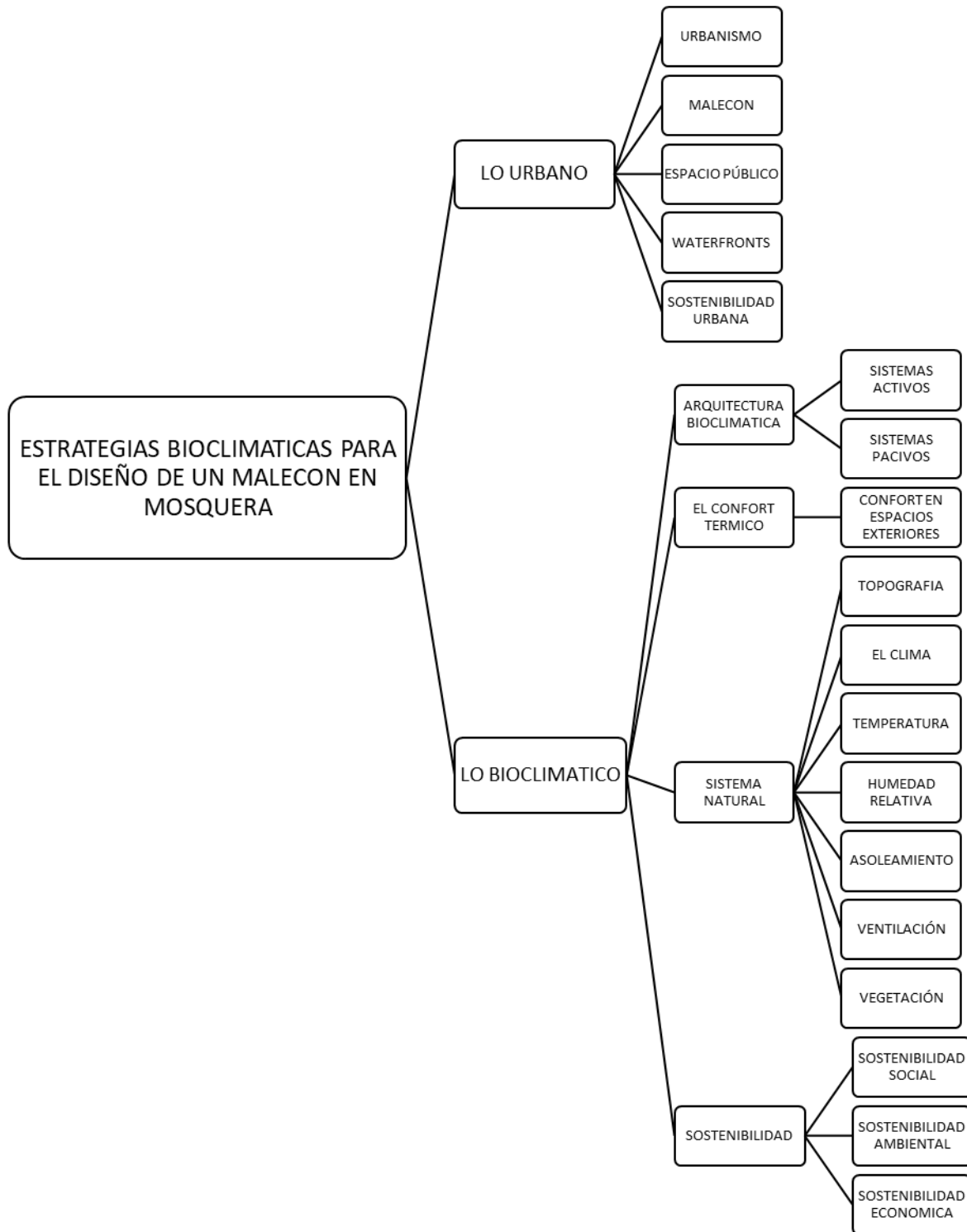


Figura 3: Conceptos a implementar

Fuente: Elaboración propia

10.1.3 Urbanismo.

Como argumenta María Elena Ducci en su libro conceptos básicos de urbanismo:

“El urbanismo ha existido desde que el hombre empieza a vivir en ciudades y a organizar conscientemente sus espacios, pero la palabra urbanismo surgió a principios de este siglo y sólo en las últimas décadas ha pasado a ser de uso común.

“Este tiene como fin la modelación y remodelación de las ciudades, por lo cual es el estudio de las ciudades enfocado a lograr el diseño del ámbito espacial donde se desenvuelven las actividades sociales del hombre.” (Prada Rivera, 2021).p.38.

1 Como el urbanismo es una disciplina en formación, las distintas definiciones que se den de él son, muchas veces, incompletas y hasta contradictorias.

Etimológicamente, el término urbanismo proviene de *urbe = ciudad; urbano = lo que es de una ciudad* (derivado del latín: urbanus). Por tanto, se refiere a todo lo relacionado con la ciudad. En la actualidad, esta concepción del urbanismo ha sido superada y ampliada, de modo que su sentido actual puede sintetizarse en: el estudio y planeación de las ciudades y de las regiones donde éstas se asientan.

“El urbanismo se proyecta para la sociedad, de manera que se da prioridad al bienestar colectivo por encima de los intereses particulares. Si el arquitecto identifica una casa por la forma, el urbanista la identificará por el número de miembros que la habitan. En este sentido, puede decirse que el urbanismo es colectivista, en tanto que la arquitectura es individual. Para hacer urbanismo, no es suficiente aprender ciertas reglas y recetas que se puedan aplicar. El urbanismo está por hacerse y todos debemos participar en la organización consciente del espacio común”. (Ducci, 2018, pág. 2)

De acuerdo a lo antes mencionado es de vital importancia tener en cuenta el urbanismo en la configuración de los diseños de espacios públicos, porque por medio de él podemos cambiar la forma de vida de todas las personas de un lugar, región o ciudad.

10.1.4 Malecón.

Los malecones se construyen como mecanismo de defensa ante el avance del agua, además, se denomina malecón al paseo que se desarrolla junto al río o el mar, permitiendo una relación directa entre lo natural y lo antrópico.

“El malecón a través de los años es contemplado de distintas maneras, se consideró en un principio por la Real Academia Española [RAE] (s.f.) que era un lugar donde se condicionan diferentes actividades, considerándolo como un área defensiva que podía ser inundable protegiendo a la comunidad de los avances descontrolados del agua. Por un largo tiempo dicha solución fue efectiva para minimizar los riesgos, pero se olvidaron y descuidaron estas zonas restándoles importancia indirectamente.” (Rodríguez Cifuentes , 2020) p.39.

“El malecón permite disponer de micro espacios o escenarios como miradores, para la contemplación de los sistemas naturales en que se sitúa. Aquellos que disponen de mayor área para su ocupación, permiten la existencia de centros culturales, teatros, cinemas, museos, galerías, entre otros equipamientos que resalten la importancia de este espacio público”. (Villamizar Alarcón, 2014, pág. 22).

Los malecones son importantes porque, permiten que se tenga una relación directa con el mar, brindando espacios de contemplación y disfrute de actividades culturales o de diferentes índoles, además, son espacios que ayudan a consolidar y fomentar el crecimiento urbano de la ciudades o municipios, ya que se crean múltiples escenarios que pueden ser visitados y apropiados por turistas y nativos del lugar donde se asientan.

10.1.5 Espacio público.

“Lugar que no pertenece a lo privado, es el lugar de relación e interacción socio cultural, estos espacios son propicios para la interacción de las personas y ayudan a mejorar las dinámicas actuales del sector de intervención, ya que propician la seguridad, y aumentan la relación de los usuarios con las diferentes zonas naturales por medio de los recorridos y zonas de estancias, que permiten la legibilidad y accesibilidad del proyecto.” (Rodríguez Cifuentes, 2020, p. 40).

“Otra definición es, son dichas zonas públicas en las que su criterio fundamental parte de la adaptación a las características del lugar, prevaleciendo en gran medida las zonas verdes y mostrando las diferentes alternativas que pueden ser utilizadas para la creación del mismo. Algo importante para la adaptación de estos espacios públicos es la implementación de alternativas de sostenibilidad económica, social y ambiental”. (Bonells, 2018).

El espacio público es “donde se está en público”.

“La definición del concepto espacio público es necesaria porque su uso actual es muy general, al extremo de que pierde especificidad y, por tanto, muy restrictiva dado su carácter espacialista, que es tributario de las concepciones del urbanismo moderno. En suma, es un concepto, difuso, indefinido y poco claro que puede incluir la plaza, el parque, la calle, el centro comercial, el café y el bar, así como la opinión pública o la ciudad. El concepto es mucho más rico. Según Guillermo Dascal, el espacio público puede cumplir distintas funciones en la ciudad, al extremo de que es factible encontrar posiciones extremas y contradictorias que lo conciben como un espacio de aprendizaje, ámbito de libertad o lugar de control. En otras palabras, el espacio público es un ámbito o escenario de la conflictividad social que puede tener una función u otra, dependiendo de los pesos y contrapesos sociales y políticos.” (Carrión Mena, 2016) p.21.

Otra definición “Allí están los ejemplos de la Acrópolis, el Ágora o el Foro que operaron como espacios de poder disciplinario o de las propuestas de los ejes viales y monumentales de Haussmann en París o las de Musolini en Roma que hicieron del espacio público un mecanismo de “control social”. Pero también existen ejemplos que lo entendieron como una “esfera pública” donde la comunidad (burguesía) se enfrenta al Estado, definiéndose como un espacio de libertad. Esto significa que el espacio público no se agota ni está asociado únicamente a lo físico espacial (plaza o parque), sea de una unidad (un parque) o de un sistema de espacios.” (Calle Pachettes, 2020).p.55.

“Según la Ley 9 de 1989, el espacio público se puede definir como “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”. Ley 9 artículo 5. (Bogotá, 1989).

Los espacios públicos son de enorme trascendencia para la relación entre los pobladores que componen un espacio y tienen la posibilidad de ser asignados para hacer diferentes ocupaciones para el buen desarrollo de la comunidad creando un bien para la sociedad.

Teniendo en cuenta lo anterior es relevante resaltar que los espacios públicos son una parte importante del entorno urbano, ya que, fomenta el encuentro y las relaciones ciudadanas, permitiendo así, tener una interacción social entre toda la comunidad. La cual en muchos lugares por la ausencia de este tipo de equipamientos se ha ido perdiendo considerablemente, por eso es importante implementar este concepto en la investigación.

10.1.6 Waterfront (frente al agua).

“Son lugares en donde se genera directamente la transición de los cuerpos de agua con el espacio terrestre y en los que se presentan dinámicas económicas, culturales, sociales y ambientales; mostrando diferentes patrones de desarrollo y adaptación a las condiciones naturales del entorno, contribuyendo a la calidad de vida de la población que reside en estos espacios”. (Galimberti, 2014).

“En un principio estos lugares se planteaban como dichas zonas de desarrollo industrial o puertos costeros, generando específicamente centros industrializados en los que se planteaban las dinámicas económicas de dichas ciudades entorno a los principales cuerpos de agua, pero con el tiempo, a medida del crecimiento urbano y uso de nuevas tecnologías, estos lugares fueron abandonados, ocasionado un alto grado de decadencia en dichos espacios y zonas aledañas, causando problemáticas sociales y desprestigiando de una manera directa dichos frentes de agua, que en un momento fueron representativos para el desarrollo urbano y luego se convirtieron en los principales focos de deterioro y delincuencia”. (Rodríguez Cifuentes , 2020).

“En la Conferencia mundial sobre el futuro urbano realizada en el año 2000, se aprobaron 10 principios para el desarrollo sostenible de los waterfronts urbanos, que fueron presentados en la exposición internacional de arquitectura de la bienal de Venecia en 2004 y posteriormente adoptados por las entidades internacionales en la exposición internacional de Zaragoza en 2008, en los que se plantea las principales consideraciones que se deben tener en cuenta ante la intervenciones en zonas directamente relacionadas con los waterfronts”. (Rodríguez Cifuentes , 2020).

Los principios fijados en la Conferencia mundial sobre el futuro urbano (URBAN 21, 2000) para el desarrollo sostenible en los waterfronts son:

NUMERO	PRINCIPIOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS WATERFRONTS (FRENTE AL AGUA)
1	Asegurar la calidad del agua y del medio ambiente
2	Desarrollar la relación entre los waterfronts y la estructura urbana
3	Respetar la identidad del lugar
4	Promover la diversidad de actividades, tanto en tierra como en agua
5	Garantizar el acceso público al waterfronts
6	Facilitar la colaboración entre el sector público y el privado
7	La participación pública como elemento de sostenibilidad
8	La recuperación de los waterfronts son proyectos a largo plazo
9	La revitalización de los waterfronts es un proceso continuo
10	Las operaciones de los waterfronts proporcionan beneficios a través de redes internacionales de conocimiento.

Tabla 1: Principios de desarrollo sostenible de los waterfronts (Frent al mar)

Nota: Adaptado de “10 principios para el desarrollo sostenible de las áreas de “waterfront” Urbano” por Naciones Unidas, 2000, p. 1. Recuperado de <https://bit.ly/2XIVHk6>

Esta teoría se debe tener en cuenta, porque nos dice cómo debemos resolver espacios que se emplazan frente al mar, teniendo en cuenta factores determinantes como el agua, el suelo, lo construido, y lo más importante lo espacial. Por esta razón, al diseñar escenarios con estas características, se debe buscar la armonía entre lo natural y lo construido, permitiendo así resaltar su importancia y su valor, haciendo de estos sitios, lugares ricos en naturaleza y biodiversidad, sin olvidarse de las condiciones climáticas, para dar una respuesta acorde a las características del lugar.

10.1.7 Sostenibilidad urbana.

“Sostenibilidad urbana según. (Andrade Medina & Bermúdez Cárdenas , 2010) Se plantea como el desarrollo de diferentes estructuras cumpliendo a las necesidades que tengan cada una de ellas, garantizando una manera eficiente de sobrellevarlas preservando, conservando y favoreciendo de alguna manera el desarrollo económico, social, cultural y ambiental de algún territorio o actividad sin generar afectaciones.” (Rodriguez Cifuentes J. S., 2020, p. 40).

Por otro lado, Romero (2015) plantea que:

“Una ciudad sostenible es aquella que está integrada funcional y económicamente con su territorio circundante, es competitiva para atraer inversiones y producir bienes y servicios, ordenada y eficiente en su funcionamiento, atractiva cultural y urbanísticamente, saludable por el manejo adecuado de sus impactos ambientales y por su seguridad ante desastres, equitativa e inclusiva socialmente”. (Arango Cano, Briceño Pineda, & Niño Corredor, 2018, p. 11).

“Se puede interpretar que la sostenibilidad urbana contempla diferentes aspectos enfocados tanto en el diseño, como en alternativas que favorezcan la evolución y desarrollo urbanístico de una ciudad o territorio, sin afectar su funcionamiento ni sus diferentes características tanto económicas, culturales, sociales y ambientales pensando directamente en el bienestar de las futuras generaciones”. (Rogriguez Cifuentes , 2020, pág. 41).

De acuerdo a lo anterior, es importante tener en cuenta este concepto para el desarrollo de la investigación porque ayuda en el desarrollo sostenible del municipio y a implementar nuevas estrategias que ayuden con el cuidado del medio ambiente.

10.1.8 Arquitectura bioclimática.

“Cada día la arquitectura bioclimática toma más fuerza para aquellos que creían que era una moda costosa y puramente estética, la arquitectura bioclimática es sencillamente una necesidad que sigue creciendo para dar una solución y mitigar la problemática del cambio climático que hoy el planeta padece. Se puede decir que además, es un apellido que se le ha venido dando a la arquitectura, pero esto sucede a partir de que los arquitectos dejaron de preocuparse por el medio ambiente y por el confort natural del ser humano. En la actualidad existen varias corrientes de arquitectura generadas a partir de la preocupación y protección del medio ambiente como lo son la arquitectura verde, arquitectura sostenible, arquitectura sustentable, arquitectura solar, eco arquitectura, entre otras”. (Barranco Arévalo, 2015, pág. 31)

“Continua diciendo, la arquitectura Bioclimática se define como un conjunto de elementos arquitectónicos, constructivos y pasivos, capaces de transformar las condiciones del microclima para lograr valores que lo acerquen a las condiciones de Bienestar termo fisiológico del ser humano, utilizando preferentemente energías pasivas, en pos de la reducción de los consumos de energía y minimización de impactos negativos al medio ambiente”. (Barranco Arévalo, 2015, pág. 34).

No obstante, para Flavio Celis Amico:

“La arquitectura bioclimática, entendida en términos conceptuales, se fundamenta en la adecuación y utilización positiva de las condiciones medioambientales y materiales, mantenida durante el proceso del proyecto y la obra. Una lógica que parte del estudio de las condiciones climáticas y ambientales y de la adecuación del diseño arquitectónico para protegerse y/o utilizar los distintos procesos naturales. En el alcance de esa interacción entre arquitectura y ambiente se pueden establecer los distintos niveles en donde se mueven actualmente los arquitectos que trabajan en este campo. Así, y dependiendo de la extensión del balance energético global al que se refiere la adecuación climática y ambiental de la arquitectura, se podrían ir catalogando los distintos tipos de edificación bioclimática”. (D’amico, 2000).

Con relación a lo anterior, se logra sintetizar que la arquitectura bioclimática en la actualidad es la encargada de mantener el equilibrio de las condicionantes climáticas en las edificaciones y en todos los espacios públicos en general, para de esta manera obtener el confort en los espacios, permitiendo mejorar en gran forma la vida de todos los seres humanos, por ello, debemos siempre diseñar pensando en cómo se va a vivir el espacio y quienes lo van a habitar. Puesto que estos interrogantes nos llevan de alguna manera a acudir a métodos pasivos para satisfacer las necesidades que se presenten día a día.

10.1.9 El confort térmico.

El confort térmico es la sensación que expresa la satisfacción de los usuarios de los edificios con el ambiente térmico. Por lo tanto, es subjetivo y depende de diversos factores.

“El cuerpo humano quema alimento y genera calor residual, similar a cualquier máquina. Para mantener su interior a una temperatura de 37°C, tiene que disipar el calor y lo hace por medio de conducción, convección, radiación y evaporación. En la medida como se acerca la temperatura ambiental a la temperatura corporal, el cuerpo ya no puede transmitir calor por falta de un gradiente térmico, y la evaporación queda como única forma de enfriamiento”. (Blender, 2015)

Entendemos por confort térmico cuando las personas que lo habitan no experimentan sensación de calor ni frío, o, dicho de otro modo, cuando las condiciones de humedad, temperatura y movimiento de aire son agradable y adecuado a la actividad que se realiza en su interior.

“La complejidad de evaluar el confort térmico (interpretamos sensaciones con valores subjetivos) nos lleva a estudiar variables como la temperatura del aire, la temperatura de las paredes, suelos, techos, humedad del aire y velocidad del aire”. (Gargallo, 2017, pág. 2).

De acuerdo a los diferentes conceptos, el confort térmico varía según cada tipo de persona según las condiciones en las que se sienta en su zona de confort, por es importante implementar estrategias que ayuden a tener un ambiente agradable en el espacio de manera natural.

10.1.10 *El confort en espacios exteriores.*

“El confort térmico, para las personas que se encuentran en espacios abiertos, es uno de los factores que influye en las actividades al aire libre en calles, plazas, parques infantiles, parques urbanos, etc. La cantidad e intensidad de esas actividades se ve afectada por el nivel de incomodidad experimentado por los usuarios cuando se exponen a las condiciones climatológicas de esos espacios abiertos. El hombre considera cómodo el ambiente si no existe ningún tipo de incomodidad térmica. La primera condición de comodidad es la neutralidad térmica, que significa que una persona no siente ni demasiado calor ni demasiado frío”. (Guzman Bravo & Ochoa De La Torre, 2014, pág. 53).

“El confort térmico es, según la ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers), aquella condición de la mente que expresa satisfacción con el ambiente térmico. Givoni, B. (1989:7) lo define, por su parte, como “la ausencia de irritación o malestar térmico”, definida por las condiciones climáticas consideradas como aceptables y cómodas en el interior de los edificios. Ello implica una ausencia de cualquier sensación de térmica (calor o frío)”. Citado en (Guzman Bravo & Ochoa De La Torre, 2014, pág. 53).

Es importante tener en cuenta este concepto porque permite que el espacio esté en condiciones de poder ser utilizado a las diferentes horas del día sin ser afectado directamente por las afectaciones del clima, por otro lado, el buen uso y funcionamiento de los espacios exteriores se da, siempre y cuando se manejen estrategias que ayuden a controlar las condiciones climáticas bien sean, por la lluvia o por la incidencia solar.

10.1.11 *Sistemas naturales.*

“Según el diccionario pan hispánico. El sistema natural lo podemos definir como el conjunto de elementos y procesos biológicos, geológicos y climáticos interdependientes que como resultado de la libre evolución sobre un territorio, caracterizan su ecología y paisaje hasta definir un escenario propio, reconocible y singularizable. (Arévalo Guerra & López Flores, 2016).p.20.

Es importante este concepto porque, los sistemas naturales ayudan a tener conocimiento de las características del lugar y así poder brindar respuesta a cada una de las condicionantes que se generen del mismo, logrando satisfacer las necesidades humanas y el uso adecuado de los espacios.

10.1.12 *Topografía.*

“La topografía se ocupa de los métodos para obtener la representación plana de una parte de la superficie terrestre con todos sus detalles y de la construcción del conocimiento y del manejo de los instrumentos necesarios para ello”. (García Martín, Rosique Campoy, & Segundo Bazquez, 1994, pág. 11).

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede argumentar que la topografía es una de las determinantes más importantes a la hora de realizar el estudio del lugar, ya que es por medio de esta ciencia que podemos determinar cómo se configura el terreno o área a intervenir, lo cual, permitirá en gran medida diseñar proyectos amables con el medio ambiente.

10.1.13 *Sistema natural.*

10.1.14 *El clima.*

“El clima es el estado más frecuente de la atmósfera de un lugar de la superficie terrestre, es decir, una descripción estadística de las condiciones meteorológicas más frecuentes de una región en cierto periodo de tiempo. En un sentido amplio, el clima se refiere al estado del sistema

climático como un todo, incluyendo sus variaciones y descripciones estadísticas. (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2018, pág. 1).

Es necesario tener en cuenta el clima porque gracias a esta determinante podemos conseguir mejores ambientes en nuestros proyectos, garantizando un buen uso y funcionamiento en las diferentes horas del día sin importar las condiciones climáticas, además de contribuir con mejores aportes para la sostenibilidad del lugar.

10.1.15 *Temperatura.*

La temperatura es una magnitud referida a las nociones comunes de calor o frío, por lo general un objeto más caliente tendrá una temperatura mayor. Físicamente es una magnitud escalar dada por una función creciente del grado de agitación de las partículas de los materiales. A mayor agitación mayor temperatura.

Estudiar la temperatura del lugar, permite tener un conocimiento más amplio de como deberíamos abordar tanto el diseño como la construcción de un proyecto en específico. Es mediante la temperatura que empezamos a tomar decisiones para responder de forma adecuada al entorno que habitamos ya sea en lugar donde haga calor o frío. “la temperatura es una magnitud física que indica la intensidad de calor o frío del medio ambiente (atmosfera), y es medida con un termómetro”. (UNAM, pág. 9).

La temperatura es un factor importante que se debe tener en cuenta en el momento de generar propuestas de diseño. La materialidad y la ventilación cruzada son elementos que ayuden a minimizar el impacto de esta en los diferentes espacios, teniendo en cuenta esto, se puede hacer uso de los recursos naturales para ayudar a controlar la afectación.

10.1.16 *Humedad relativa.*

Para sintetizar el concepto de humedad relativa, podemos afirmar que es la cantidad de vapor de agua presente en el aire. Como lo explica (UNAM, LAVEP-, 2018, pág. 8) “cuando decimos que el aire está muy seco, lo que queremos decir es que contiene poco vapor de agua, es decir, que contiene poca humedad.”

10.1.17 *Asoleamiento*

“En Arquitectura se habla de asoleamiento o soleamiento cuando se trate de la necesidad de permitir el ingreso del sol en ambientes interiores o espacios exteriores donde se busque alcanzar el confort higrotérmico. Es un concepto utilizado por la Arquitectura bioclimática y el Bioclimatismo.

“Para poder lograr un asoleamiento adecuado es necesario conocer de geometría solar para prever la cantidad de horas que estará asoleado un local mediante la radiación solar que pase a través de ventanas y otras superficies no opacas. Es probable que luego de un estudio de asoleamiento se requiera controlar el ingreso de radiación solar mediante una adecuada protección solar y así poder regular el efecto del sol y su capacidad de calentar el interior de locales habitables. Indistintamente necesita asolearse o protegerse del sol una superficie vidriada o una superficie opaca. En cada caso será sensiblemente diferente el modo en que el calor del sol se transmitirá al interior del local.” (Quintero, 2016).

Es necesario tener en cuenta que la radiación puede ser un factor que afecte de manera negativa el uso del espacio público, por eso es necesario generar zonas que se encuentren cubiertas para poder minimizar la incidencia solar y permitir su uso, además se puede hacer uso de los elementos naturales.

De acuerdo a lo antes mencionado se deben generar zonas que se encuentren cubiertas para poder minimizar la incidencia solar y permitir el uso de los espacios a las diferentes horas del día.

10.1.18 *Ventilación.*

“La ventilación natural consiste en permitir la entrada y salida de aire externo en el interior de una vivienda, favoreciendo su circulación y renovación sin que intervengan factores mecánicos. Es utilizada en arquitectura pasiva como una forma de aprovechar el viento, para refrescar los espacios y evitar el sobrecalentamiento durante el verano. (Ezquerro, 2020)p.1.

Es importante tener en cuenta la ventilación en los espacios, porque genera confort de manera natural, lo que permite que se esté en un ambiente agradable.

Vegetación.

“La vegetación siempre ha sido un elemento importante en la arquitectura, no sólo para satisfacer una necesidad estética, sino como elemento esencial para determinar el ambiente físico inmediato, ya sea como vallado, protección visual, acústica, contra el viento, la lluvia o el sol. Es frecuente encontrar en la arquitectura vernácula, ejemplos de cómo el hombre ha diseñado su hábitat creando un microclima en su entorno, empleando la vegetación para manipular los elementos climáticos”. (Ochoa de la Torre , 1999).

10.1.19 *El uso de la vegetación.*

“Sin duda la primera y más efectiva medida para reducir la isla de calor urbana es el uso de espacios verdes y árboles. La situación del manto vegetal por superficies artificiales tiene efectos directos e indirectos sobre el clima urbano, los directos son la creación de sombra y acción sobre el viento, mientras que la evaporación se considera como efecto indirecto”. (TUMINI, 2012, pág. 52).

Otro concepto es “Como la vegetación actúa en los ambientes urbanos contribuyendo para mejorar las condiciones urbanas generando microclimas Esto sucede de mejor manera al tratarse de densas masas arbóreas como sucede en los parques Su acción se ejerce modificando la radiación solar y por tanto la temperatura y la humedad relativa. Una importante función de la vegetación es la absorción de energía radiante, disminuyendo con ello el calentamiento de la atmósfera”. (UNAM, LAVEP-, 2018, pág. 2).

Teniendo en cuenta lo antes mencionado es importante implementar la vegetación en el diseño de espacios públicos porque no solo ayuda en el cuidado del medio ambiente, sino que también facilita en gran medida la disminución la incidencia solar y que además genera un espacio fresco en el lugar, sin dejar de lado que el uso de los árboles crea espacios visualmente atractivos.

10.1.20 *Sostenibilidad*

“El término desarrollo sostenible aparece por primera vez de forma oficial en 1987 en el Informe Brundtland (Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo, 1987) sobre el futuro del planeta y la relación entre medio ambiente y desarrollo, y se entiende como tal aquel que satisface las necesidades presentes sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Actualmente existen múltiples interpretaciones del concepto de desarrollo sostenible y coinciden en que, para lograrlo, las medidas a considerar deberán ser económicamente viables, respetar el medio ambiente y ser socialmente equitativas.” (Balbi, 2020).” A pesar de este reconocimiento de la necesidad de una interpretación integrada de estas tres dimensiones, en la práctica es necesario un cambio sustancial del enfoque de las políticas y programas en vigor.” (Artaraz, 2002, pág. 1)

Es importante este concepto para el desarrollo de la investigación teniendo en cuenta que la sostenibilidad nos ayudad a cuidar el medio ambiente y a optimar los recursos ambientales ayudando así a tener un mejor estilo de vida, implementando estrategias que favorezcan el cuidado del medio ambiente.

Para tener un concepto más amplio de los tipos de sostenibilidad mencionados anteriormente: social, ambiental y económica. Se desglosan brevemente a continuación, con el fin de tener claro cuál es la ruta que se debe seguir para alcanzar un excelente desarrollo sostenible.

10.1.21 *Desarrollo sostenible*

“La sostenibilidad es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social. El desarrollo sostenible es un concepto que aparece por primera vez en 1987 con la publicación del Informe

Brundtland, que alertaba de las consecuencias medioambientales negativas del desarrollo económico y la globalización y trataba de buscar posibles soluciones a los problemas derivados de la industrialización y el crecimiento de la población.” (Fritschy, 2020). P.62

10.1.22 *Sostenibilidad social.*

“En el plano social, la sostenibilidad fomenta el desarrollo de las personas, comunidades y culturas para conseguir un nivel global de calidad de vida, sanidad y educación adecuado y equitativo. La lucha por la igualdad de género, en especial, en los países en vías de desarrollo, es otro aspecto que durante los próximos años configura las bases de la sostenibilidad social.” (Fritschy, 2020)p. 62.

10.1.23 *Sostenibilidad ambiental.*

“En su vertiente ambiental, la sostenibilidad defiende que la naturaleza no es una fuente inagotable de recursos y vela por su protección y uso racional. Aspectos como el cuidado del medio ambiente, la inversión en energías renovables, el ahorro del agua, la apuesta por la movilidad sostenible contribuye a lograr esta sostenibilidad ambiental desde varios frentes.” (Fritschy, 2020) p.62.

10.1.24 *Sostenibilidad económica.*

“La sostenibilidad también busca impulsar un crecimiento económico que genere riqueza equitativa sin perjudicar los recursos naturales. Una inversión y reparto igualitario de los recursos económicos permitirá potenciar los demás pilares de la sostenibilidad para lograr un desarrollo completo.” (Fritschy, 2020).p.62.

Como una nueva hoja de ruta para lograr un desarrollo sostenible, Naciones Unidas aprobó la Agenda 2030 que contiene los Objetivos de Desarrollo Sostenible, una serie de metas comunes para proteger el planeta y garantizar el bienestar de todas las personas. Estas metas comunes

necesitan la implicación activa de las personas, las empresas, las administraciones y los países de todo el mundo.

La organización de naciones unidas argumenta mediante la agenda 2030 lo siguiente.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA AGENDA 2030	
NUMERO	OBJETIVO
1	Fin de la pobreza
2	Cero hambre
3	Salud y bienestar
4	Educación de calidad
5	Igualdad de genero
6	Agua limpia y saneamiento
7	Energía asequible y no contaminante
8	Trabajo decente y crecimiento económico
9	Industria, innovación e infraestructura
10	Reducción de las desigualdades
11	Ciudades y comunidades sostenibles
12	Producción y consumo responsables
13	Acción por el clima
14	Vida submarina
15	Vida de ecosistemas terrestres
16	Paz, justicia e instituciones solidas
17	Alianza para lograr los objetivos

Tabla 2: Objetivos de desarrollo sostenible

Adaptado de “La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe, Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf

“Los objetivos de desarrollo sostenible son el plan maestro para conseguir un futuro sostenible para todos. Se interrelacionan entre sí e incorporan los desafíos globales a los que nos enfrentamos día a día, como la pobreza, la desigualdad, el clima, la degradación ambiental, la prosperidad, la paz y la justicia. Para no dejar a nadie atrás, es importante que logremos cumplir con cada uno de estos objetivos para 2030”: (Duarte Peña, 2020)p.11.

Después de revisar esta lista podemos ver que la organización de las naciones unidas está muy preocupada por generar el equilibrio sostenible que necesita el planeta, por ende, la responsabilidad está en cada uno de nosotros, es dar nuestra contribución para que esto suceda y así poder asegurar un mejor futuro para las nuevas generaciones.

10.2 Antecedentes de investigación

Trabajo de grado a nivel nacional: localización, Bogotá Colombia.

10.2.1 Malecón ecoturístico en el borde del río Magdalena en el municipio de Purificación

Tolima

TITULO	MALECÓN ECOTURÍSTICO EN EL BORDE DEL RIO MAGDALENA EN EL MUNICIPIO DE PURIFICACIÓN TOLIMA (Rogríguez Cifuentes , 2020)
AUTOR	Jordán Steven Rodríguez Cifuentes
AÑO	2020
INSTITUCIÓN	Universidad La Gran Colombiana
PALABRAS CLAVES	Malecón, Ecoturismo, Sostenibilidad Urbana, Espacios Urbanos
PROBLEMA	En el municipio de Purificación se percibe un déficit de hoteles y sitios turísticos debidamente adecuados y acondicionados para los visitantes, y los pocos lugares existentes se encuentran en deterioro, lo cual evidencia un decrecimiento turístico dado la poca concurrencia por parte de los visitantes. Teniendo en cuenta su baja actividad turística también se puede reflejar que el municipio no cuenta con suficientes zonas de esparcimiento que se articulen a su mayor atractivo ecológico que es el río Magdalena, así mismo el río Chenche, las Cascadas Verdales Campo Alegre. Al interior del territorio se encuentra el parque Principal, el parque Santander, el parque la Candelaria, parque recreacional de Villa de las Palmas, el Estadio Municipal, la Plaza de toros San Jerónimo, entre otros; sin embargo, muchas de estas zonas se encuentran en estado de deterioro y no son óptimas para recibir visitantes, según la Alcaldía municipal de Purificación (2016) se registra un déficit de espacios públicos municipales. (Rogríguez Cifuentes , 2020)

<p>OBJETIVOS</p>	<p>General : Diseñar un Malecón ecoturístico sobre el borde del río Magdalena en el barrio El Puerto y barrio Modelo en el municipio de Purificación, Tolima, mediante criterios de diseño enfocados al desarrollo sostenible del espacio público, para integrar el río con el casco urbano, potenciar el ecoturismo y mitigar el déficit de espacio público.</p> <p>Específicos: Analizar las características urbanas del municipio de Purificación-Tolima, de acuerdo con las diferentes dinámicas urbanas, partiendo de una escala macro a una micro con el fin de generar un diagnóstico general del municipio y la zona de intervención.</p> <p>Plantear estrategias de sostenibilidad enfocadas al desarrollo de espacios públicos propicios para el aprovechamiento del potencial ecoturístico en el casco urbano de Purificación. (Rogríguez Cifuentes , 2020)</p>
<p>MARCO TEÓRICO</p>	<p>Para el desarrollo específico de las diferentes alternativas de diseño, se toma como referencia las teorías de waterfronts, transeptos urbanos y entornos vitales; ya que, bajo los lineamientos y criterios planteados en cada una de ellas, se busca el diseño de las distintas zonas, enfocadas directamente en alternativas de desarrollo sostenible y el uso adecuado del espacio, creando una identidad urbana y paisajística en el borde del río Magdalena en el casco urbano del municipio de Purificación, Tolima.</p> <p>Los waterfronts bajo diferentes reflexiones como las planteadas por Galimberti (2014) son lugares en donde se genera directamente la transición de los cuerpos de agua con el espacio terrestre y en los que se presentan dinámicas económicas, culturales, sociales y ambientales; mostrando diferentes patrones de desarrollo y adaptación a las condiciones naturales del entorno, contribuyendo a la calidad de vida de la población que reside en estos espacios. (Rogríguez Cifuentes , 2020)</p>
<p>METODOLOGÍA</p>	<p>Descriptiva: al momento de elegir la zona de intervención se tiene que describir cada uno de los elementos que se comprenden en el lugar, como también a la población objetivo y cada una de sus características en beneficio al proyecto planteado.</p> <p>Exploratoria: se debe realizar un trabajo de campo para así analizar las condiciones del lugar en la zona de intervención y las zonas más próximas para rescatar elementos que puedan ayudar a la elaboración del malecón.</p> <p>Analítica: después de la recolección de datos obtenidos directamente desde la exploración y estudios que se hayan realizado</p>

	<p>en la zona, se debe analizar cada una de estas variables que continúen con el proceso de la investigación.</p> <p>Proyectiva: después de pasar por cada uno de los ítems mencionados anteriormente, se llega a una conclusión que es la del diseño propuesto para resolver la problemática planteada en el municipio de Purificación - Tolima. (Rogríguez Cifuentes , 2020)</p>
RESULTADOS	<p>Mejoramiento de la imagen urbana, configuración del espacio público, fortalecimiento del ecoturismo, consolidación de zonas de percepción, adecuación, transición, adaptación adecuada de vías y proyección de las mismas, planteamiento de nuevos usos comerciales potencializando la economía y finalmente la creación de diversos escenarios como (plazas, plazoletas, senderos, peatonales y naturales) para fortalecer el disfrute de todas las personas del municipio y de los turistas que llegan a este lugar. (Rogríguez Cifuentes , 2020)</p>
CONCLUSIÓN	<p>Para concluir se puede ver que la importancia cultural, histórica y ecológica de Purificación; está siendo desaprovechada y relegada. Por medio de una investigación rigurosa encaminada hacia un proyecto que resalte las principales características de desarrollo sostenible y que supla el déficit de espacio público, se puede crear un hito que identifique al municipio como fuente ecoturística, resaltando la importancia histórica y cultural de la etnia Pijao, gracias a la conexión directa que se da por medio de un Malecón. (Rogríguez Cifuentes , 2020)</p>
APORTES AL PROYECTO	<p>Los aportes más importantes que deja esta tesis para el proyecto son: La configuración de la propuesta a partir de las problemáticas encontradas (déficit, deterioro en diversas áreas, etc.) y principalmente las estrategias de diseño implementadas en pro de crear una pieza urbana que haga armonía con el ambiente natural, ya que esto ayuda en gran medida con el confort del espacio, este referente es importante para la investigación ya que en éste, buscan diseñar espacios adecuados que sean confortables y de utilidad para los habitantes y turistas.</p>

Tabla 3: Malecón ecoturístico en el borde del río Magdalena en el Municipio de Purificación Tolima

Bibliografía: Rodríguez, C. J. (2020). *Malecón ecoturístico en el borde del río Magdalena en el municipio de Purificación Tolima*. (Tesis de grado). Universidad De La Gran Colombia.

Recuperado de:

<http://repository.ugc.edu.co/handle/11396/5674>

Trabajo de grado a nivel Internacional: localización Guayaquil Ecuador.

10.2.2 Estudio de condicionantes socio-espaciales para el sector malecón del Buijo histórico

Samborondón.

TITULO	ESTUDIO DE CONDICIONANTES SOCIO-ESPACIALES PARA EL SECTOR MALECÓN DEL BIUJO HISTÓRICO SAMBORONDÓN.
AUTOR	Alex Eduardo Montesdeoca Gómez
AÑO	2020
INSTITUCIÓN	Universidad De Guayaquil
PALABRAS CLAVES	Turismo, Memoria, Cultural, Malecón, Samborondon.
PROBLEMA	Los factores que intervienen, en la mayoría de los casos, a nivel nacional respecto a la intervención urbana de un sitio o sector por parte de los gobiernos autónomos, son por lo general el presupuesto de la obra o intervención, la concepción de un diseño que refleje la identidad cultural del sitio, y mejore la calidad de vida de los usuarios y, por supuesto, el desinterés, de las autoridades o de los propios habitantes en exigir obras para su beneficio. El impacto visual negativo en el paisaje urbano de la ribera del Río Babahoyo en El Buijo Histórico es ocasionado por la rigidez en el diseño arquitectónico de su intervención, cuya composición no refleja ningún concepto de identidad y no transmite una clara definición de zonas de esparcimiento ni una transición directa hacia el espacio construido que conecta con el entorno natural, lo que infiere en una sub utilización social, cultural, recreativa y laboral que deviene en la desorganización de usos de suelo. (Montesdeoca Gómez, 2020)
OBJETIVOS	<p>General: Identificar la repercusión en necesidad y extensión espacial de las variables sociales de contexto, derivadas de las actividades recreativas de potencial realización y los conflictos sociales existentes en el sector del Buijo Histórico.</p> <p>Específicos: -Identificar las actividades recreativas demandadas por los moradores del sector aledaño al malecón y los conflictos sociales existentes a su alrededor. -Cuantificar la demanda espacial y usos de suelo planteados por los moradores del sector aledaño al malecón. -Desarrollar patrones de solución para una nueva utilización de las instalaciones del malecón. (Montesdeoca Gómez, 2020)</p>
MARCO TEÓRICO	El manual de diseño y construcción de los componentes del espacio público, desarrollado por el laboratorio de arquitectura y urbanismo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Pontificia Bolivariana —FAUPB, permite seguir una Guía para construir un

	<p>espacio público adecuado a las necesidades puntuales de La ciudad y de ser el caso, también a una comunidad determinada.</p> <p>El soporte técnico y documental del departamento administrativo de planeación además de la asesoría de diversos expertos proporciono un aval a este manual, permitiendo que el municipio de Medellín lo adoptara mediante un decreto en el año 2002. (Montesdeoca Gómez, 2020)</p>
METODOLOGÍA	<p>En este proceso investigativo se define la población y muestra, la forma de tabulación y los resultados que se obtienen de ello, por lo cual se realizan cada una de las preguntas establecidas en los instrumentos de la investigación. En este proyecto se va a emplear el enfoque mixto, el mismo que combina las características del enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo. El enfoque cuantitativo, reúne datos estadísticos, tales como resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los peatones, moradores y comerciantes del sector; para posteriormente analizarlos. Mientras que el enfoque cualitativo recopila datos obtenidos de las fichas de observación, para definir patrones y evidenciar teorías. (Montesdeoca Gómez, 2020)</p>
RESULTADOS	<p>Con la finalidad de identificar las repercusiones espaciales, tales como, actividades recreativas, conflictos sociales, demanda espacial y usos de suelo del sector del Buijo Histórico se analizan los resultados obtenidos mediante las técnicas de investigación aplicadas a las personas, entre moradores, comerciantes y transeúntes del sector de estudio.</p> <p>Las condiciones socio-espaciales del malecón del Buijo Histórico existentes indican que este es un elemento arquitectónico de un alto nivel de relevancia para la población, pero sus problemas relacionados a la concepción de diseño son factores a resolver en una nueva propuesta de diseño, la misma que realizará al final este trabajo. Lo concerniente a demanda espacial, usos de suelo y patrones solución serán respondidos en la etapa de diseño de la propuesta. (Montesdeoca Gómez, 2020)</p>
CONCLUSIÓN	<p>Mediante los resultados de la investigación y las técnicas aplicadas para la obtención de información de campo se encontró que las prioridades en dotación de espacios de uso público por parte de los moradores del sector (densidad flotante y residentes) responden a zonas de esparcimiento, recreativas y gran cantidad de áreas verdes para la realización de actividades al aire libre, socialización y actividades físicas, no obstante, existe de por medio el deseo recurrente de poseer mayor libertad Sobre el uso de las posibles instalaciones en áreas de disminuir los límites y posibles conflictos sociales que prevalecen en la actualidad. (Montesdeoca Gómez, 2020).</p>

APORTES AL PROYECTO	Este referente es importante para la investigación porque la forma en que el autor encamina la investigación ayuda a que el resultado de la investigación responda tanto a las condiciones climáticas como a las necesidades de la comunidad implicada, para el buen uso y funcionamiento.
----------------------------	--

Tabla 4: Estudio de condicionantes socio-especiales para el sector malecón del biujo histórico Samborondo

Bibliografía: Montesdeoca Gómez, A. E. (2020). *Estudio de condicionantes socio-espaciales para el sector malecón del Buijo histórico zamborondón*. (Trabajo de pregrado). Universidad de Guayaquil Ecuador.

Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49954>.

Investigación publicada por la revista bitácora urbana territorial: localización Bogotá Colombia

10.2.3 *El malecón tradicional de la Habana. Sostenibilidad de una zona urbana vulnerable.*

TITULO	EL MALECÓN TRADICIONAL DE LA HABANA. SOSTENIBILIDAD DE UNA ZONA URBANA VULNERABLE.
AUTOR	Lloga Fernández Rolando, Sánchez Martínez Olivia
AÑO	2017
INSTITUCIÓN	Universidad Nacional De Colombia.
PALABRAS CLAVES	Intervención urbana, cambio climático, sostenibilidad
PROBLEMA	<p>Mejorar las condiciones sanitarias de la franja litoral, cualificar la imagen urbana y controlar las penetraciones frecuentes del mar. No obstante, su atractivo fundamental ha radicado en el emplazamiento frente al mar y los valores paisajísticos que este entraña, así como las potencialidades socioeconómicas asociadas a su carácter de espacio público, y a las actividades turísticas y recreativas, las cuales no han sido suficientemente explotadas.</p> <p>El primer tramo del Malecón de La Habana, es decir, el segmento construido en las dos primeras décadas del siglo XX, corresponde a la zona denominada actualmente por las autoridades encargadas de su gestión como Malecón Tradicional. Se trata de un conjunto urbano que se ha distinguido por la coherencia y unidad de su imagen, lo cual le confiere valor patrimonial. Sin embargo, se ha identificado como una de las zonas con el fondo edificado más deteriorado dentro de la ciudad, entre otras causas, por la vulnerabilidad ante los eventos meteorológicos dada su cercanía al mar. (Lloga Fernández & Sanchez Martínez, 2017)</p>
OBJETIVOS	Este texto se propone arribar a consideraciones a tener en cuenta en las posibles propuestas futuras de intervención en la zona. En tal sentido, las acciones a ejecutar deben compatibilizar las nuevas inserciones arquitectónicas con la reducción eficaz del nivel de vulnerabilidades y riesgos.

	<p>Todo ello debe figurar como una de las premisas principales para garantizar la sustentabilidad de los planes y proyectos. (Lloga Fernández & Sanchez Martínez, 2017)</p>
MARCO TEÓRICO	<p>En el mundo contemporáneo existe un consenso acerca de las alteraciones previsibles del cambio climático. Por ello se reconoce la necesidad de profundizar en las investigaciones y análisis sobre las opciones de adaptación y los procesos de ajuste en función de alcanzar una mayor resiliencia de los sectores sensibles al clima para contener los daños causados por los posibles cambios a largo plazo (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, 1997) Se reconocen los bordes costeros como una de las áreas más vulnerables debido al aumento en la incidencia de los niveles de mar alto provocados por diversos fenómenos atmosféricos. Esta situación se traduce en un incremento de la mortalidad y las lesiones por inundaciones, considerables daños económicos, sumersión de terrenos, y por último, la disyuntiva entre asumir los costos de las obras de protección costera y los costos de relocalización de las funciones urbanas (Barton, 2009). (Lloga Fernández & Sanchez Martínez, 2017).</p>
METODOLOGÍA	<p>Investigación cualitativa, a partir del análisis a través de la historia, teniendo en cuenta los siguientes enfoques: Condiciones ambientales, morfológicas y funcionales, patrimonio urbano arquitectónico.</p>
RESULTADOS	<p>Las alternativas de actuación en el medio urbano arquitectónico del Malecón Tradicional son el resultado del análisis de las situaciones del pasado, del presente y de las previsiones futuras. De esta manera, se identifican los aspectos que definen la problemática de esta franja del litoral y condicionan las estrategias de intervención. (Lloga Fernández & Sanchez Martínez, 2017).</p>
CONCLUSIÓN	<p>Las acciones futuras de intervención urbana para una zona vulnerable de gran valor patrimonial como el Malecón Tradicional de La Habana deberán considerar los posibles efectos del cambio climático a través de estrategias sustentables en su sentido más amplio, en las cuales se valoren los impactos sociales, económicos y ambientales. A su vez, las problemáticas y desafíos de la preservación del patrimonio construido constituyen una oportunidad de regenerar el frente marítimo con una proyección que contemple el equilibrio entre el medio construido y medio natural.</p> <p>La supervivencia y sostenibilidad futura de este sitio, ante un contexto global cambiante, así como sus perspectivas de desarrollo y explotación, determinan la forma como se va a intervenir la zona. Se reconoce lo complejo que representa definir una estrategia de intervención al ser un área costera de riesgo y por demás urbana,</p>

	<p>con una densidad poblacional alta y compacidad, lo que incrementa su vulnerabilidad ante los fenómenos hidrometeorológicos y un posible ascenso del nivel medio del mar.</p> <p>La estrategia de rehabilitación vigente para el Malecón Tradicional debe incorporar las acciones inaplazables de recuperación de los inmuebles y las infraestructuras, medidas de adaptación necesarias al cambio climático, lo cual va a permitir diseñar y desplegar acciones más eficaces. (Lloga Fernández & Sanchez Martínez, 2017).</p>
APORTES AL PROYECTO	<p>El aporte a implementar es la metodología empleada de investigación cualitativa, partiendo desde el análisis histórico del lugar, los enfoques medioambientales para determinar cómo la propuesta en el futuro responde a las condiciones climáticas e históricas del sitio y principalmente el estudio del patrimonio urbano.</p> <p>Este referente es importante porque sirve de aporte para la investigación, ya que se busca fomentar la conservación del patrimonio y que las tradiciones o la historia no se pierdan en el tiempo.</p>

Tabla 5: El malecón tradicional de la Habana, sostenibilidad de una zona urbana vulnerable

Bibliografía:

Lloga Fernández, Rolando, Sánchez Martínez, Olivia. (2017). El malecón tradicional de la habana, sustentabilidad de una zona urbana vulnerable. (Artículo revista urbana territorial). Universidad nacional de Colombia.

Recuperado

de: <https://search.scielo.org/?q=El+Malec%C3%B3n+Tradicional+de+La+Habana.&lang=es&count=15&from=0&output=site&sort=&format=summary&fb=&page=1&q=El+Malec%C3%B3n+Tradicional+de+La+Habana+SOSTENIBILIDAD+DE+UNA+ZONA+URBANA+Vulnerable&lang=es&page=1>.

11 Capítulo 3

11.1 Metodología de investigación.

“El diseño metodológico es una fase de la investigación en la que se preparan las operaciones y acciones para desarrollar propiamente el trabajo investigativo”. (Chávez Giraldo, 2015).

La metodología a emplear tiene un enfoque cualitativo la cual se explica de la siguiente forma:

11.2 Investigación cualitativa.

“Al descomponer el concepto “investigación cualitativa” nos acercamos a una forma de buscar conocimiento, manipularlo y aplicarlo en la realidad concreta, en diferentes niveles y profundidades. La palabra “cualitativa” implica un énfasis en las cualidades o características de entidades, en sus procesos y significados.

“La investigación cualitativa es un campo interdisciplinar, transdisciplinar y en muchas ocasiones contra disciplinar. Atraviesa las humanidades, las ciencias sociales y las físicas. La investigación cualitativa es muchas cosas al mismo tiempo. Es multiparadigmática en su enfoque. Los que la practican son sensibles al valor del enfoque multimetódico. Están sometidos a la perspectiva naturalista y a la comprensión interpretativa de la experiencia humana. Al mismo tiempo, el campo es inherentemente político y construido por múltiples posiciones éticas y políticas” (Nelson et al., 1992, p4) citado por (Lincoln & Denzin, 2005, pág. 7) (Durán, 2012)

Se escoge este enfoque porque por medio de la investigación cualitativa se tendrá un mejor acercamiento a la forma adecuada de reunir o buscar el conocimiento o las bases para dar respuesta a esta interrogante investigativa, partiendo de la premisa de que es complejo en muchas ocasiones acceder a cierta información importante para el tema a desarrollar.

A continuación, se desglosa la metodología de investigación que se va a emplear en este tema específico, con el fin de dar una idea general de cómo se van a abordar los diferentes puntos a desarrollar, y así poder mostrar la articulación de todo el trabajo investigativo como tal.

11.3 Fases a desarrollar.

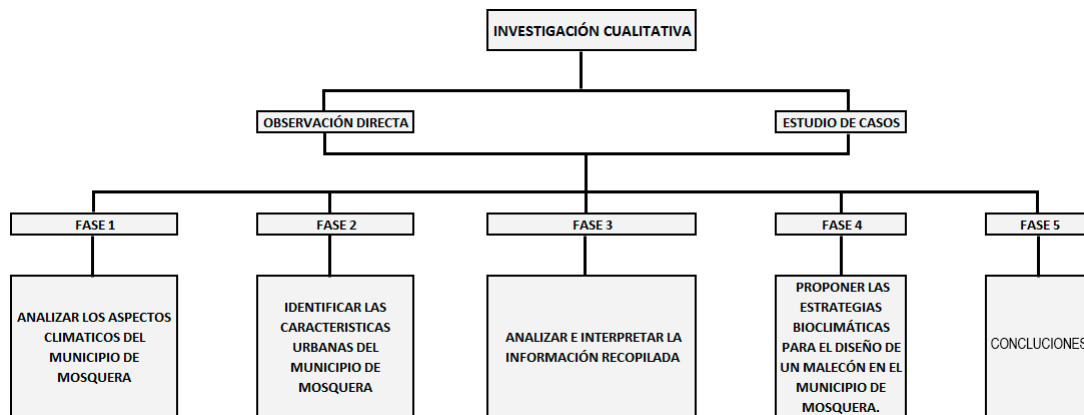


Figura 4: Fases a desarrollar

Fuente: elaboración propia

11.3.1 Observación directa.

La observación directa es uno de los instrumentos más relevantes y propicios para la consecución de información dentro de los campos de la arquitectura y que lamentablemente se ha ido quedando a un lado en los proyectos de investigación, por la dinámica propia de la vida contemporánea y por la urgencia de adelantar los trabajos, lo que se ve fortalecido por los medios de comunicación y las redes telemáticas que no logran aun igualar la experiencia vivencial directa y real.

“Unas de las condiciones fundamentales de la observación directa es la presencia física lo más prolongada posible del investigador en el entorno social espacial, cultural y político del que se ocupa la investigación. Puede ser en la etapa preliminar (determina escenarios, estrategias, define, muestra nuevos horizontes de investigación, revela fuentes, informantes, instituciones y acata) o en el desarrollo del trabajo propiamente.” (Chávez Giraldo, 2015). Pág. 140.

La aplicación o utilización de esta herramienta es de vital importancia porque permitirá acercarnos lo más que se pueda al objeto a investigar, en este caso concreto, el municipio de Mosquera, Nariño. Permitiendo así aclarar múltiples interrogantes de forma directa, además, permitirá que se puedan tomar fotos, hacer mediciones, análisis, dibujos, esquemas y demás formas de entender el lugar. Y de este modo tener conocimientos claros de las problemáticas, fortalezas y oportunidades que tiene el sector en cuestión.

11.3.2 Estudio de casos.

“Este es un instrumento muy usual en el campo de la investigación y el estudio de la arquitectura, se emplea en diversos momentos y situaciones: para conocer y descubrir tipos de edificios, para aprender de la historia, para ampliar el repertorio proyectual, para manejar o transformar una situación existente con deficiencias o que requiere correctivos, para comparar y deducir métodos, formas, tipos, sistemas o procedimientos, también se utiliza para la selección de un elemento, un material o una técnica ya que “las obras y los proyectos son la principal fuente de conocimiento de la disciplina y pueden ser objetos de análisis desde cualquiera de estos enfoques para quien se propone comprender como han sido hechos, como aprehender el conocimiento con el cual adquiridos formas” (Hernández, 2014, pág. 14) citado por (Chávez Giraldo, 2015).

El estudio de caso, se escoge porque este es el que permitiría analizar las planimetrías, perfiles urbanos, la forma del lugar, y en especial sus edificaciones. Permitiendo entender cómo es la cultura, tendencias y tradiciones adoptadas en el lugar de estudio, para posteriormente dar un diagnóstico puntual de la información obtenida.

11.4 Fase 1

11.4.1 Analizar los aspectos climáticos del Municipio de Mosquera

Esta fase se piensa llevar a cabo tomando información cartográfica a través del municipio de Mosquera, por otro lado, se harán visitas al lugar para tomar los datos que ayuden a conocer cuáles son las condicionantes del lugar, esto se llevara a cabo, tomando mediciones de temperatura, visitando el espacio para saber cómo es la incidencia solar, los vientos etc, y por consiguiente elaborar un análisis del sitio, para así tomar la decisión de cómo abordar las estrategias a implementar en el uso del espacio, teniendo en cuenta el estudio realizado.

11.5 Fase 2

11.5.1 Identificar las características urbanas del municipio de Mosquera

Se identifican las características urbanas, realizando un análisis que ayude a conocer la función de los espacios y como se viven estos, para saber qué zonas se pueden generar y cómo dan respuestas a las condicionantes.

11.6 Fase 3

11.6.1 Analizar e interpretar la información recopilada

Teniendo en cuenta la información, se pretende entender cómo funciona el municipio, como se vive el espacio y las actividades que se realizan en el entorno para así poder plantear esas estrategias que puedan brindar soluciones que se adapten a las necesidades y condiciones climáticas del medio ambiente, dando respuesta de la mejor manera.

11.7 Fase 4

11.7.1 Proponer las estrategias bioclimáticas para el diseño de un malecón en el municipio de Mosquera.

Esta fase se realiza para poder proponer espacios que se adapten a las condiciones climáticas del lugar permitiendo garantizar que las personas, van a estar en unas zonas que presentan escenarios óptimos para su utilización a las diferentes horas del día permitiendo sentirse en confort, es importante poder implementar estrategias porque ayuda a minimizar las afectaciones climáticas con la que cuenta el lugar porque es lo que permite el buen uso y funcionamiento de los espacios públicos.

Esto se hace porque se deben generar espacios que permitan el libre esparcimiento en un entorno agradable, partiendo de que los pocos escenarios que hay no responden a las características climáticas del lugar, provocando que no se haga un uso adecuado bien sea por la lluvia o la incidencia solar.

11.8 Fase 5

11.8.1 conclusiones.

Se desarrolla la elaboración del informe, para dar a conocer como fue el proceso de la recolección de los datos, que ayudaron a dar una respuesta favorable de diseño de espacios públicos, enfocadas en el confort de estos, teniendo en cuenta las condicionantes climáticas del lugar y mostrar cual fue el alcance y los resultados obtenidos a través de la investigación realizada.

12 Capítulo 4

12.1 Resultados

12.2 Fase 1

12.2.1 Análisis de los aspectos climáticos del municipio de Mosquera Nariño.

12.2.2 Clima

El clima promedio en todo el año en Mosquera Nariño Colombia, según Weather Spark. Página de informes meteorológicos, la cual arroja que es un clima tropical húmedo.

“Mosquera cuenta con veranos cortos, los inviernos son de mucha lluvia, el clima es caliente opresivo y nublado en todo el año, al transcurso del año, la temperatura varía generalmente de 24°C a 28°C y rara vez baja a menos de 23°C ó sube más 30°C.” (Spark, 2022).

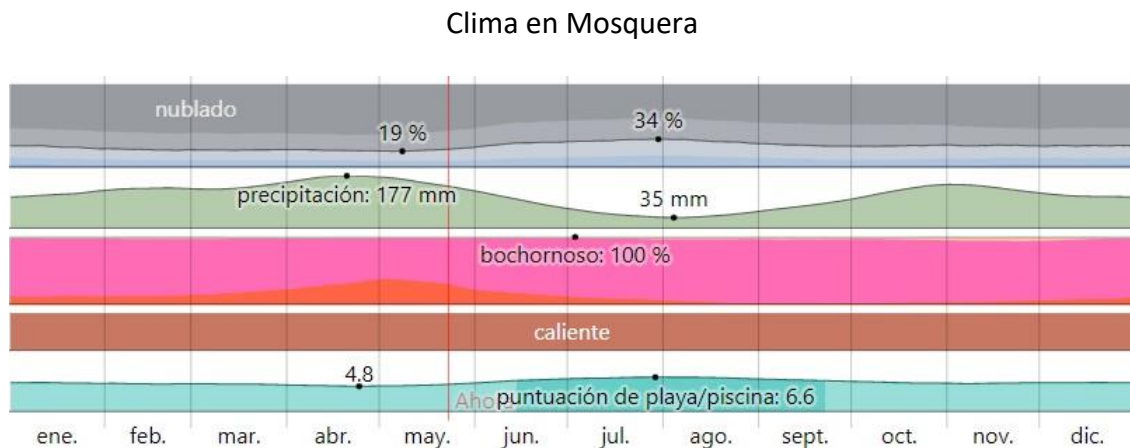


Figura 5: Clima en Mosquera

Fuente: Tiempo por mes en Mosquera. <https://es.weatherspark.com/y/20049/Clima-promedio-en-Mosquera-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

12.2.3 Temperatura promedio en Mosquera, Nariño.

“Según Weather Spark la temperatura promedio máxima diaria es de 28 °C y la mínima promedio es de 25 °C, el mes más cálido es en mayo con temperatura de 28°C, los meses con temporada fresca varían de 3 a 4 meses, de noviembre a febrero, siendo noviembre el mes más frío del año con una temperatura promedio máxima de 27°C y mínima de 24°C”. (Spark, 2022).

Temperatura máxima y mínima promedio en Mosquera, Nariño

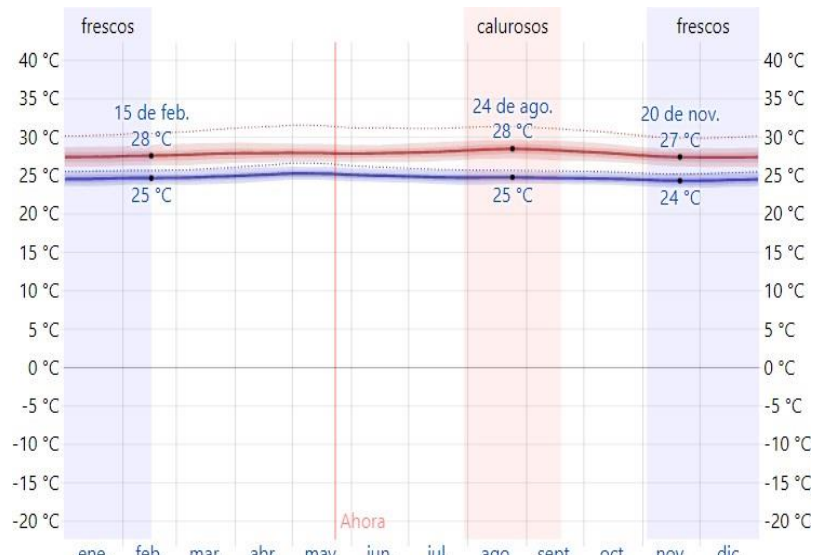


Figura 6: Temperatura máxima y mínima promedio en Mosquera, Nariño

Fuente: Tiempo por mes en Mosquera. <https://es.weatherspark.com/y/20049/Clima-promedio-en-Mosquera-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

“La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas con los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.” (weather spark, 2022).

Promedio	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sept.	oct.	nov.	dic.
Máxima	27 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	27 °C	27 °C
Temp.	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C
Mínima	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	24 °C	24 °C

Figura 7: Temperatura máxima y mínima promedio en Mosquera, Nariño

<https://es.weatherspark.com/y/20049/Clima-promedio-en-Mosquera-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Temperaturas promedio por hora en Mosquera

La figura siguiente muestra una ilustración compacta de las temperaturas promedio por hora de todo el año. El eje horizontal es el día del año, el eje vertical es la hora y el color es la temperatura promedio para ese día y a esa hora. (weather spark, 2022).

Temperatura promedio por hora en Mosquera

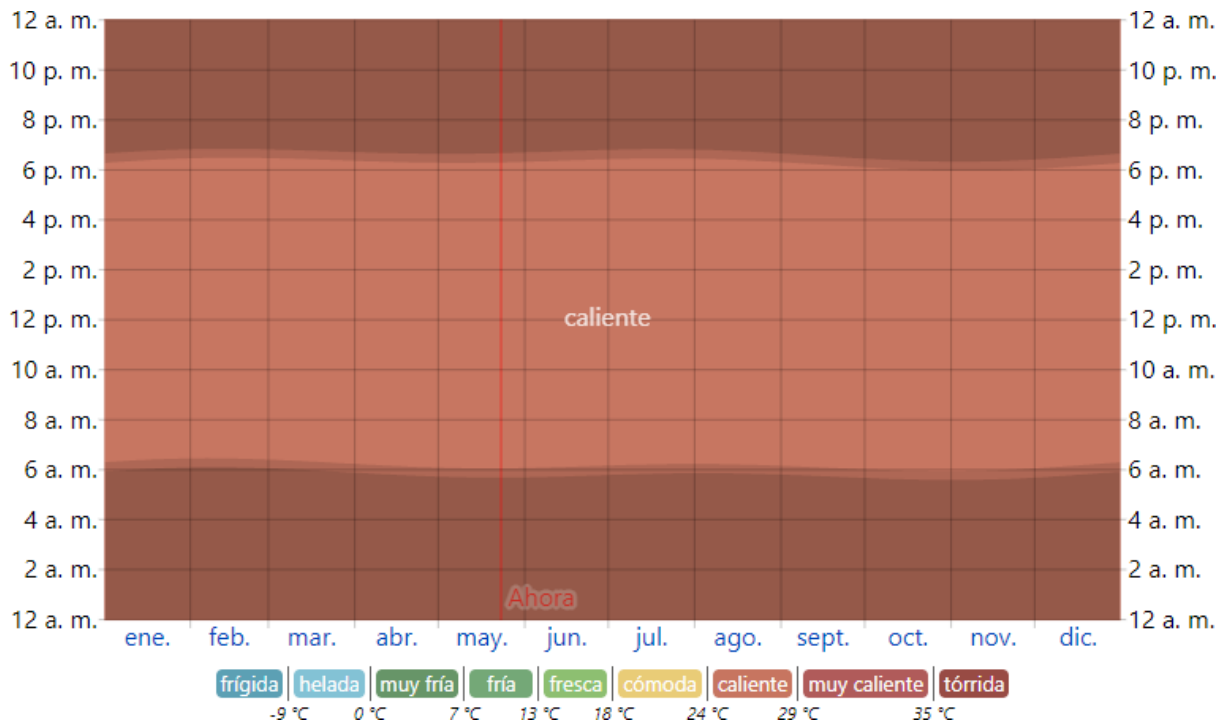


Figura 8: Temperatura promedio por hora en Mosquera

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/23358/Clima-promedio-en-Mosquera-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

La temperatura promedio por hora, de 6pm a 6am es caliente, de 6am a pm es tórrida lo cual significa que es muy caluroso.

12.2.4 Vientos

“Según Weather Spark la velocidad promedio del viento por hora en Mosquera tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año”. (weather spark, 2022).

“La parte más ventosa del año dura 3,3 meses, del 6 de junio al 17 de septiembre, con velocidades promedio del viento de más de 5,8 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Mosquera es julio, con vientos a una velocidad promedio de 7,1 kilómetros por hora”. (Spark, 2022).

“El tiempo más calmado del año dura 8,7 meses, del 17 de septiembre al 6 de junio. El mes más calmado del año en Mosquera es noviembre, con vientos a una velocidad promedio de 4,4 kilómetros por hora”. (weather spark, 2022).

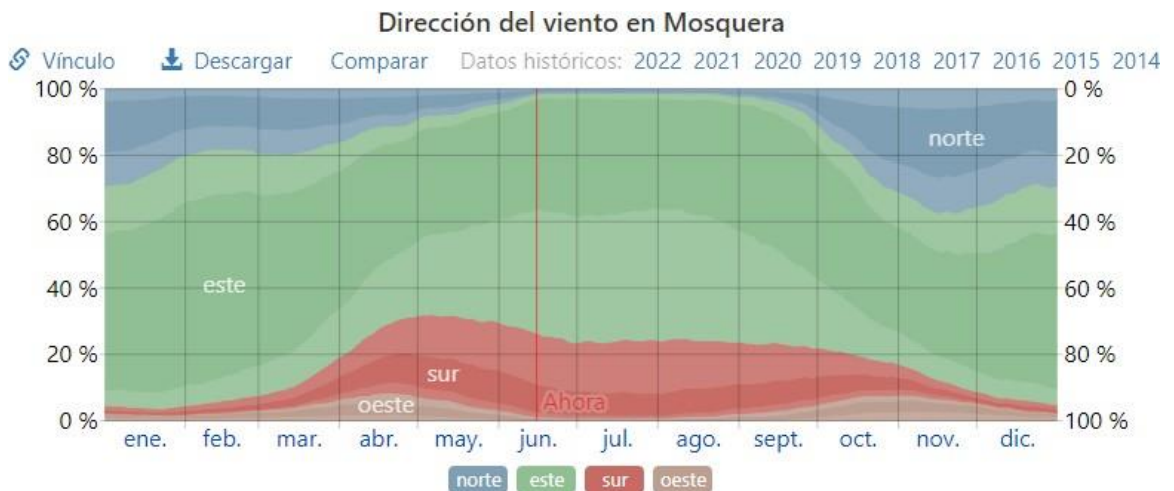


Figura 9: Dirección del viento en Mosquera

Fuente: Tiempo por mes en Mosquera. <https://es.weatherspark.com/y/20049/Clima-promedio-en-Mosquera-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Precipitación.

“Según Weather Spark en Mosquera Nariño, la temporada húmeda dura de 4 a 8 meses aproximadamente, va desde septiembre a junio, con probabilidad de más de 40% de que ciertos

días sean de lluvia, el mes con mayores lluvias es abril, con promedio de 18,8 días con mínimo 1 milímetro de precipitación. (Spark, 2022).

“La temporada seca va de 3 a 6 meses aproximadamente, de junio a septiembre, el mes demenos lluvias es agosto, con un promedio de 5 a 8 días de lluvia”. (Spark, 2022).

Precipitación en el invierno en Mosquera Nariño.

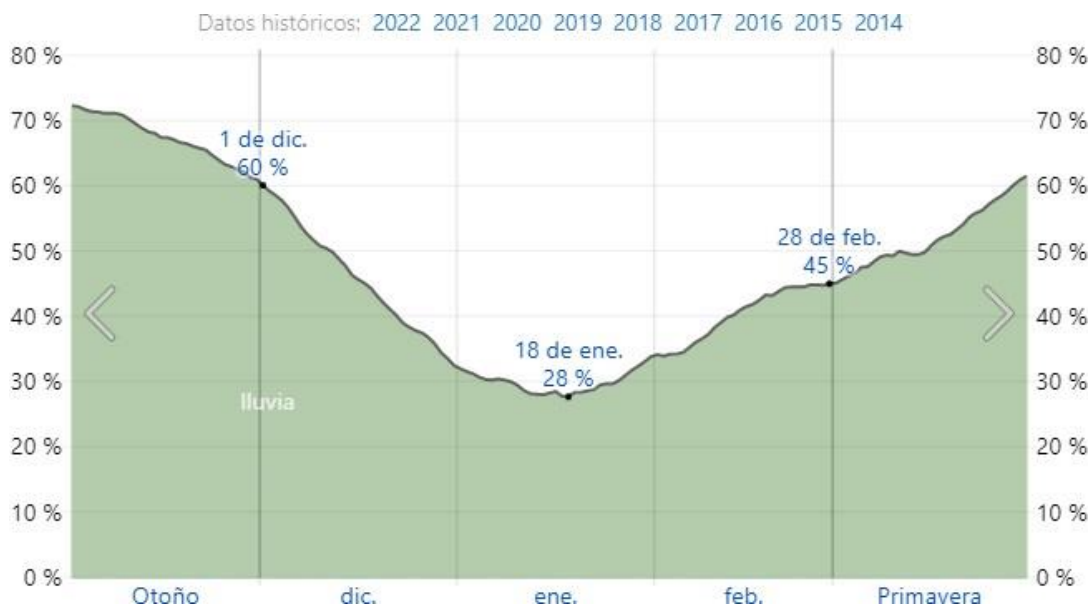


Figura 10: Precipitaciones en el invierno en Mosquera, Nariño

Fuente: Tiempo por mes en Mosquera. <https://es.weatherspark.com/y/20049/Clima-promedio-en-Mosquera-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Se indica el porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitaciones.

12.2.5 Lluvia

“Según Weather Spark “El promedio de lluvia durante 31 días móviles en la primavera en Mosquera es esencialmente constante y permanece en aproximadamente 152 milímetros y rara vez excede 315 milímetros o baja a menos de 39 milímetros.” (weather spark, 2022).

“El promedio máxima de acumulación de 31 días es de 177 milímetros el 21 de abril”.
(Spark, 2022).

Lluvia mensual promedio en la primavera en Mosquera, Nariño.

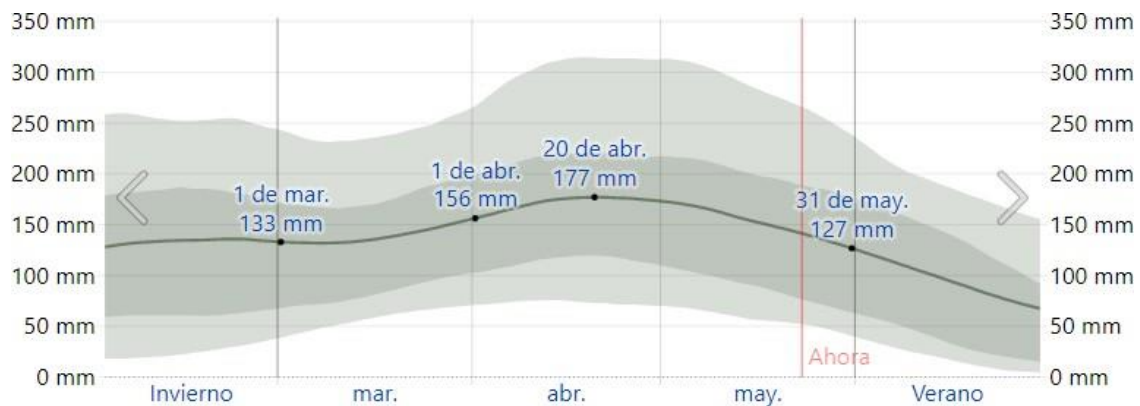


Figura 11: Lluvia mensual promedio en la primavera en Mosquera, Nariño

Fuente: Tiempo por mes en Mosquera. <https://es.weatherspark.com/y/20049/Clima-promedio-en-Mosquera-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

“La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo de 31 días en una escala móvil, centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles de 25° al 75° y del 10° al 90°”.
(weather spark, 2022).

12.2.6 Humedad

“El nivel de humedad percibido en Mosquera, medido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece prácticamente constante en 100 %.” (weather spark, 2022).

Niveles de comodidad de la humedad en Mosquera, Nariño.

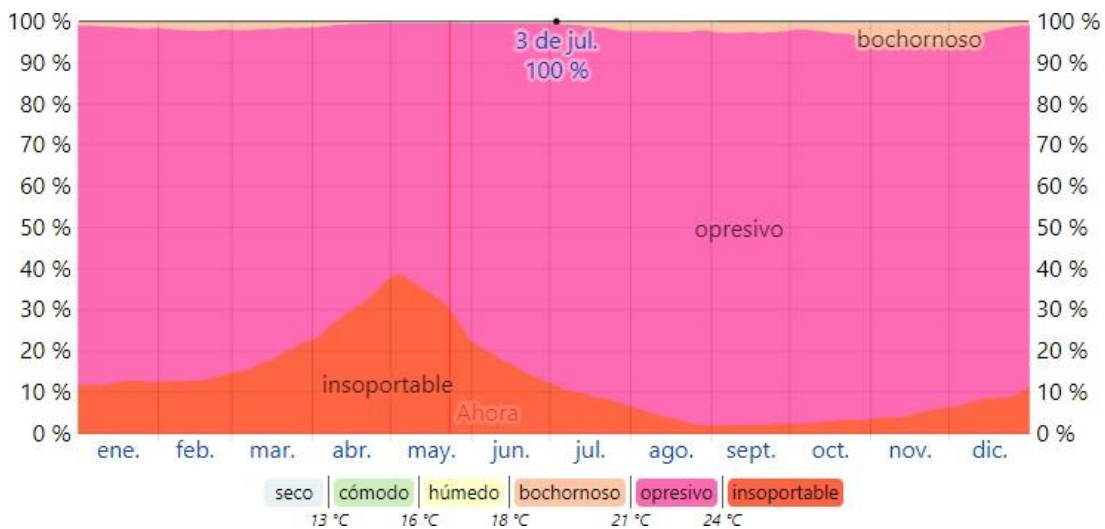


Figura 12: Niveles de comodidad de la humedad en Mosquera, Nariño

Fuente: Tiempo por mes en Mosquera. <https://es.weatherspark.com/y/20049/Clima-promedio-en-Mosquera-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

12.3 Fase 2 (A).

12.3.1 Identificar las características urbanas ambientales del municipio de Mosquera Nariño.

12.3.2 Sistema Natural.

12.3.3 Topografía

El municipio cuenta con una pendiente inclinada, la cual va desde la cota cero hasta la ocho, Esta determinante nos permite reflexionar sobre cómo se debe emplazar las propuestas en el sitio, por otro lado, cabe mencionar, que el municipio se encuentra en zona inundable por la creciente de las mareas, específicamente cuando se presentan pujas (mareas altas).

12.3.4 Plano topográfico

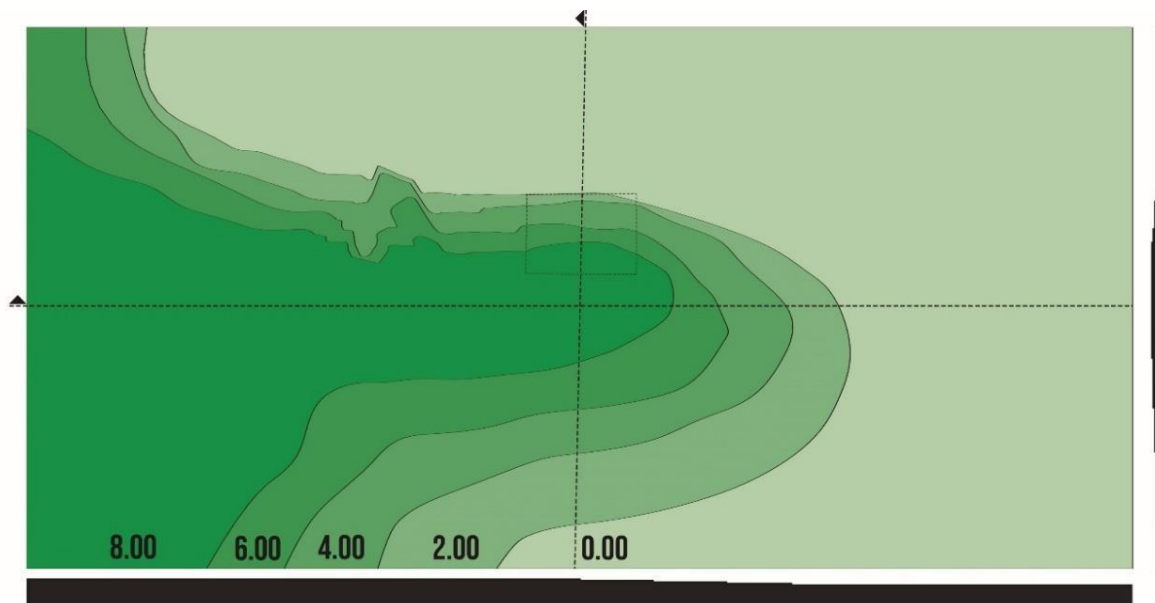


Figura 13: Plano Topográfico

Fuente: Elaboración Propia

12.3.5 Perfil topográfico

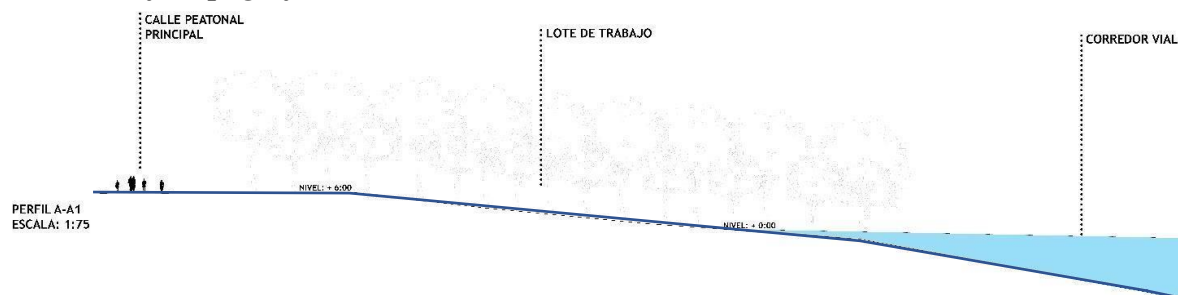


Figura 14: Perfil topográfico

Fuente: Elaboración Propia

12.3.6 Asoleamiento

Teniendo en cuenta la radiación solar en el lote, la cual, es constante, se evidencian que las zonas con más afectaciones por radiación solar son: Este y oeste, por otro lado, los meses más críticos en cuanto a afectación solar son: Junio y diciembre ver figura 14.

Incidencia solar mes junio, hora: 10:00 a.m.

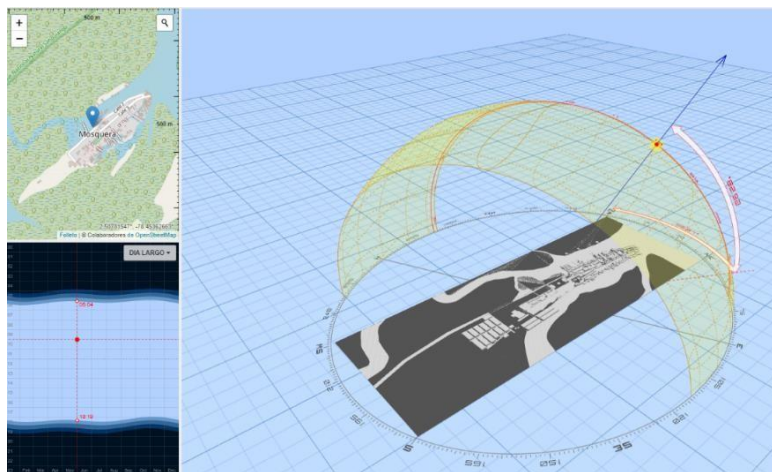


Figura 15: Incidencia solar mes de junio, 10.00 am

Fuente: Sun path programa de análisis climático

Incidencia solar mes de junio 12:00 p.m.

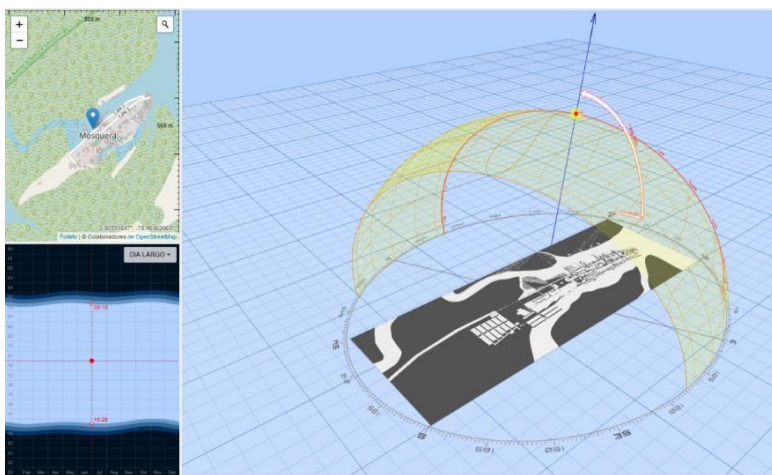


Figura 16: Incidencia solar mes de junio, 12:00 pm

Fuente: Sun path programa de análisis climático

Incidencia solar mes junio, hora: 2:00 p.m.

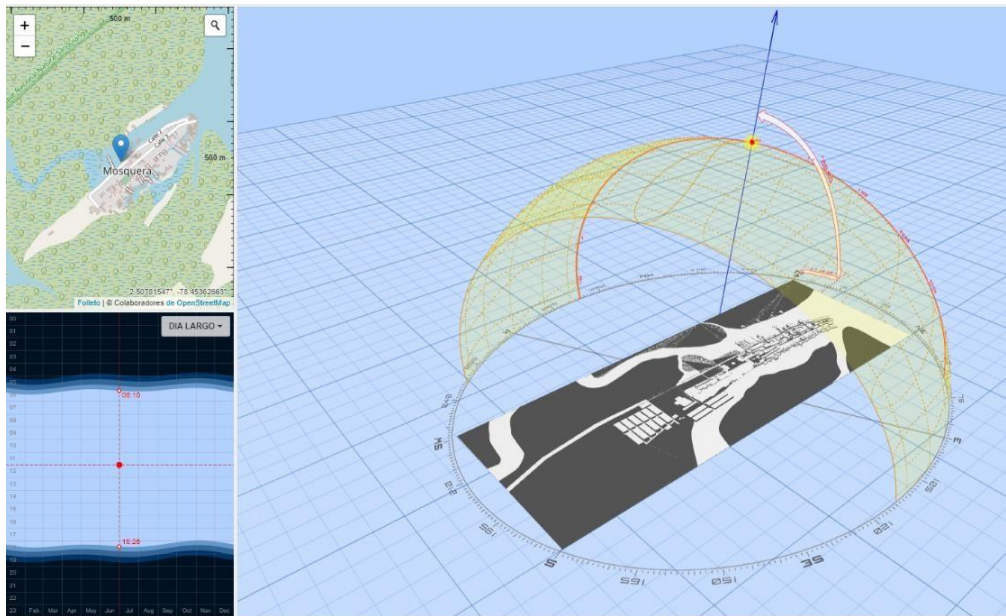


Figura 17: Incidencia solar mes de junio, 2:00 pm

Fuente: Sun path programa de análisis climático

Incidencia solar mes junio, hora: 4:00 p.m.

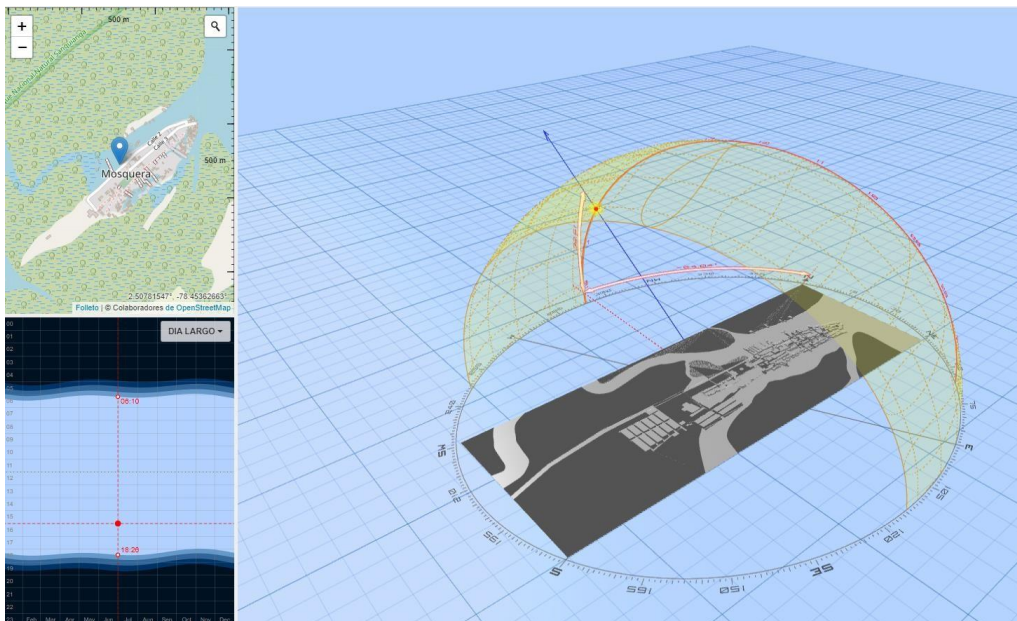


Figura 18: Incidencia solar mes de junio, 4:00 pm

Fuente: Sun path programa de análisis climático

Incidencia solar mes diciembre, hora: 10:00 a.m.

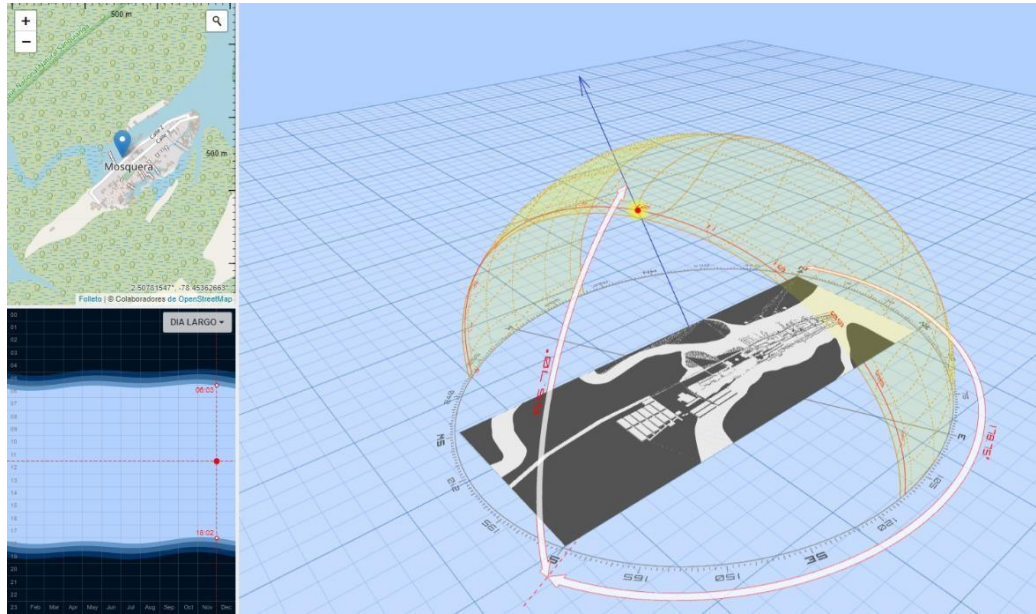


Figura 19: Incidencia solar mes de diciembre, 10:00 am.

Fuente: Sun path programa de análisis climático

Incidencia solar mes diciembre, hora: 12:00 p.m.

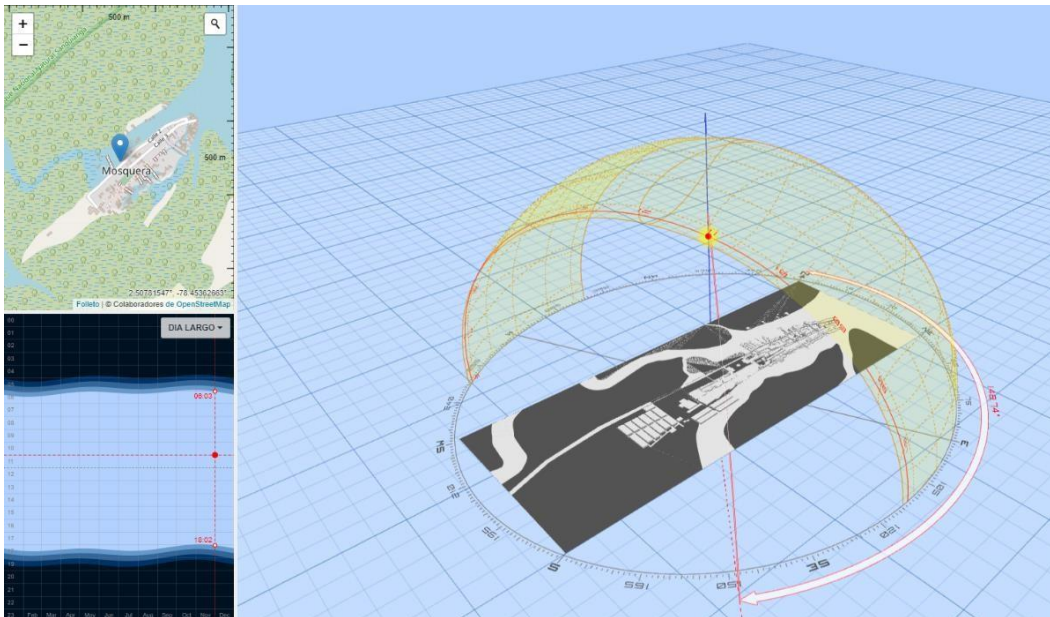


Figura 20: Incidencia solar mes de diciembre, 12:00 pm

Fuente: Sun path programa de análisis climático

Incidencia solar mes diciembre, hora: 2:00 p.m.

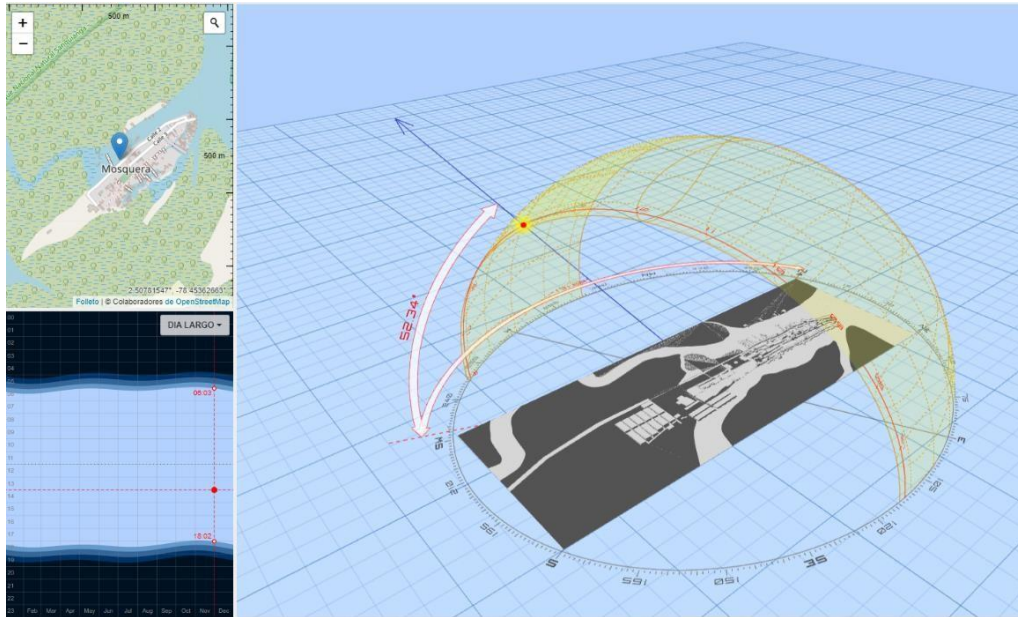


Figura 21: incidencia solar mes de diciembre, 2:00 pm

Fuente: Sun path programa de análisis climático

Incidencia solar mes diciembre, hora: 4:00 p.m.

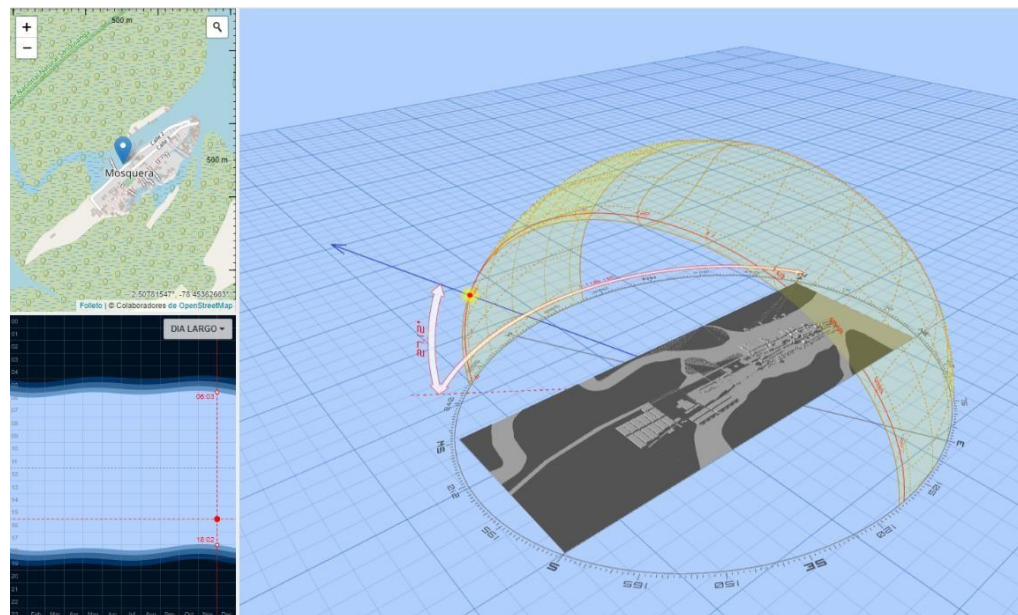


Figura 22: incidencia solar mes de diciembre, 4:00 pm

Fuente: Sun path programa de análisis climático

12.3.7 Vientos

La cercanía al mar, en el lote presenta flujo de vientos de manera constante, cabe resaltar que las brisas predominantes provienen del nor-este lo cual, nos crea una determinante en el momento de proponer las estrategias bioclimáticas, pues esta se debe aprovechar al máximo para crear espacios confortables por medio de ventilación cruzada.

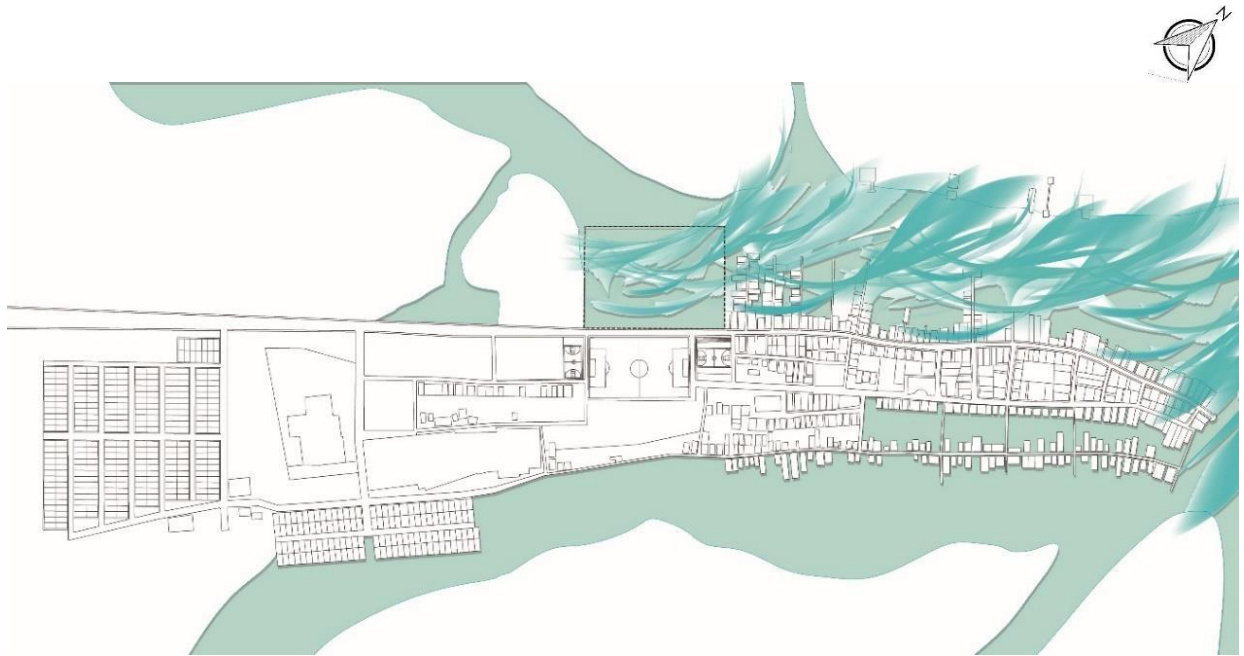


Figura 23: Viento

Fuente: Elaboración propia


12.3.8 Vegetación.

En cuanto a la vegetación, el municipio se encuentra rodeado de manglares, debido a eso la determinante es conservar y aprovechar al máximo este recurso para potencializar la propuesta arquitectónica, permitiendo así generar un impacto positivo al municipio aprovechando el confort que se crea en estas zonas.



Figura 24: Vegetación

Fuente: Elaboración propia

 Zona de manglar

12.3.9 Tipos de árboles.

La vegetación existente en el lugar es variada, principalmente se encuentra el mangle debido a la cercanía al mar, se debe tener en cuenta que está prohibida la tala de estos. Se hará un análisis de los tipos de árboles existentes, para saber cuáles son los más adecuados, para implementarlos en el uso de las estrategias. A continuación, se especifican cuáles son las especies.

Árbol de Almendro, de mango, noni, palma de coco, guayabo, aguacate, guanábana, naidi, mangle rojo, mangle negro.

Especificaciones del árbol de Almendro.




	<p>Almendro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familia: Combretaceae • Nombre científico: Terminalia catappa • Origen: Introducida
	<p>Altura máxima (m): 15</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diámetro (cm): 45 • Amplitud de copa: Amplia (mayor que 14 m) • Densidad de follaje: Alta • Zonas de humedad: Seca, Húmeda
	<p>Usos en espacio público: Antejardines, Separadores, Parques, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persistencia hoja: Caducifolia. • Longevidad: Media (36 - 60 años) • Atributos florales: Miden 8 cm de diámetro • Atracción fauna: Alta.

Tabla 6: Especificaciones de árbol de Almendro

Fuente: <https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/species/3>

Especificaciones del árbol de Mango




	<p>Mango</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familia Anacardiaceae • Nombre científico: Mangifera indica • Tasa de crecimiento: Media • Zonas de humedad: Seca, Húmeda
	<p>Altura máxima (m): 30</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diámetro (cm): 100 • Amplitud de copa: Amplia (mayor que 14 m) • Densidad de follaje: Media
	<ul style="list-style-type: none"> • Persistencia hoja: Perenne • Atributos florales: Miden 3 mm de largo y aromáticas • Longevidad: Alta (> 60 años)

Tabla 7: Especificaciones del árbol de mango

Fuente: <https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/species/3>

Especificaciones del árbol de pomarrosa.




	<p>Pomarrosa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familia myrtaceae • Nombre científico Syzygium jambos = Eugenia jambos. • Zona de Humedad humeda seca
	<ul style="list-style-type: none"> • Altura maxima hasta 15 metros • Tipo de hoja perenne • Características árbol fructifero • Foyaje de la copa alta
	<p>uso en espacio público</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasa de crecimiento alta • Longevidad alta

Tabla 1: Árbol de pomarrosa

Fuente: <https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/species/3>

Especificaciones de la palma de coco.




	<p>Coco</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familia Arecaceae • Nombre científico <i>Cocos nucifera</i> • Observaciones "Caída intempestiva de frutos y suave de hojas. Especie monoica"
	<ul style="list-style-type: none"> • Altura máxima (m) 20 • Diámetro (cm) 70 • Atributos foliares Hojas de 4 a 6 m de largo, pinnas en un solo plano.
	<p>Usos en espacio público Orejas de puente, Parques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasa de crecimiento Rápida • Longevidad Alta (> 60 años) • Zonas de humedad Seca

Tabla 9: Especificaciones palama de coco

Fuente: <https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/species/3>

Especificaciones del árbol de Guayabo.




	<p>Guayabo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familia Myrtaceae • Nombre científico • Zonas de humedad 	<p><i>Psidium guajava</i> Seca, Húmeda</p>
	<p>Persistencia hoja Perenne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Altura máxima (m) 10 • Diámetro (cm) 30 • Amplitud de copa Media (7 - 14 m)
	<p>Atracción fauna Alta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de crecimiento Rápida • Longevidad Alta (> 60 años) • Atributos florales Miden 1,5 cm de diámetro, pétalos separados, estambres numerosos y anteras amarillas

Tabla 10: Especificaciones del guayabo

Fuente: <https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/species/3>

Especificaciones del árbol aguacate.




	<p>Aguacate</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familia Lauraceae • Nombre científico • Zonas de humedad 	<p><i>Persea americana</i> Húmeda, Muy húmeda</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Altura máxima (m) 20 • Diámetro (cm) 50 • Amplitud de copa Media (7 - 14 m) 	
	<p>Densidad de follaje Alta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atributos foliares Hojas elípticas • Persistencia hoja Caducifolia • Longevidad Media (36 - 60 años) 	

Tabla 11: Especificaciones del aguacate

Fuente: <https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/species/3>

Especificaciones de badea.




	<p>Badea</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre científico: Passiflora quadrangularis • Familia: Passifloraceae
	<p>Hojas: Ovais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Largo de hoja: 10 a 25 cm de largo. • Genero: Passiflora
	<p>Tipo de planta: Enredadera</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persistencia de la hoja: perenne. • Clima: seca, húmeda. • Característica: árbol fructífero.

Tabla 12: Especificaciones del árbol de guanábana

Fuente: <https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/species/3>

Especificaciones de Palma de Naidi.

	<p>Naidi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familia: Arecaceae Schultz Sch. (Palmae) • Nombre Científico: Arecaceae
	<ul style="list-style-type: none"> • Altura máxima (m): 20 • Diámetro (cm): 70 • Atributos foliares: Hojas de 4 a 6 m de largo, pinnas en un solo plano.
	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de crecimiento: Rápida • Longevidad: Moderada • Zonas de humedad: Seca

Tabla 13: Especificaciones de la palma de naidi

Fuente: <https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/species/3>

Especificaciones del Mangle Rojo.




	<p>Mangle Rojo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familia Rhizophoraceae • Nombre científico <i>Rhizophora mangle</i> • Nombre común mangle rojo, mangle, mangle piñón, mangle colorado, mangle rosado
	<ul style="list-style-type: none"> • Continente de origen Sur América • Condición en Colombia según origen Nativa • Hábito de crecimiento Arbusto
	<ul style="list-style-type: none"> • Altura máxima (m) 6 • Tasa de crecimiento Moderado • Longevidad Larga

Tabla 14: Especificaciones del mangle rojo

Fuente: <https://catalogoarbolesurbanos.eia.edu.co/species/569>

Especificaciones del Mangle Negro.




	<p>Mangle Negro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familia Acanthaceae • Nombre científico <i>Avicennia germinans</i> • Nombre común mangle negro, iguanero, mangle, mangle blanco,
	<ul style="list-style-type: none"> • Continente de origen América • Condición en Colombia según origen Nativa • Hábito de crecimiento Arbusto o árbol pequeño
	<ul style="list-style-type: none"> • Altura máxima (m) 9 • Tasa de crecimiento Moderado • Longevidad Larga

Tabla 15: Especificaciones del mangle negro

Fuente: <https://catalogoarbolesurbanos.eia.edu.co/species/569>

12.4 Fase 2 (B).

12.4.1 Identificar las características urbanas del municipio de Mosquera.

12.4.2 Sistema construido

12.4.3 Plano de llenos y vacíos

El municipio tiene zonas por consolidar, lo cual permite que se puedan generar propuestas de espacio público, lo ideal es que se propongan en un punto estratégico y que se tenga en cuenta las condicionantes climáticas.



Figura 25: Plano de llenos y vacíos

Fuente: Elaboración propia zona de manglar.

CUADRO DE CONVENCIONES	
	LLENOS
	VACIOS
	PERIMETRO LOTE

12.4.4 Alturas de las edificaciones.

La mayoría de las construcciones son de un piso, respondiendo a la configuración tradicional de las viviendas palafíticas, las cuales se elevan del suelo por medio de pilotes, protegiéndose de esta manera de las inundaciones y ya en ese nivel superior se configura como tal, la espacialidad de la misma.



Figura 26: Plano de alturas de las edificaciones

Fuente: Elaboración propia.

- Edificaciones de 1 piso en madera.
- Edificaciones de 2 pisos en madera.
- Edificaciones de 2 pisos en concreto.

12.4.5 Materialidad.

Las construcciones en su mayoría son de madera, debido a que es un material local y se puede acceder a dicha materia prima de forma fácil, otra determinante, es que para acceder a otros tipos de materiales industrializados (concreto, ladrillos, aceros) es muy difícil ya que se tienen que traer de otro lugar. Es importante tener en cuenta estas características para saber cuáles son los materiales adecuados que se deben implementar.



Figura 27: Materialidad

Fuente: Elaboración propia.



Figura 28: Materialidad

Fuente: Elaboración propia.

12.5 Sistema de equipamientos.

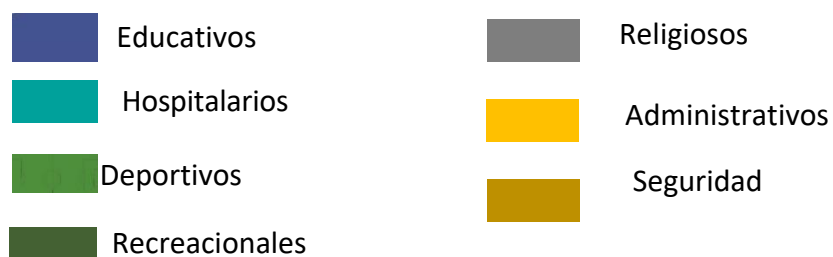
Es importante tener conocimiento de los equipamientos presentes en el lugar para así saber qué hace falta y poder suplir esa necesidad en específico, de acuerdo a lo antes mencionado se evidencia que no cuenta con equipamientos que tengan espacios con zonas de estancia y permanencia.

R



Figura 29: Tipos de equipamientos

Fuente: Elaboración propia.




12.5.1 Espacio Público

El espacio público que se encuentra en el municipio de Mosquera, Nariño, es una plaza en las que se realizan las diferentes actividades, de acuerdo al análisis realizado, se pudo evidenciar que los espacios no responden a las condicionantes del clima, debido a que no se generan espacios cubiertos y están expuestos a la incidencia solar y la lluvia.



Figura 30: Plano de espacio público

Fuente: Elaboración propia.

 Espacio público

12.5.2 Servicios públicos.

En cuanto a los servicios públicos básicos (agua potable, alcantarillado, energía, gas natural, telecomunicaciones) el municipio de Mosquera presenta un déficit importante en la implementación de algunos de estos, como lo son: agua potable, alcantarillado y gas natural.

Servicios públicos existentes en el municipio de Mosquera, Nariño.

Energía: el servicio de energía en el municipio se da las 24 horas del día, con una cobertura del 100%.

Telecomunicaciones: Mosquera cuenta con servicio de tv cable, el cual presenta múltiples fallas, debido a la mala calidad de la señal que provee la empresa. Por lo tanto, la gran mayoría de los usuarios prefieren afiliarse a empresas externas como DIRECTV (empresa proveedora estadounidense de televisión por suscripción vía satélite, la cual, distribuye canales de televisión digital, incluidos canales de audio y radio, los cuales se pueden recibir mediante un decodificador y una antena parabólica receptora del servicio).

Agua potable: el municipio no cuenta con servicio de agua potable, no obstante, las personas para resolver esta problemática tienen que utilizar los siguientes métodos:

Recolección de aguas lluvias: este es el método principal mediante el cual las personas han logrado subsistir a través de los años, y esta recolección realiza de la siguiente manera.

Se ubican canoeras en el extremo de los techos inclinados (cubiertas), permitiendo recoger toda el agua de lluvia que cae al techo y posteriormente se almacena en recipientes de plástico o similar para luego ser utilizada en todas las necesidades de la casa, (cocinar, lavar, etc.) cabe resaltar que, a toda el agua recolectada, no se le hace ningún tipo de tratamiento de purificación, lo cual puede traer a su vez problemas de salud.

Recolección de aguas en pozos: esta técnica de recolección es más usada en verano (época más calurosa del año) donde desaparecen las lluvias y las reservas de agua escasean, esta práctica artesanal funciona así:

Por medio de herramientas como pico y pala, se procede a excavar un hueco en tierra firme con una profundidad de 3 a 6 metros aproximadamente, luego empieza a salir el agua de la superficie excavada, posteriormente se deja llenar por varios días dependiendo el terreno y finalmente se extrae el agua para ser utilizada en los hogares, es importante mencionar, que esta agua comúnmente no es apta para el consumo humano, más bien es utilizada para zonas de servicio (bañarse, lavar ropa, platos y para servicios en general).

Alcantarillado: Mosquera no cuenta con servicio de alcantarillado, por consiguiente, todos los desechos y aguas residuales, desembocan directamente al mar, aumentando la contaminación de este.

Gas natural: en la zona de estudio no hay servicio de gas natural, por consiguiente, las personas acceden a tener que comprar pipetas de gas para suplir la necesidad, no obstante, algunos hogares continúan con la tradición de cocinar sus alimentos con leña.

12.6 Fase 3

12.6.1 Analizar e interpretar la información recopilada

Después de estudiar las condicionantes del lugar, se tiene claro que el municipio de Mosquera, Nariño, tiene un clima tropical húmedo, “caracterizado por poseer al menos dos estaciones bien definidas y en equilibrio, una húmeda monzónica y una seca a lo largo del año, según (weather Spark), de análisis climáticos”, el cual se debe tener en cuenta para que los espacios propuestos puedan ser utilizados a las diferentes horas del día, de acuerdo a lo antes mencionado, las estrategias propuestas deben ayudar a controlar las afectaciones que se evidenciaron con el análisis realizado, dando respuesta a cada una de ellas, dejando espacios abiertos y zonas cubiertas que permitan la ventilación cruzada y así poder tomar decisiones de cómo se deben diseñar los espacios, dando una respuesta lógica al lugar.

En primer lugar de acuerdo a la información recopilada en cuanto a los aspectos climáticos del municipio de Mosquera Nariño, es importante tener en cuenta que se deben implementar estrategias que den respuesta a las características que se pudieron encontrar incorporando zonas en las que se genere sombra, debido a la incidencia solar, esto se puede lograr si en los diseños se incluyen elementos que permitan minimizar su afectación directa bien sea utilizando pérgolas, proponiendo espacios cubiertos o zonas con arborización, debido a que es esencial tener en cuenta el clima en el momento en qué se realizan diseños de espacios públicos porque así se pueden tomar decisiones de cómo usar esas condiciones favorablemente.

En segundo lugar, en cuanto a las características urbanas del municipio de Mosquera se dio a conocer que hay un déficit de espacio público ya que solo cuenta con una pequeña plaza en la que se realizan todas las actividades y no se tiene servicio de agua potable, lo cual se convierte en una problemática a la que se le debe dar una solución cuando se va a realizar la propuesta de espacio público. Por esto es importante realizar un análisis antes de hacer cualquier diseño porque gracias a esto, se puede conocer cuáles son las necesidades a las que se tiene que responder, en este caso conociendo la falta de sistema de acueducto, se debe proponer en las estrategias bioclimáticas, métodos de recolección de aguas lluvias que pueda ser utilizada posteriormente.

Para finalizar, es importante tener en cuenta los resultados que arrojó el análisis que se realizó, para así poder dar solución a las características que presenta el municipio y de esta manera generar estrategias que ayuden a brindar espacios que se encuentren en condiciones de confort, para el uso y disfrute de la comunidad en general.

12.7 Fase 4

12.7.1 Proponer las estrategias bioclimáticas para el diseño de un malecón en el municipio de Mosquera, Nariño.

Con base al análisis realizado en el municipio de Mosquera, Nariño, se logra evidenciar cuales son las condicionantes climáticas que se deben tener en cuenta, así como también sus características urbanas y ambientales.

De acuerdo a lo antes mencionado es importante que los espacios públicos propuestos en clima tropical como el de Mosquera Nariño, generen zonas cubiertas debido a que es un municipio en el cual se presenta constante lluvia y la incidencia solar es bastante, de acuerdo a lo analizado en “weather Spark”, por esta razón, para que las personas pueda hacer uso de estos, se deben tener en cuenta la implementación de estrategias que ayuden a generar confort. De esta manera se puede garantizar el buen uso y funcionamiento porque, la falta de zona que permitan resguardar de las condiciones climáticas, es lo que hace que estén sin uso los espacios públicos existentes en el lugar.

De acuerdo a lo antes mencionado se plantean las siguientes estrategias bioclimáticas con la finalidad de mitigar la inconfortabilidad en el uso del espacio público:

12.7.2 Implementación de arborización.

Según el análisis realizado, es importante la implementación de árboles porque, permite generar un microclima agradable en el espacio que es lo que se busca y ayuda a dar una imagen paisajística agradable al municipio, además de que la arborización disminuye el nivel de contaminación del medio ambiente, por eso se debe tener en cuenta en el momento de proponer espacio público. Por medio de estos se crean sombras que resguardan de la radiación solar, que hace que no se pueda permanecer en el lugar debido a las fuertes temperaturas.

Teniendo en cuenta que se propone la implementación de árboles, se hace un análisis de las especies que hay en el lugar y cuales se pueden implementar en las estrategias de acuerdo a sus características, si son árboles frondosos, el tipo de hoja, sus raíces etc, permitiendo así mitigar la incidencia solar a través de la generación de sombra.

Según el análisis realizado, se encontró que algunas de las especies de árboles existentes o palmas no cumplen con las características que se buscan, debido a que no son cobertoras, como lo son la palma de coco y la del naidi, mientras que el árbol de guayabo, aguacate y guanábana, no cumplen con el tipo de follaje que se quiere implantar en la propuesta, de esta manera, las especies que se van a implementar son: El árbol de pomarrosa, el mangle, el árbol de mango, el almendro y la badea.

- **El árbol de pomarrosa:** Se implementa porque cuenta con una copa de densidad alta, que permite generar las sombras que se quieren, su tipo de hoja es perenne y sus raíces son profundas que es lo que se busca debido a que es para uso en espacio público, además es un árbol frutal que cuenta con unas flores que dan un aspecto agradable en el diseño paisajístico.
- **Mangle:** Se implementa este tipo de árbol porque es una especie que se encuentra en protección y ayuda con el cuidado del medio ambiente siendo una solución natural, por otra parte es nativo del lugar y puede crecer en el agua, teniendo en cuenta las características del municipio que se encuentra rodeado de agua, además el follaje de su copa es alto, sus hojas son perennes, es de larga longevidad y tiene un alto nivel de atracción de la fauna.
- **Árbol de mango:** Cuenta con la principal característica que se busca, es un árbol de densidad de copa alta, sus raíces son profundas, este aguanta las temporadas secas, es un árbol frutal, su tipo de hoja es perenne además es para uso de espacio público.
- **Árbol de almendro:** Es un árbol que crece en poco tiempo, cuenta con una copa de densidad alta y permite generar sombra en el espacio, resiste bastante al agua teniendo en cuenta que es un clima de constante lluvia y también al clima seco, su tipo de hoja es caducifolia además es un árbol frutal.
- **Badea:** Es una planta enredadera, se implementa para cubrir las superficies pergoladas que se proponen para así disminuir la afectación solar directa, su tipo de hoja es perenne.

Ver las siguientes figuras, 31, 32, 33, 34, 35.



Figura 32: Árbol de pomarrosa

Fuente: Elaboración propia

ÁRBOL DE POMA ROSA.

NOMBRE COMUN: Pomarrosa, Pomarrosas, Jambolero, Manzana rosa, Pomarroso, Yambo.

NOMBRE CIENTIFICO: Syzygium jambos = Eugenia jambos.

TIPO DE HOJA: perenne.

ALTURA: hasta 15 metros aproximadamente.

CARACTERISTICA: árbol fructífero.

FOLLAJE DE LA COPA: alta.

RAICES: profundas.



Figura 31: Mangle

Fuente: Elaboración.

MANGLE

FAMILIA: acanthaceae.

NOMBRE CIENTIFICO: avicennia germinans

NOMBRE COMUN: mangle negro, blanco, iguanero, rojo.

CONDICION EN COLOMBIA: nativa

HABITO DE CRECIMIENTO: varía según la especie de mangle.

ALTURA MAXIMA: de 9 a 20 m según la especie.

TASA DE CRECIMIENTO: moderada.

LONGEVIDAD: larga.

TIPO DE HOJA: perenne.

FOLLAJE DE COPA: alta.

CLIMA: tropical húmedo.



Figura 34: Árbol de mango

Fuente: Elaboración.

MANGO

FAMILIA: Anacardiaceae

NOMBRE CIENTIFICO: Mangifera indica

ALTURA MAXIMA: 30 metros.

AMPLITUD DE COPA: Amplitud mayor que 14 metros.

PERSISTENCIA DE LA HOJA: Perenne.

CLIMA: Seca, húmeda.



Figura 33: Árbol de almendro

Fuente: Elaboración.

ALMENDRO

FAMILIA: Combretaceae

NOMBRE CIENTIFICO: Terminalia catappa

ALTURA MAXIMA: 15 metros.

AMPLITUD DE COPA: Amplitud mayor que 14 metros.

PERSISTENCIA DE LA HOJA: Caducifolia.

CLIMA: Seca, húmeda.



Figura 35: Enredadera, badea

Fuente: Elaboración.

BADEA

FAMILIA: Fanerógamas

NOMBRE CIENTIFICO: Pasifloráceas (Passifloraceae)

TIPO DE PLANTA: Enredadera.

PERSISTENCIA DE LA HOJA: Perenne.

CLIMA: Seca, húmeda.

CARACTERISTICA: árbol fructífero.



Figura 36: Arborización

6 Fuente: Elaboración.



Figura 37: Arborización

Fuente: Elaboración.

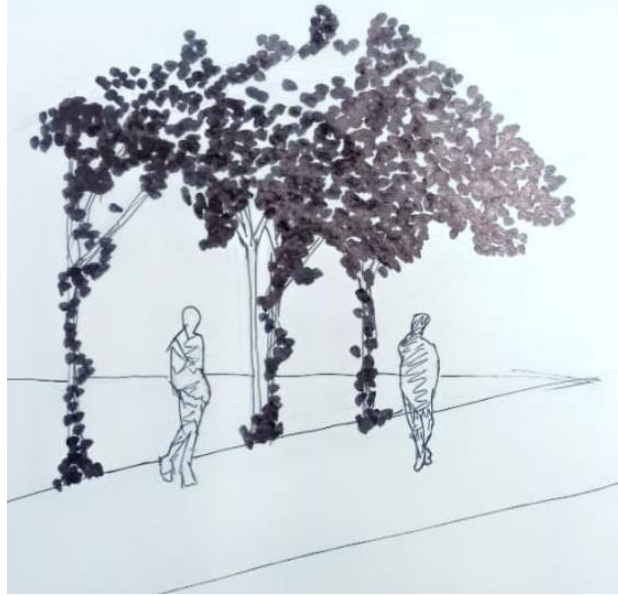


Figura 38: Enredadera

Fuente: Elaboración.



Figura 39: Arborización

Fuente: Elaboración.

12.7.3 Zonas cubiertas.

Es de vital importancia generar zonas cubiertas en los diseños de espacios públicos porque es lo que garantiza la permanencia y utilización de las personas, esto se debe tener en cuenta debido a los factores climáticos, contemplando que si es una tarde soleada o de lluvia, los ocupantes no van a permanecer en el lugar si no tienen donde cubrirse, por eso se deben pensar en todas las condicionantes del clima, para poder lograr un uso adecuado pensando en el bienestar de la comunidad.

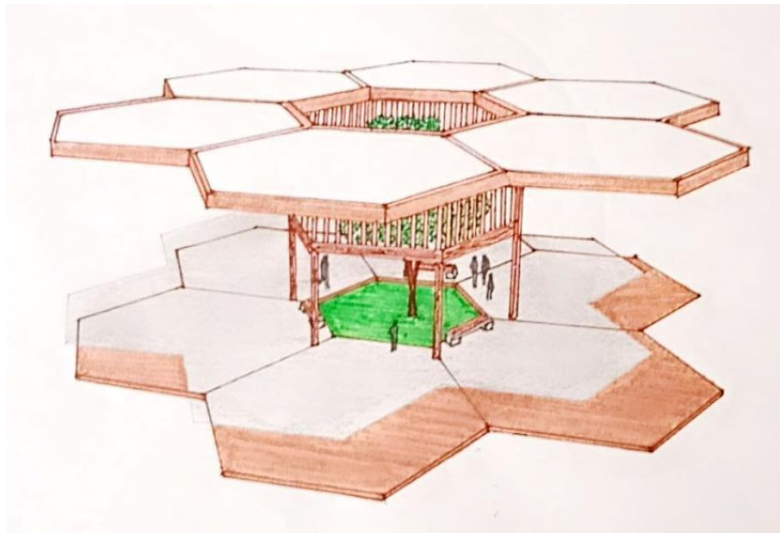
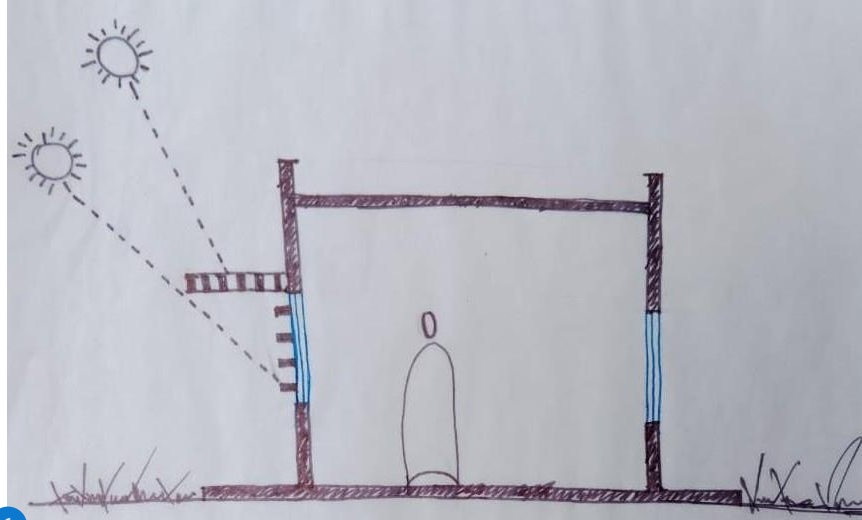


Figura 40: Zonas cubiertas

Fuente: Elaboración propia.

12.7.4 Elementos de protección en fachadas.

- Aleros: Los aleros en las edificaciones ayudan a disminuir la incidencia solar en las fachadas y así disminuir la afectación.
- Pérgolas: permiten generar sombra en los espacios.



6 *Figura 41: Aleros*

Fuente: Elaboración.

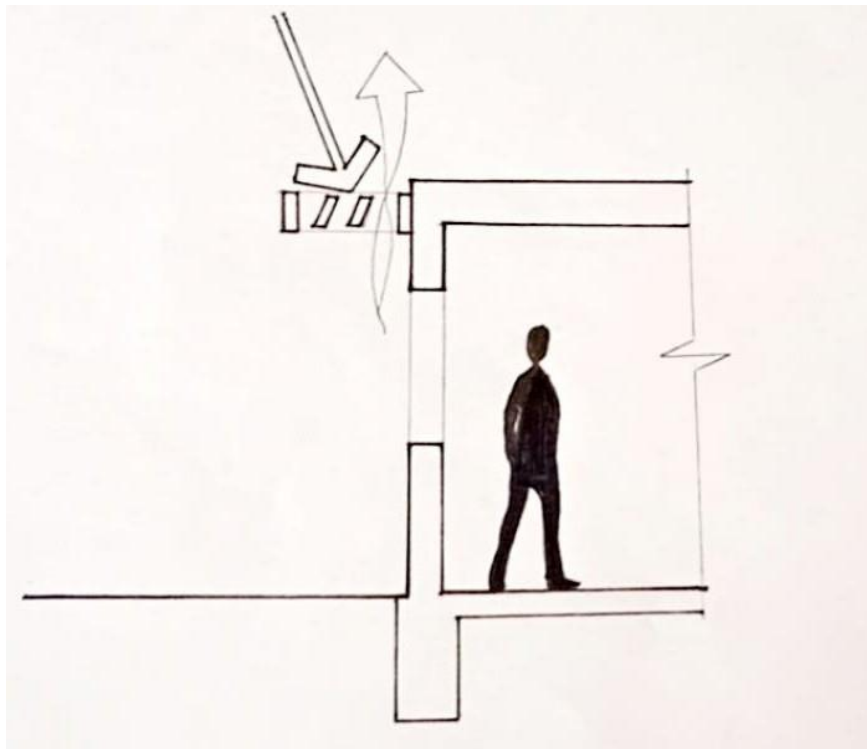


Figura 42: Aleros

Fuente: Elaboración.



Figura 43: Pérgolas

Fuente: Elaboración propia

12.7.5 Diseños de zonas verdes.

Esto se hace con el fin de reducir el calentamiento porque si se tiene toda la superficie en concreto se genera una ola de calor, lo que hace invivible el espacio, además que las zonas verdes contribuyen a áreas de recreación y libre esparcimiento lo cual es importante tener en cuenta para brindarle a la comunidad un lugar que ayude con el bienestar físico y emocional, además de tener una integración con la naturaleza

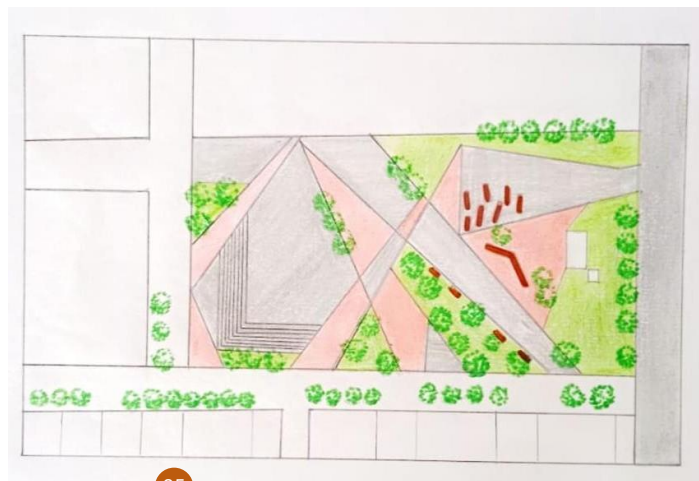


Figura 44: Zonas verdes

Fuente: Elaboración propia



Figura 45: Zonas verdes

Fuente: Elaboración propia

12.7.6 Ventilación cruzada.

Conociendo el clima del municipio de Mosquera, Nariño, que es tropical húmedo, es importante que se generen espacios abiertos que aprovechen la ventilación natural, para así general espacios agradables y de confort.

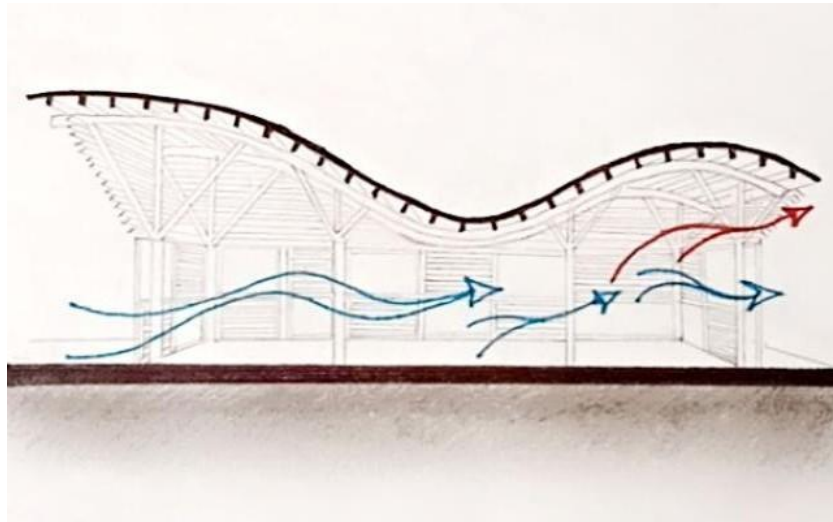


Figura 46: Ventilación cruzada

6 Fuente: Elaboración propia

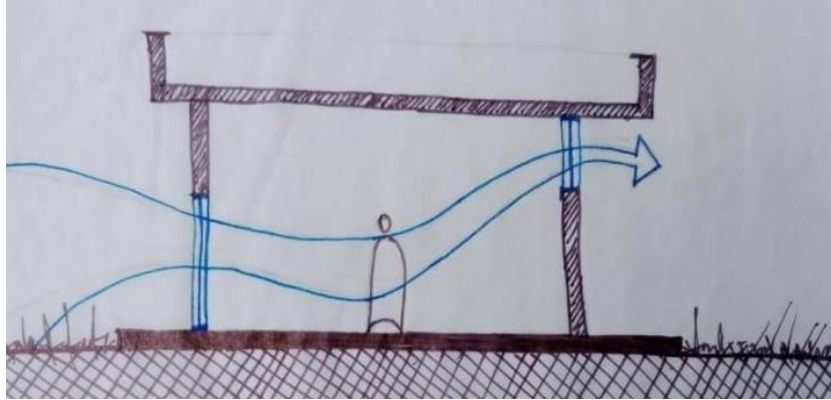


Figura 47: Ventilación cruzada

Fuente: Elaboración propia

12.7.7 Métodos de sostenibilidad.

Teniendo en cuenta que el municipio no cuenta con agua potable es necesario incorporar en los diseños, estrategias auto-sostenibles que ayuden con el funcionamiento del mismo.

- Recolección de aguas lluvias.

Para el buen funcionamiento de un espacio público es importante tener agua potable, debido a esto, se propone la captación de aguas lluvias por medio de las cubiertas.

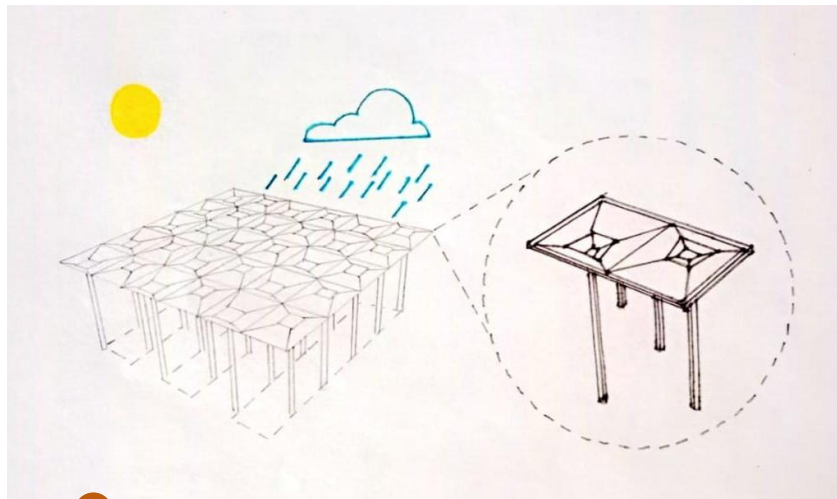


Figura 48. ¹⁵Recolección de aguas lluvias

Fuente: Elaboración propia

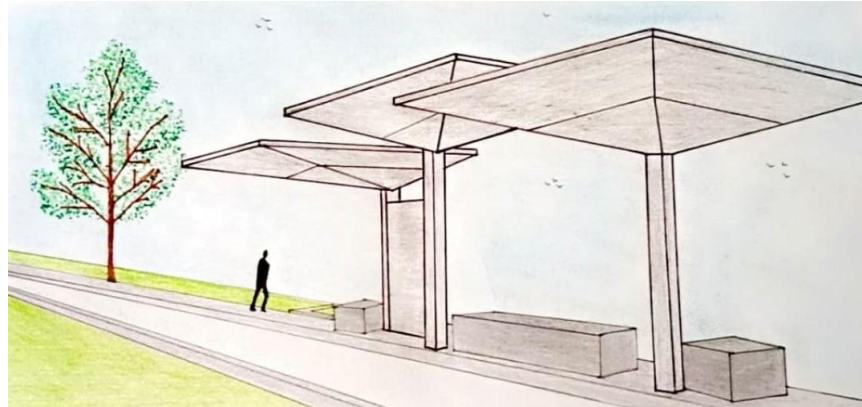


Figura 49: Recolección de aguas lluvias

Fuente: Elaboración propia

- Energía solar.

De acuerdo al análisis realizado, se da a conocer que el municipio presenta irregularidades en el servicio de la energía pública, teniendo en cuenta esto, se pueden implementar paneles solares que ayuden a suplir la energía que se utilice en el alumbrado del mismo.



Figura 50: Energía solar

Fuente: Elaboración propia

12.7.8 Espejos de agua

Esto ayuda directamente en la circulación del aire de manera que permite mejorar la temperatura del aire gracias al enfriamiento evaporativo, cuando el aire caliente hace contacto con el agua se logra el enfriamiento.

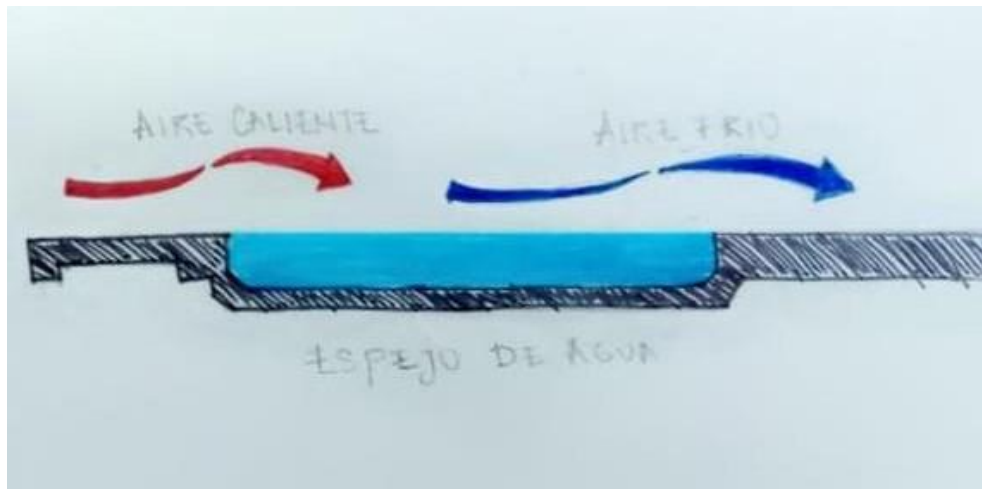


Figura 51: Espejos de agua

Fuente: Elaboración propia



Figura 52: Espejos de agua

Fuente: Elaboración propia

12.8 Fase 5

12.8.1 Conclusiones

En este trabajo se desarrollaron estrategias bioclimáticas para el diseño del malecón en el municipio de Mosquera Nariño, que permitan generar condiciones óptimas de confort que mejoren la calidad de vida de los habitantes del lugar, lo más importante de lograr este objetivo fue que se pudieron crear unos lineamientos para así poder dar una mejor respuesta a las condiciones climáticas en los diseños de espacio público que se propongan, garantizando que los usuarios puedan hacer un buen uso de estos, debido a que se les brinda espacios pensados para la estancia y permanencia, que es una de las problemáticas con las que cuentan los pocos espacios públicos existentes en el municipio, a los cuales no se les hizo ningún estudio antes de realizarlos y además no se implementaron ningún tipo de elementos que ayudaran a controlar la incidencia solar o la lluvia que son los factores más importantes a tener en cuenta, ocasionando que no sean utilizados de forma adecuada, esto se presenta debido a que no se contempló el entorno o el clima, a la hora de proyectar este tipo de escenarios, lo cual se ve reflejado en un total abandono de estos espacios por la incomodidad que se genera al estar expuestos a la intemperie.

Así mismo, la falta de implementación de estrategias bioclimáticas en el diseño de los espacios públicos, no permite lograr un nivel óptimo de confort en los espacios propuestos, debido a que no se hace un estudio que ayude a saber cuáles son las condicionantes que se deben tener en cuenta en el momento de proponer los diseños para dar así, una solución a estas, de manera que responda de forma lógica.

Para lograr el objetivo general, fue importante realizar un análisis detallado del sitio, haciendo énfasis en todas las condiciones climáticas y urbano ambientales con las que cuenta el lugar de estudio del caso y hacer el procesamiento de la información, para a partir de ahí poder hacer el planteamiento de las estrategias bioclimáticas que estén encaminadas al mejoramiento del confort en los espacios, que se van a diseñar, porque esto es lo que garantiza que se dé una solución a las características propias del lugar.

La implementación de estrategias bioclimáticas logra brindar espacios que permitan que los usuarios puedan permanecer sin que se vean afectados por las condiciones climáticas, porque son diseños pensados teniendo en cuenta el clima de municipio de Mosquera Nariño, ya que esto le da la connotación de que sean espacios que deben generar zonas cubiertas, hacer uso de arborización que de sombra y permitir la ventilación cruzada, mejorando de esta manera el nivel de confort.

Lo más difícil para lograr el diseño de las estrategias bioclimáticas fue que se tuvo que realizar un análisis tanto de las características urbanas ambientales del lugar así como el análisis climático y de acuerdo a los resultados ir dando una respuesta a cada condicionante, considerando la lluvia, la humedad, la temperatura, la ventilación, el asoleamiento, etc, para después pasar a plantear, cuáles serían esos lineamientos que se podrán implementar, para mejorar las condiciones óptimas de confort.

Para finalizar, es de vital importancia resaltar que la base de un buen diseño de espacio público, es el análisis, convirtiéndose en la herramienta más importante para el desarrollo proyectual, por el cual siempre se debe hacer uso de él, para proponer diseños coherentes que respondan a las condiciones climáticas del lugar o a la zona de estudio, para que se tenga confort, partiendo de la premisa, de que los espacios se diseñan y construyen para ser utilizados por el usuario.

13 Bibliografía

Canal revista entre planos. (25 de junio de 2015). Exposición del Arquitecto Bruno Stagno parte 1.[Archivodevideo].https://www.youtube.com/watch?v=Wv4Z4FyKTdQ&t=272s&ab_channel=R evistaENTREPLANOS

Rodríguez, J. S. (2020). Malecón ecoturístico en el borde del río Magdalena en el municipio de Purificación Tolima. *Trabajo de grado universidad la gran Colombia*, 32-42. [file:///C:/Users/acer/Desktop/INVESTIGACION%20CITAS/Rodriguez Jordan 2020.pdf](file:///C:/Users/acer/Desktop/INVESTIGACION%20CITAS/Rodriguez%20Jordan%202020.pdf)

Vivas, C. L. (2018). Experiencias y desafíos. *Secretaría de planeación municipal de Mosquera, Nariño* 1-45.

Espinosa C. (2020). Arquitectura bioclimática. *Conceptos básicos, arquitectura y salud*, 1-2, <https://ecohabitar.org/arquitectura-bioclimatica-conceptos-y-tecnicas/>

Villamizar, C. (2014). Proyecto “volver al río” renovación urbana, sector del malecón de la ciudad de Cúcuta. *Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana*. Recuperado de <https://bit.ly/3bDv1CW>

Plan de desarrollo participativo, Mosquera somos todos (2016-2019). *Alcaldía municipal de Mosquera*. La bibliografía es la relación de las fuentes documentales consultadas por el investigador para sustentar sus trabajos. Su inclusión es obligatoria en <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141 es.pdf>

Llaga Fernández, R y Sánchez Martínez, O. (2017). *Malecón Tradicional de La Habana. Sostenibilidad de una zona urbana vulnerable*. Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá - Facultad de Artes - Instituto de Investigaciones Hábitat, Ciudad and Territorio. <http://www.scielo.org.co/pdf/biut/v27n2/0124-7913-biut-27-02-00091.pdf>

<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Cap3.pdf>

[file:///C:/Users/acer/Desktop/INVESTIGACION%20CITAS/Dialnet-LosEspaciosPublicosYElCapitalSocial-4013878%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/acer/Desktop/INVESTIGACION%20CITAS/Dialnet-LosEspaciosPublicosYElCapitalSocial-4013878%20(1).pdf)

[https://www.ecotec.edu.ec/material/material 2020B AMB171 01 143726.pdf](https://www.ecotec.edu.ec/material/material%202020B%20AMB171%2001%20143726.pdf)

<https://dokumen.tips/documents/olgyay-v-arquitectura-y-clima-1963-3-zona-de-confort-atmosferico-olgyay.html?page=2>

<http://biblioteca.univalle.edu.ni/files/original/d385039288ed75086a11706e6223064fae7d2c00.pdf>

https://www.flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/agora/files/1228415744.espacio_publico_punto_de_partida_para_la_alteridad_2.pdf

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/listados/tematica2.jsp?subtema=23991#:~:text=5%20de%20la%20ley%209,tanto%20los%20%C3%ADmites%20de%20los>

https://www.oas.org/cip/docs/areas_tecnicas/8_rel_ciudad_puerto/3_principios%20waterfront.pdf

<http://scielo.sld.cu/pdf/au/v35n2/au03214.pdf>

<https://www.redalyc.org/pdf/748/74816991004.pdf>

https://revistascientificas.cuc.edu.co/moduloarquitecturacuc/article/view/733/pdf_77

<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n14/afcel.html>

<https://sgarq.com/que-es-el-confort-termico/#:~:text=Entendemos%20por%20confort%20t%C3%A9rmico%20cuando,se%20realiza%20en%20su%20interior.file:///C:/Users/acer/Desktop/INVESTIGACI%C3%93N%20I/referentes/Dialnet-ConfortTermicoEnLosEspaciosPublicosUrbanosClimaCal-5224408.pdf>

<https://books.google.com.pe/books?id=KxMmdTQmkEQC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

[https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/que-es-el-clima#:~:text=El%20clima%20es%20el%20estado,periodo%20de%20tiempo%20\(2\).](https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/que-es-el-clima#:~:text=El%20clima%20es%20el%20estado,periodo%20de%20tiempo%20(2).)

https://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/ppt_el_papel_modificador_de_la_vegetaci%C3%B3n_sobre_el_microclima_y_los_%C3%ADndices_de_confort_en_parques_urbanos.pdf

<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/93436/01JMot01de12.pdf>

file:///C:/Users/acer/Desktop/TESIS/referentes/IRINA_TUMINI.pdf

<https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/614>

<https://www.cepal.org/es/temas/desarrollo-sostenible/acerca-desarrollo-sostenible#:~:text=Su%20informe%2C%20%E2%80%9CNuestro%20Futuro%20Com%C3%BAn,las%20demandas%20por%20una%20agenda>

Bonells, E. (14 de noviembre de 2018). Reflexiones sobre la arquitectura del espacio público urbano. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://bit.ly/37f0vy>

[.https://fundacionpiesdescalzos.com/pregunta/cuales-son-las-caracteristicas-de-las-zonas-urbanas-y-rurales/](https://fundacionpiesdescalzos.com/pregunta/cuales-son-las-caracteristicas-de-las-zonas-urbanas-y-rurales/)

<https://conceptodefinicion.de/urbanismo/>

<https://definicion.de/malecon/>

https://es.wikipedia.org/wiki/Sostenibilidad_urbana

<https://www.saint-gobain.com.mx/que-es-la-arquitectura-bioclimatica-y-por-que-es-tan-importante-para-saint-gobain>

<https://www.solerpalau.com/es-es/blog/confort-termico/#:~:text=Podemos%20decir%20que%20confort%20t%C3%A9rmico,satisfacci%C3%B3n%20con%20el%20entorno%20t%C3%A9rmico.>

<https://artsandculture.google.com/entity/sistema-natural-de-clasificacion/g1215pl5?hl=en>

https://www.sostenibilidad.com/desarrollo-sostenible/que-es-la-sostenibilidad/?_adin=02021864894

<https://inarquia.es/ahorra-energia-a-traves-de-los-sistemas-pasivos-en-fachadas/>

<https://definicion.de/confort/>

<https://conceptodefinicion.de/topografia/>

<https://concepto.de/clima-2/>

<https://definicion.de/temperatura/>

<http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbasees/Kinetic/relhum.html>

<https://educalingo.com/es/dic-es/asoleamiento>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Ventilaci%C3%B3n_\(arquitectura\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Ventilaci%C3%B3n_(arquitectura))

● 4% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 3% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	coursehero.com Internet	<1%
2	granma.cu Internet	<1%
3	es.wikipedia.org Internet	<1%
4	Universidad La Gran Colombia on 2022-04-18 Submitted works	<1%
5	eluniversaledomex.mx Internet	<1%
6	Universidad Católica de Santa María on 2021-03-01 Submitted works	<1%
7	inarquia.es Internet	<1%
8	creativecommons.org Internet	<1%

9	repositorio.uchile.cl Internet	<1%
10	es.unionpedia.org Internet	<1%
11	hdl.handle.net Internet	<1%
12	bibliotecaunapec.blob.core.windows.net Internet	<1%
13	Tarleton State University on 2021-08-27 Submitted works	<1%
14	Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD on 2020-10-23 Submitted works	<1%
15	Universidad Nacional de Colombia on 2020-10-27 Submitted works	<1%
16	repositorio.unan.edu.ni Internet	<1%
17	Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD on 2021-12-13 Submitted works	<1%
18	catalogoarbolesurbanos.eia.edu.co Internet	<1%
19	Universidad Cesar Vallejo on 2022-07-23 Submitted works	<1%
20	nodo50.org Internet	<1%

21	BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA on ...	<1%
	Submitted works	
22	Universidad Cesar Vallejo on 2017-06-11	<1%
	Submitted works	
23	Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD on 2019-03-26	<1%
	Submitted works	
24	Universidad del Valle on 2017-01-26	<1%
	Submitted works	
25	repositorio.unp.edu.pe	<1%
	Internet	
26	cerramientosalmeria.es	<1%
	Internet	
27	slideshare.net	<1%
	Internet	
28	Universidad Cooperativa de Colombia on 2021-06-10	<1%
	Submitted works	
29	es.weatherspark.com	<1%
	Internet	
30	pt.scribd.com	<1%
	Internet	
31	researchgate.net	<1%
	Internet	

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)
- Bloques de texto excluidos manualmente

FUENTES EXCLUIDAS

repository.ugc.edu.co

Internet

4%

repositorio.ug.edu.ec

Internet

3%

BLOQUES DE TEXTO EXCLUIDOS

Ley 65 de 1988Código ICFES 1122 de 1996Dirección Académica

unipacifico on 2022-10-04

Universidad del PacificoPrograma de arquitectura

unipacifico on 2022-07-06

trabajo de investigación

unipacifico on 2022-10-04

Universidad del PacificoPrograma de arquitecturaDistrito de Buenaventura, Colo...

unipacifico on 2022-10-04

gracias a Dios, por darnos la sabiduría y

Uniagustiniana on 2015-11-09

en los aspectos técnicos de la investigación y

www.liberarcis.cl

1

Universidad San Francisco de Quito on 2018-05-29

los pocospacios públicos con los que cuenta el municipio

repository.ugc.edu.co

tener en cuenta a la hora de

repository.usta.edu.co

para que los usuarios puedan aprovechar al máximo

www.westarco.com

conditions that mustbe taken into account when proposing

discourse.elpub.ru

that can be used for the design of

www.tdx.cat

so that users can take full advantage of

www.badaworld.it

Lista de tablasTabla 1

repository.ugc.edu.co

Por otro lado, la falta de

Universidad de San Buenaventura on 2022-09-12

generar confort

ribuni.uni.edu.ni

la metodología empleada en el desarrollo de esta investigación

doaj.org

que mejoren lacialdad de vida de los habitantes del

Universidad Nacional de Colombia on 2021-12-21

6Contenido.....

catalogo.escuelaing.edu.co

Objetivos

repositorio.unbosque.edu.co

1 Planteamiento del problema

hdl.handle.net

Malecón ecoturístico en el borde del rio magdalena en el municipio depurificación ...

repository.ugc.edu.co

Estudio de condicionantes socio-espaciales para el sector malecón del

repositorio.ug.edu.ec

El malecón tradicional de la Habana. Sostenibilidad de una zona urbanavulnerable

www.scielo.org.co

1Metodología de investigación..... 43

Fundación Universitaria Católica del Norte on 2022-09-16

75Figura

Universidad Ort on 2022-05-02

76Figura 36

Universidad Católica de Santa María on 2021-10-11

79Figura 41

repository.ugc.edu.co

81Figura 45

repositorio.ug.edu.ec

Recolección de aguas lluvias

Universidad Pontificia Bolivariana on 2020-11-04

Malecón ecoturístico en el borde del río Magdalena en el Municipio de Purificación...

unbosque on 2022-03-10

Estudio de condicionantes socio

rraae.cedia.edu.ec

El malecón tradicional de la Habana, sostenibilidad de una zona urbana vulnerable

nnn.redalyc.org

63Tabla

Universidad de Santiago de Chile on 2019-05-16

Asoleamiento: En Arquitectura se habla de asoleamiento o solemiento cuando se...

es.unionpedia.org

mejorar las condiciones de habitabilidad

documentop.com

las fiestas de la virgen del Carmen

es.wikipedia.org

se han venido

dokumen.site

Formulación del Problema¿Qué estrategias

hdl.handle.net

que mejoren la calidad de vida de la comunidad

pocito.gob.ar

tener un espacio en confort, el

hdl.handle.net

la forma en la que viven los espacios

studylib.es

urbanismo:“El urbanismo ha existido desde que el hombre empieza a vivir en ciud...

www.scribd.com

en la configuración de los

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas on 2014-06-13

la forma de vida de todas las personas

lafascinaciondelaspalabras.blogspot.com

la Ley 9 de 1989, el espacio público se

Kovadata Ltda on 2022-08-19

DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS WATERFRONTS

www.plataformaurbana.cl

El confort térmico.El confort térmico es la sensación que expresa la satisfacción d...

ruinadetrabajo.blogspot.com

Entendemos por confort térmico cuando las personas que lo habitan no experime...

www.alparker-ips.com

un ambiente agradable en el

BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA on 2019-10-18

clima.“El clima es el estado más frecuente de la atmosfera de un lugar de la super...

www.dspace.ueb.edu.ec

horas del día sin importar las condiciones climáticas

www.vialidad.gba.gov.ar

Temperatura.La temperatura es una magnitud referida a las nociones comunes de...

www.buenastareas.com

un factor importante que se

Universidad Católica de Santa María on 2021-05-20

elementos que ayuden a

Universidad Andina del Cusco on 2022-04-07

es la cantidad de vaporde agua presente en el aire. Como

www.coursehero.com

que favorezcan elcuidado del medio ambiente

hdl.handle.net

Como una nueva hoja de ruta para lograr un desarrollo sostenible, Naciones Unida...

www.coursehero.com

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

remineo.org

1Fin de la pobreza2Cero hambre3Salud y bienestar4Educación de calidad5Igualda...

www.coursehero.com

Malecón ecoturístico en el borde del rio magdalena en el municipio de purificación...

unbosque on 2022-03-10

MALECÓN ECOTURÍSTICO EN EL BORDE DEL RIO MAGDALENA EN ELMUNICIPIO ...

unbosque on 2022-03-10

Malecón ecoturístico

unbosque on 2022-03-10

el borde del río Magdalena en el

www.przetargi.info

la calidad de vida de la población que reside en estos

www.fao.org

Malecón ecoturístico en el borde del rio Magdalena en el Municipio de Purificación...

unbosque on 2022-03-10

Estudio de condicionantes socio-espaciales para el sector malecón del

rraae.cedia.edu.ec

ESTUDIO DE CONDICIONANTES SOCIO-ESPACIALES PARA ELSECTOR MALECÓN...

rraae.cedia.edu.ec

factores que intervienen, en la mayoría de los

www.latinoseguridad.com

calidad de vida de los usuariosy, por

docplayer.es

Identificar la repercusión en necesidad y extensión espacial de lasvariables social...

rraae.cedia.edu.ec

El manual de diseño y construcción de los componentes del espaciopúblico

idoc.pub

un

Rojo Carrascal, Juan Carlos, Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Geografia. "El deterioro d..."

soporte técnico y documental del departamento administrativo deplaneación

idoc.pub

enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo. El enfoquecuantitativo

www.coursehero.com

resultadosobtenidos de las encuestas

dspace.utb.edu.ec

los resultados de la

repositorio.ucv.edu.pe

para la realización de actividades al aire libre

area.tic.uclm.es

Estudio de condicionantes socio

rraae.cedia.edu.ec

tradicional de la Habana. Sostenibilidad de una zona urbana vulnerable

www.mysciencework.com

Mejorar las condiciones sanitarias de la franja litoral, cualificar la imagen urbana y ...

revistas.unal.edu.co

Este texto se propone arribar a consideraciones a tener en cuenta en las posibles p...

revistas.unal.edu.co

En el mundo contemporáneo existe un consenso acerca de las alteraciones previsi...

revistas.unal.edu.co

alternativas de actuación en el medio urbano arquitectónico del Malecón Tradicion...

revistas.unal.edu.co

Las acciones futuras de intervención urbana para una zona vulnerable de gran valo...

repositorio.unibague.edu.co

El malecón tradicional de la Habana, sostenibilidad de una zona urbana vulnerable

nnn.redalyc.org

format=summary&fb=&page=1&q

Igor Batista Guimarães, Mariana Ribeiro Volpini Lana, Mariana Rodrigues Carvalho de Aquino, Jessé Mendo...

Tradicional+de+La+Habana+SOSTENIBILIDAD+DE+UNA+ZONA

doaj.org

Investigación cualitativa

revistas.uned.ac.cr

Observación directa. La observación directa es uno de los instrumentos más releva...

Universidad Nacional de Colombia on 2015-05-12

las actividades que se realizan en el entorno para

issuu.com

el proceso de la recolección de los datos

www.qualitative-forschung.de

los resultados obtenidos a través de la investigación realizada

www.jus.gov.ar

máxima y mínima promedio en

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, UNAD on 2021-12-13

Mosquera. <https://es.weatherspark.com/y>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, UNAD on 2020-10-23

weather spark

Corporación Universitaria del Caribe on 2021-06-03

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

Universidad Santo Tomas on 2022-05-16

La figura siguiente muestra una ilustración compacta de las temperaturas promed...

es.weatherspark.com

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y>

Universidad Santo Tomas on 2022-05-16

Mosquera. <https://es.weatherspark.com/y>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, UNAD on 2020-10-23

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

Universidad Santo Tomas on 2022-05-16

Mosquera. <https://es.weatherspark.com/y>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, UNAD on 2020-10-23

Niveles de comodidad de la humedad en

Universidad Ricardo Palma on 2022-04-03

Mosquera. <https://es.weatherspark.com/y>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD on 2020-10-23

4 Plano topográficoFigura

Universidad Continental on 2022-03-08

Familia: Combretaceae•Nombre científico: Terminalia catappa•Origen: Introducida

dspace.tdea.edu.co

Altura máxima (m):•Diámetro (cm)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD on 2021-12-12

Usos en espacio público: Antejardines, Separadores, Parques, Andenes vías deser...

catalogofloravalleaburra.eia.edu.co

Amplia (mayor que 14 m)Media

dspace.tdea.edu.co

Usos en espacio público Orejas de puente, Parques

catalogofloravalleaburra.eia.edu.co

Tasa de crecimiento Rápida•Longevidad Alta (> 60 años)•Zonas de humedadSeca

catalogofloravalleaburra.eia.edu.co

Altura máxima (m)10•Diámetro (cm) 30•Amplitud de copaMedia (7 - 14 m)

dspace.tdea.edu.co

Atracción fauna Alta•Tasa de crecimientoRápida•Longevidad Alta

catalogofloravalleaburra.eia.edu.co

Atributos floralesMiden 1,5 cm de diámetro, pétalosseparados, estambres numero...

dspace.tdea.edu.co

<https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/species/3>

Universidad Santo Tomas on 2022-05-12

Altura máxima (m)•Diámetro (cm) 50•Amplitud de copa

dspace.tdea.edu.co

Media (7 - 14 m)Densidad de follajeAlta•Atributos foliaresHojas elípticas•Persiste...

dspace.tdea.edu.co

Altura máxima (m)•Diámetro (cm)•Atributos foliares

dspace.tdea.edu.co

Tasa de crecimiento Rápida

dspace.tdea.edu.co

Familia Rhizophoraceae•Nombre científicoRhizophora mangle•Nombre común ma...

catalogoarbolesurbanos.eia.edu.co

Familia Acanthaceae•Nombre científicoAvicennia germinans•Nombre común man...

catalogoarbolesurbanos.eia.edu.co

Plano de llenos y vacíosFuente: Elaboración propia

Universidad Ricardo Palma on 2020-01-09

Espacio PúblicoEl espacio público

repositorio.uan.edu.co

a los servicios públicos básicos (agua potable, alcantarillado, energía

hdl.handle.net

agua potable, alcantarillado y gas

INACAP on 2016-11-20

proveedoraestadounidense de televisión por suscripción vía satélite

es.wikipedia.org

distribuye canales de televisión digital, incluidos canales de audio y radio, los cuales...

es.wikipedia.org

esta agua

Universidad Ricardo Palma on 2017-09-15

es importante tener en cuenta los resultados que

Universidad Politécnica de Madrid on 2022-02-04

que ayuden a

Universidad Católica De Cuenca on 2022-01-14

POMA ROSA.NOMBRE COMUN: Pomarrosa, Pomarrosas, Jambolero, Manzana rosa

nuestropulmonverde.blogspot.com