

**PARQUE LINEAL Y FERROVIARIO PUERTO DEL SOL EN FLANDES
TOLIMA**

Camila Alejandra Téllez Quintero, Brian Stive Moreno Ospina



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Programa de Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C

2022

Parque lineal y ferroviario puerto del sol de Flandes Tolima

Camila Alejandra Téllez Quintero, Brian Stive Moreno Ospina

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de arquitecta

Arq. Esp. Mg. Edgar Eduardo Roa Castillo, director proyecto de grado



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Programa de Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C

2022

Tabla de contenido

Resumen..... 6

Abstract..... 7

Keywords: 7

Introducción 8

Situación Problema 9

 Planteamiento del problema..... 9

 Pregunta problema 11

 Justificación 11

 Hipótesis..... 13

Objetivos 15

 General 15

 Específicos 15

 Relación entre el objetivo y el planteamiento del problema 15

Marco Referencial..... 16

 Estado del arte 16

 Marco histórico..... 18

 Marco teórico..... 20

 Marco conceptual 21

Marco normativo.....	23
Marco referencial	28
Propuesta metodológica.....	30
Tipo de investigación.....	30
Propuesta metodológica.....	31
Desarrollo de proyecto.....	35
Localización.....	35
Elección del predio.....	35
Población objetivo.....	36
Análisis regional y de Flandes	38
Análisis de Flandes	39
Análisis región Administrativa y de Planificación Especial (RAPE).....	47
Cormagdalena plan de acción 2019-2021	49
Análisis de objetivos de desarrollo sostenible	51
Implementación ODS en la propuesta	52
Estrategias de diseño.....	53
Análisis fachados actuales del sector a intervenir	55
Diseño e implementación de embarcación	57
Estrategias de percepción para el diseño	58
Implementación red contra incendios	61

Implementación de parqueaderos.....	62
Concepto de diseño.....	63
Zonificación.....	65
Cuadro de áreas.....	66
Idea del proyecto.....	67
Proyecto.....	71
Lista de referencias.....	74
ANEXOS.....	77

Lista de tablas

Tabla 1. Métodos e instrumentos	32
Tabla 2. Estrategias planteadas para el diseño.....	48
Tabla 3. Estrategias de diseño.....	53

Lista de figuras

Figura 1. Pregunta problema.....	11
Figura 2. Parque Cuernavaca	28
Figura 3. Parque Modureira	29
Figura 4. Localización	35
Figura 5. Esquema de desarrollo.....	36
Figura 6. Población.....	37
Figura 7. Edades población.....	37
Figura 8. Mapa regional.....	38
Figura 9. Usos	39
Figura 10. Llenos y vacíos.....	40
Figura 11. Estructura ecológica	41
Figura 12. Vial	42
Figura 13. Medio físico.....	42
Figura 14. Topografía	43
Figura 15. Riesgos	45
Figura 16. Soleación	46
Figura 17. Vientos.....	46
Figura 18. ODS	51
Figura 19. Propuesta	52
Figura 20. Calle 14.....	55
Figura 21. Calle 15.....	55
Figura 22. Calle 15.....	56

Figura 23. Calle 15.....	56
Figura 24. Muelle.....	57
Figura 25. Polígono 1.....	58
Figura 26. Polígono 2.....	59
Figura 27. Polígono 3.....	60
Figura 28 Incendios.....	61
Figura 29. Parqueadero	62
Figura 30. Continuidad	63
Figura 31. Comercio	63
Figura 32. Circulación	64
Figura 33. Percepción	64
Figura 34. Percepción	65
Figura 35. Zonificación.....	65
Figura 36. Áreas.....	66
Figura 37. Plaza mayor	72
Figura 38. Eje de los chorros	72
Figura 39. Malecón.....	73

Resumen

La propuesta trabajo de grado se centra en la fragmentación urbana que se encuentra principalmente en la vía Ferrera de Flandes Tolima ubicadas entre las calles 18 y 16 del municipio, las cuales generan problemas sociales, económicos para los habitantes del sector. Basado en lo anterior, se busca que la propuesta del parque lineal a manera de estructurante urbano genere estrategias de diseño que ayuden con el cambio de la imagen y las actividades existentes del sector, para solventar las problemáticas encontradas de este municipio, aumentando la integración social a lo largo del polígono a intervenir, con el fin de revitalizar y darle significado y forma al espacio, aplicando criterios funcionales, que satisfagan las necesidades de la comunidad en general, fortaleciendo el desarrollo económico del municipio por medio del comercios nuevos y tradicionales con la intención de atraer mayor incidencia turística.

Palabras claves: Fragmentación de espacios, segregación urbana, paisaje ecológico, regeneración urbana, urbanismos sostenibles y urbanismo táctico.

Abstract

The degree work focuses on the urban fragmentation found mainly in the Ferrera road between streets 18 and 16 of the municipality of Flandes Tolima, generating social and economic problems for the inhabitants of the sector. Based on the above, the proposal of the linear park as a way of urban structuring, it seeks to generate design strategies that help with the change of the image and the existing activities of the sector, to solve the problems found in this municipality, increasing social integration along the polygon to intervene, in order to revitalize and give meaning and shape to the space, applying functional criteria that meet the needs of the community in general, strengthening the economic development of the municipality through new and traditional businesses with the intention of attracting greater tourist incidence.

Keywords: Fragmentation of spaces, urban segregation, ecological landscape, urban regeneration, sustainable urbanism and tactical urbanism.

Introducción

El municipio de Flandes está localizado en el departamento del Tolima donde históricamente ha sido un pilar importante, logrando a través del tiempo un rápido crecimiento poblacional a partir de las ciudades de Girardot y del Espinal, este crecimiento se debe también a partir del desplazamiento forzado en los años 60 en el interior del Tolima, lo que llevo a la gente a migrar a otras lugares del departamento, con el fin de acogerse a las nuevas oportunidades que el municipio en su momento ofrecía.

El segmento de estudio se determina a partir de intervenir zonas deterioradas en el sector urbano, continuando con el eje férreo que viene de la ciudad de Girardot, y romper esa fragmentación existente para el turista proveniente del vecino municipio, permitiendo la buena conexión y la importancia de este sector a manera económica y turística. A partir de esto, se reconoce y da significado a la forma y el espacio público aplicado a criterios físicos y funcionales del nuevo urbanismo, que busque satisfacer las necesidades de una sociedad urbana; identificado los puntos específicos para lograr espacios más agradables y cómodos para sus habitantes.

El proyecto de carácter urbano se enfoca en analizar la problemática existente y a partir de ello, plantear una revitalización de las zonas afectadas dentro del eje férreo, mitigando la fragmentación urbana y mejorando la actividad socio económica y turístico del Municipio de Flandes.

Situación Problema

Planteamiento del problema

La fragmentación urbana es un fenómeno que se asiente en el territorio urbanizado, generando pérdida de coherencia y sentido en su organización o gestión, que conllevan ha consecuencias como el deterioro en el tejido urbano y por lo tanto ayuda a la pérdida del sentido de pertenencia de la población que lo habita.

En términos generales esta problemática se puede evidenciar la existencia de barreras físicas y naturales que provocan la pérdida parcial o total de espacios de conexión entre sectores; cada una de estas causas, llevan a que se genere cierta independencia en los elementos que originan la fragmentación con el resto de tejido urbano, sin embargo, algunas de ellas conservan ciertas características de dependencia con la ciudad.

El crecimiento intenso y rápido de una ciudad que no sigue los lineamientos de planeación territorial, conllevan a que las distintas dinámicas entren en colapso, debido a que se presentan problemas viales, ambientales, de infraestructura y organización espacial ya que en algunas ocasiones existen elementos que no pueden ser removidos y de ahí nace la segregación y fragmentación de un lugar a otro. Como menciona Bassand (2001) “las ciudades han presentado en todo momento distintos grados de fragmentación. Sin embargo, fue hasta que empezó a generalizarse la metropolización que la fragmentación urbana fue realmente palpable” (como se cita en Tron, 2015, p. 3)

Por lo anterior, una de las consecuencias a las que conlleva la pérdida de los espacios son por elementos físicos y naturales; en este sentido los espacios materiales e inmateriales se radican en fenómenos sociales ligados a la segregación y polarización con problemas de orden

público como la inseguridad urbana, la delincuencia, el vandalismo y la criminalidad; llevando a plantear o determinar estrategias urbanas inadecuadas o inexistentes. Provocando un impacto económico, llevando a la pérdida de comercios locales o nacionales y el deterioro en viviendas.

Y, por otra parte, los elementos fragmentados, se pueden clasificar en físicos y naturales haciendo alusión al lugar, a los sucesos geográficos y también a sus límites naturales como los son los bordes de ríos, montañas, lagos, bosques, ejes ambientales. Siendo estos los principales nacimientos de barreras naturales que no permiten la adaptación ni conexión entre ciudades.

La planificación del desarrollo del territorio no está pensada para la unión de todos los sectores culturales, si no en la división de espacios generando unas áreas con más relevancia y dejando otros marginales, las personas que habitan estos espacios secundarios carecen de la integración y relación con varios entornos de la ciudad, siendo este el causante a problemas socioeconómicos; pues de acuerdo con Savage, et all, (2003) “El crecimiento urbano se asocia frecuentemente a un incremento de las desigualdades entre distintos grupos sociales, culturales, étnicos y religiosos” (como se cita en Barberis, 2007, p.10)

Un impacto fuerte que dio a conocer la fragmentación como un problema urbano, fue el crecimiento desmesurado de las construcciones de vivienda horizontal; pues genera espacios que no son transitados libremente, ya que se encuentran bloqueados por barreras físicas y de acceso regulado. Para las últimas décadas aun ido en aumento de barreras físicas, los muros perimetrales, los accesos vigilados y el cierre de calles, lo que ha ocasionado la ruptura física espacial de diversos grupos al interior de una misma ciudad. Para Ibidem, (2000) “El espacio y la vida urbana se fragmentaron cada vez más, no sólo en términos del uso residencial del suelo sino también de los patrones de gobierno local, clase social, raza e identidad étnica” (como se cita en

Tron, 2014, p.7). Siendo este un problema que se puede abarcar desde varios conceptos socio económicos, determinado que este es un problema que genera gran impacto en la comunidad, si no se logra proponer estrategias que mitiguen este fenómeno es probable que se aumente la descomposición de la ciudad.

Pregunta problema

*Figura 1.
Pregunta problema*



Elaboracion propia

¿Cómo configurar la vía férrea a modo de estructurante económico, cultural y turístico del municipio de Flandes Tolima, a través un proyecto paisajístico de parque lineal para minimizar el impacto de fragmentación urbana?

Justificación

El proyecto se encuentra ubicado en el municipio de Flandes Tolima entre la vía férrea sobre el río Magdalena y calle 7 en la entrada principal barrio San Luis se interpreta como punto estratégico, ya que va a estar situado en un eje central el cual se encarga de ser un conector de

tránsito peatonal entre municipios y se encuentra demarcando por la vía Ferrera la cual está presentando un problema socio económico por la fragmentación urbana creada por elementos físicos y ambientales y es el espacio articulador y conector de todo el municipio.

Se pretende controlar y solventar las necesidades encontradas en el eje de la vía férrea, evidenciando el deterioro físico y funcional de la zona, a partir del estudio realizado en campo. Denotando que en su mayoría el lugar a intervenir; está afectado por basuras, la falta de espacios y servicios públicos básicos como lo es el alumbrado público y el abandono en los senderos peatonales afectados por la maleza que crece sin control en ciertas partes del municipio.

La importancia de generar un parque en este espacio abandonado en el municipio de Flandes es la integración que va a causar tanto con habitantes nativos como población flotante. “Los parques, como parte del espacio público, son una representación simbólica de bienestar. Estos generan beneficios en las relaciones sociales, favorecen la valorización de la vivienda y mejoran la calidad de vida de las ciudades”. (Penagos, A. 2005, p. 82)

Para mejorar y revitalizar el espacio que se encuentra en abandono, una característica importante es el mejoramiento de las zonas urbanas dedicadas a diversos usos y actividades, con la intención de permitir a los habitantes del municipio interactuar con la línea vía férrea existente. Según Rico (2004)

Los espacios y actividades lúdicas “son una necesidad psicológica, un prerrequisito social y un atributo espiritual” (“Ocio como constructor de lugares”, párr. 3), por lo tanto, su ausencia contribuye a incrementar los niveles de intolerancia, una situación que agrava, a su vez, los índices de violencia registrados en las ciudades. (como se cita en Rivera, 2014, p. 217)

Se busca darle prioridad al peatón, generando senderos transitables y con transporte de energía limpia como es el uso de bicicletas y proponer el uso del tren eléctrico en el eje a intervenir, con el fin de disminuir el impacto de contaminación que presenta el uso de estos transportes. Como hace referencia en la cita donde deja en claro el impacto que genera la mala organización de ciudad.

Según Ayala y Sánchez (2006), el incremento de las actividades terciarias, generan un impacto en el sistema automotor, llevando a la ciudad a un colapso en su malla vial; el acrecentamiento del sector informal en el espacio público, impacto a las clases sociales a través de la criminalidad y desigualdad, llevando a tomar medidas que brinden espacios más tranquilos por medio de los llamados condominios cerrados.

Por último, el parque lineal; está pensado como generador de espacios verdes, el aprovechamiento del potencial natural y urbano que ofrece el territorio, el uso de corredores ecológicos y la conexión de estos a partir de una especie de hilo en todo el recorrido del parque lineal.

El reconocimiento de la importancia de los parques se contraste con la precaria disposición de este tipo de espacios en las ciudades colombianas. Se estima que en Colombia el espacio público por habitante es cercano a los 4 m², muy por debajo de los 15 m² trazados como límite inferior en la política pública de espacio público del país. (Departamento Nacional De Planeación, 2012)

Hipótesis

El municipio Flandes Tolima se encuentra fragmentando por la línea Ferrera, provocando un deterioro físico y una discontinuidad territorial, de acuerdo con lo anterior el desarrollo de un

parque lineal en eje ferrero permitirá mitigar la fragmentación encontrada mejorando las características socio espaciales del municipio de Flandes. Manejando una hipótesis de tipo causal ya que al plantearla se busca explicar cómo se encuentra el municipio de Flandes en la actualidad y el resultado que se vería al implementar la propuesta planteada en el proyecto parque lineal y ferroviario puerto del sol de Flandes Tolima.

Objetivos

General

Plantear una propuesta de parque lineal sostenible a través de la integración de la vía férrea para el crecimiento socioeconómico, cultural, ambiental y turístico del municipio de Flandes Tolima.

Específicos

- Analizar las principales causas que conllevan al abandono y a la falta de pertenencia en el municipio de Flandes por parte de sus habitantes.
- Elaborar estrategias de planeación, las cuales sirvan para la integración de los espacios existentes y que permitan el mejoramiento socioeconómico, cultural, ambiental y turístico del municipio de Flandes Tolima.
- Proponer espacios públicos que manejen tecnología sostenible mejorando el contexto ecológico y logrando que las zonas activas y pasivas se integren con la comunidad.

Relación entre el objetivo y el planteamiento del problema

Se busca darle solución al problema de fragmentación encontrada en el eje férreo del municipio de Flandes Tolima con el fin de mitigar los problemas económicos, culturales y turísticos, desarrollando un parque lineal el cual cumpla la función de elemento recreativo, que fomente el desarrollo económico, cultural y social de la comunidad.

Marco Referencial

Estado del arte

La fragmentación es una causa que se da a través de la división de un territorio urbanizado en el cual se puede evidenciar la pérdida de conexión entre los dos espacios, llevando al deterioro urbano y a la falta de pertenecía de la población que habita estos espacios. Según Bassand (2001).

Es en el momento en que la fragmentación social y espacial ha crecido en las ciudades, que la lógica dominante de la ocupación del territorio deja de consistir en la forma de acceder a los espacios valorizados de la ciudad, sin importar el costo, o buscar la desvalorización del territorio de otros, contribuyendo lo menos posible a las necesidades de solidaridad de carácter metropolitano. (como se cita en Tron, 2014, p. 3)

Se ha venido justificando con la idea que cuando un elemento cumple su propósito es más fácil remplazar “ Sabemos que una vasija se fragmenta cuando se rompe y, una vez dividida, es incapaz de cumplir eficazmente con su propósito de contenedor”. (Tron, 2014, p. 3). Una consecuencia que conlleva a este fenómeno es la división que se da en los territorios a causa de los problemas socio económicos que se presentan allí, afectando el lugar que entra en disputa. Este problema se viene presentado en la todas las escalas de ciudad.

Como dice Hillier (1996) “el espacio equivale a un “set de relaciones” también conocido como configuración. En esta dimensión, a diferencia de la dimensión física, con superficies y formas definidas, el espacio puede tener distintas lecturas, dependiendo directamente de su utilización”. (como se cita en Tron, 2014, p. 3)

Para hablar que se evidencia fragmentación en un territorio se tiene que encontrar barreras físicas que demuestren la división entre estos espacios, creando discontinuidad y alterando su propósito. Se puede clasificar en dos tipos: La que sigue cumpliendo su función después de separada y las que no. Los fragmentos sanos siguen siendo funcionales y los fragmentos afectados necesita de componentes externos para cumplir su función.

Las ciudades son capases de vivir con elementos fragmentados debido al sistema urbano que manejen, estos están compuestos de piezas que han ayudado a la consolidación, permitiendo que actúen por separado. “A principios del siglo XX, el espacio y la vida urbana se fragmentaron cada vez más, no sólo en términos del uso residencial del suelo sino también de los patrones de gobierno local, clase social, raza e identidad étnica”. (Tron, 2014, p. 7).

Se cuenta con una serie de causas atenuadas por algunos agentes, los cuales podrían ser: cambios físicos, morfológicos, económicos, originados por problemas de migración, guerras y fenómenos naturales, entre otros. La fragmentación está dividida en cuatro pasos de metropolización los cuales son: La especialización funcional del suelo, la segregación social, la relación micro, macro sociológica y la perpetuación del lugar a evaluar.

Este problema también es evidenciado cuando la población empieza a demostrar la desconexión que tiene con el territorio, este factor se da por la llegada de urbe flotante, por diferencias económicas que se dan en los habitantes del sector, por la vulnerabilidad entre espacios habitados, casi siempre este caso de vulnerabilidad se presenta en los borde de ciudad debido a que en estos espacios es donde se puede notar más la tensión a los enfrentamientos socio- morfológicos causado por discrepancias entre habitantes de diferentes regiones.

Las etapas para que se deben examinar en la fragmentación urbana son: El periodo de formación, de crecimiento, de crecimiento y de estabilidad”. Estos casos se estudian hasta en las ciudades que no evidencian cambios bruscos en el transcurso de su historia debido a que también pasan por procesos sociales, económicos y culturales siendo estos el foco principal. Se puede notar muy fácilmente cuando se dividen las centralidades o elementos importantes de una ciudad. “la disociación de un sistema se opone a la complejidad del mismo”. (Tron, 2014, p. 12)

La fragmentación urbana causa el aislamiento humano uno de los fenómenos que más atenta los métodos de socialización que ayudan a la identificación de una cultura determinada, como afirma Del Campo (2008) “Adam Smith ya advertía que cuanto mayor es un asentamiento más posibilita la división del trabajo y fomenta la especialización”. (como se cita en Tron, 2015, p. 14)

Marco histórico

Las leyes 23 y 62 de 1873 se da previa a los estudios de la línea Ferrera que comunicaría a Girardot con Bogotá y así mismo con el río Magdalena. Para el desarrollo de este proyecto se contrató al ingeniero Francisco Cisneros quien contaba con buenas propuestas para el diseño de vías. Según la Gobernación del Tolima (2021), en el mes de junio de 1881 se da apertura a la construcción del primer proyecto ferroviario que iría desde Girardot hasta Tocaima el cual contaba con 33 km, pero el desarrollo del proyecto de ampliación de kilómetros de la vía férrea se detuvo debido a la guerra civil de 1885.

Como da a conocer la Gobernación del Tolima (2021), para 1882 se construyó el primer puente colgante sobre el Río Magdalena al cual se le nombro Puente Real en honor a su origen inglés, luego de 79 años de construcción esta estructura se derribó para el desarrollo de dos

viaductos, para el año 1889 Flandes inauguró el puerto fluvial como resultado del rápido crecimiento comercial de municipio de Girardot siendo uno de los puertos de embarcación más grandes que transportaban mercancías a lo largo del río Magdalena.

Según datos históricos reflejados en los documentos de la Gobernación del Tolima (2021), en 1930 se da la unión de la vía férrea de Girardot-Tolima. La cual contaba con 466.30 metros de largo, 32 metros de altura al nivel de río Magdalena y midiendo 6.10 metros de ancho sostenidos por dos columnas de concretos, con la capacidad de separar el paso del peatón y el tramo del eje férreo.

La importancia que tuvo el ferrocarril y la locomotora en el municipio principalmente fue un medio de transporte y de carga y segundo por los empleos que este generaban a partir de la existencia de una de las sedes de los talleres de los ferrocarriles nacionales de Colombia, una de las empresas más importantes del país en la época, que brindaba más del 50% de empleos a la población en su momento, la cual tiende a desaparecer con la bancarrota de la empresa que tenía a cargo los trenes de Colombia.

Con la implementación de nuevos medios de transporte y de nuevas vías en el país, el tren pasa al olvido, las líneas férreas se fueron consumiendo en el deterioro y la maleza generando lugares en abandono, los cuales atravesaban estas vías férreas incluyendo en este caso especial, al municipio de Flandes el cual género lugares de abandono, zonas sin actividad social alguna, zonas tomadas por la delincuencia, sectores fragmentados y aislados de la sociedad.

Marco teórico

- **La Fragmentación física y material**

Este elemento físico material es el menos evaluado y estudiado en el caso de la fragmentación debido a que el diseño urbano no es una variable importante para el estudio de los geógrafos y sociólogos, ya que para estos el espacio urbano solo sirve para determinar donde se presenta el fenómeno de fragmentación. Siendo así es importante vincular el diseño urbano y arquitectónico para conocer cuanta cantidad de espacio urbanizado puede sufrir este fenómeno. “El aumento de las estructuras tipificadas como enclaves (centros comerciales, urbanizaciones cerradas, etc.) se valora como un incremento en la fragmentación física-material”. (Gómez & Alvarado, 2016, p. 4)

Otro fenómeno para evaluar es causado por la segregación socioespacial “al producir nuevas formas de hábitat urbano, representa claramente el interés de la separación o aislamientos de segmentos sociales genera la “fragmentación urbana”” (Gómez & Alvarado, 2016, p. 6). Esto se evidencia en el tejido urbano cuando empiezan la aparición de muros edificados y la discontinuidad en dichos elementos.

- **La imagen de la ciudad**

Para que Kevin Lynch la ciudad se podía ver desde diferentes puntos de vista los cuales se dan a partir del medio ambiente, la ciudad en general, los elementos en una ciudad, la forma urbana y la nueva escala. Dando a conocer la importancia que tiene el paisaje urbano, en relación con la ciudad y quien la habita, para el mejoramiento visual, y la solución al problema de diseño generado por las estrategias de crecimiento urbano y poblacional.

En el libro se determina que la imagen de la ciudad no está basado en un estudio de ciudad física, si no está más enfocada en como ciudadanos extraen una imagen mental de un lugar determinado. Para tener un análisis más claro de la forma en la que se desarrolla la ciudad, Lynch (1984). Clasifica el diseño: “dentro de cinco tipos de elementos, a saber, sendas, bordes, barrios, nodos y mojones”. (p. 61).

Dichos elementos pueden resultar en la actualidad aplicados a manera más general puesto que reaparecen en el nuevo concepto de organización para las ciudades de la actualidad. Para llevar a cabo la reorganización de la imagen mental de los habitantes o espectadores de una ciudad, Lynch propone una serie de actividades que integren al ciudadano con el diseño que van a habitar, las cuales son: la escogencia de un grupo de personas como muestra de estudio, el desarrollo de esquemas de la ciudad y los elementos que encuentran en ella, reconocimiento de elementos importantes o relevantes del lugar y diseño de mapas donde se especifique el cambio que harían del entorno para el mejoramiento de la imagen y la armonía de la ciudad.

Marco conceptual

- **Fragmentación de espacios**

Este fenómeno se da cuando los problemas socioeconómicos se hacen más notables en una población, estos problemas se presentan por la separación del territorio, este aspecto se da casi siempre para diferenciar clases sociales, género o edades.

La ciudad es una conectora de elementos a través de nudos, los cuales son considerados estratégicos dado que estos puntos en su mayoría generan aceleración tanto peatonal como vial para la movilidad entre ellos.

Pero por el fenómeno de la fragmentación que presenta el espacio público, ha ido perdiendo importancia, debido que para la actualidad se están diseñando espacios mas pequeños y más vacíos, provocando que los espacios de esparcimiento se conviertan en recorridos o conectores de un punto a otro. Haciendo que se pierda las características y la identidad del sector.

- **Segregación urbana**

Es un problema que impacta a la mayoría de la ciudades del continente americano. En marcando elementos que denotan diferencia y desigualdad en el espacio urbano, diseñando las actividades y lugares para las clases sociales.

Para los noventa, la organización económica analizo que la segregación en la metrópolis era causada por los nuevos desarrollos que se implementaban para el crecimiento de ciudad, a través de la implementación de nuevas normativas. Que ayudarían al aumento económico por medio de la venta de suelo en uso, deterioro o sin uso, para convertirlo principalmente en infraestructura vial. Para este monto se evidencia que “El espacio urbano no es soporte neutro de inversiones, sino una aplicación económica que presupone, en su propia lógica de rentabilidad, la configuración, el funcionamiento y la naturaleza propiamente urbanas de sus emprendimientos” (Clichevsky, 2000, p. 38)

- **Ecología del paisaje**

El paisaje ecológico en los últimos años se ha convertido en un enfoque importante para la investigación de la topografía urbana del territorio. Para conocer más allá de los procesos físicos espaciales del sector. Se puede notar que la fragmentación ecológica se divide en 2 conceptos los cuales son: segmentaciones y componentes naturales, también se considera que una es más importante que la otra por el impacto que ocasiona a nivel jerárquico en el paisaje.

Para determinar dicha relevancia se enfoca la investigación en siete fases la cuales son: “cinturón de paisaje, zona de paisaje, región de paisaje, grupo de paisaje, gran paisaje, pequeño paisaje y célula de paisaje”. (Troll, 2003, p. 72). El desarrollo de estas facetas busca mejorar la imagen exterior del espacio e integrarlo con los fenómenos que se presenta entre fronteras urbanizadas y por urbanizar.

Marco normativo

- **Constitución política de Colombia 1991**

Capítulo 3: De Los Derechos Colectivos y del Ambiente

Artículo 79.

Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Artículo 80.

El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

Artículo 82.

Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular. Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común.

- Ley Orgánica Ordenamiento Territorial De Colombia 1451 - 2011

Artículo 29. Distribución de competencias en materia de ordenamiento

De la Nación:

e) Los lineamientos y criterios para garantizar la equitativa distribución de los servicios públicos e infraestructura social de forma equilibrada en las regiones.

f) La conservación y protección de áreas de importancia histórica y cultural.

Del Departamento:

b) Definir las políticas de asentamientos poblacionales y centros urbanos, de tal manera que facilite el desarrollo de su territorio.

c) Orientar la localización de la infraestructura física-social de manera que se aprovechen las ventajas competitivas regionales y se promueva la equidad en el desarrollo municipal.

Del Municipio:

b) Reglamentar de manera específica los usos del suelo, en las áreas urbanas, de expansión y rurales, de acuerdo con las leyes.

c) Optimizar los usos de las tierras disponibles y coordinar los planes sectoriales, en armonía con las políticas nacionales y los planes departamentales y metropolitanos.

Departamento de planeación alcaldía municipal de Flandes.

- Esquema de Ordenamiento Territorial de Flandes

Artículo 39. Especificaciones de las vías peatonales.

Las vías peatonales serán de 3 metros como mínimo y estarán construidas en material rígido antideslizante con las normas establecidas para los andenes. Las zonas verdes laterales correspondientes a las vías peatonales no podrán ser computada dentro del índice obligatorio para zonas verdes de la Urbanización está hace falta integrante área pública en la vía.

Artículo 57. Plan del espacio público y la articulación con el sistema de soporte ambiental.

La administración municipal debe proceder en un término no mayor a 6 meses después de la aprobación de este acuerdo a elaborar la reglamentación y las normas específicas para el

espacio público a nivel municipal. El déficit cuantitativo (actualmente solo existen 1.63 m²/habitante)

Artículo 65. Adecuaciones de espacios de uso público.

Espacio destinado al público, deberán adecuarse mediante la construcción de elementos de amoblamiento Urbano que están definidos los diseños que para cada caso específico Determine la planeación municipal.

El recibo de las zonas de cesión obligatoria para los constructores estará supeditado al cumplimiento del presente artículo. Los ciudadanos podrán ubicar elementos de amoblamiento urbano, permiso previo otorgado por planeación municipal, siempre y cuando se acojan al diseño establecido.

Artículo 74. Intervención en zonas verdes y recreacionales.

Obedece a un estudio y a un proyecto integral de recuperación del espacio público, por lo tanto, no se podrá conceder permisos ni licencias sin que éstas hagan parte de un proyecto integral y sean aprobadas por el consejo de gobierno.

No se permitirá la intervención urbanística en las zonas verdes en consecuencia en estas no se podrá realizar ningún tipo de construcción a excepción de la implementación de amoblamiento Urbano.

Artículo 75. Licencias con áreas de espacio público.

Los terrenos sin urbanizar para los cuales se transmiten licencias, las áreas que en la presentación del proyecto hayan sido destinadas a espacio público, tendrá la calidad de desde el momento de la presentación del proyecto y no podrán tener ninguna modificación de hecho. Para cualquier cambio deberá contarse con la aprobación de la oficina de planeación mediante la presentación de una modificación al proyecto inicial, el cual debe ceñirse a las normas urbanísticas vigentes.

Artículo 77. Conservación de espacios públicos.

En zonas de carácter privado o de acceso restringido a determinadas personas, gremios o colectividades las zonas destinadas al uso público como vías zonas verdes y recreacionales deben ser conservadas como tales en la totalidad del predio.

En consecuencia, no podrán ser subdivididas, repartidas oh retribuidas, aun cuando permanezcan dentro del dominio privado. Definitivamente al espacio Público con el solo hecho de ser señaladas para tal uso de cada proyecto.

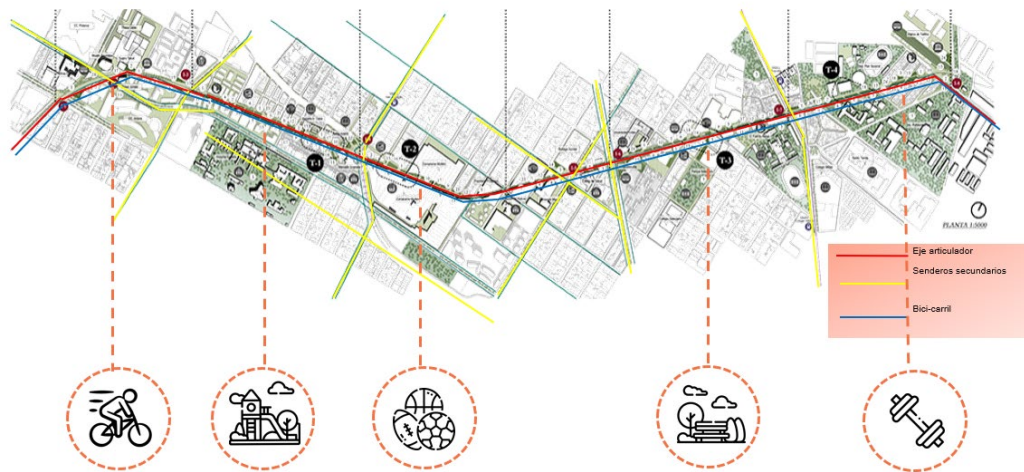
Artículo 78. Uso del espacio público.

Los terrenos sin urbanizar para los cuales se transmiten licencias, las áreas que en la presentación del proyecto hayan sido destinadas a espacio público, tendrá la calidad de desde el momento de la presentación del proyecto y no podrán tener ninguna modificación de hecho. Para cualquier cambio deberá contarse con la aprobación de la oficina de planeación mediante la presentación de una modificación al proyecto inicial, el cual debe ceñirse a las normas urbanísticas vigentes.

Marco referencial

- **Parque Lineal Ferrocarril de Cuernavaca**

Figura 2
Parque Cuernavaca

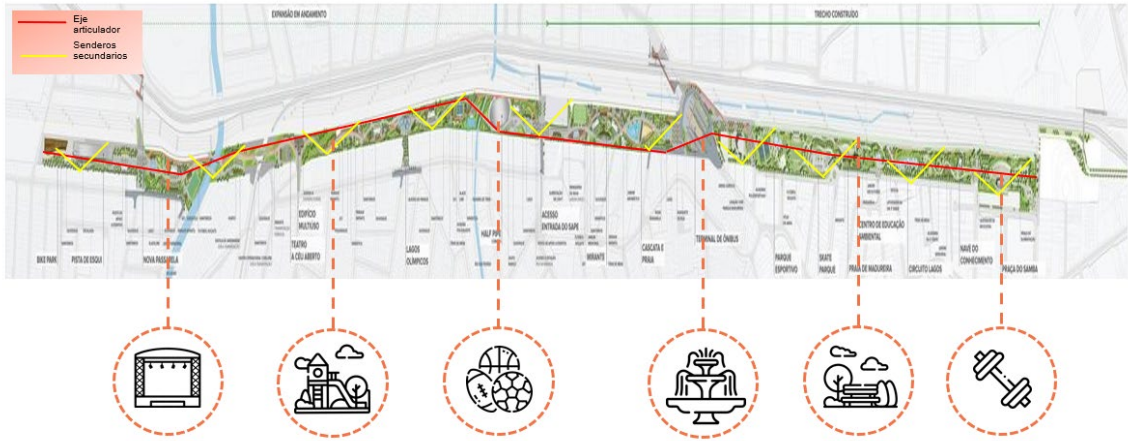


Tomado de <https://www.archdaily.co/co/886566/parque-lineal-ferrocarril-de-cuernavaca-gaeta-springall-arquitectos>

Este referente tiene un eje articulador igual a que se tiene planteado en la propuesta debido a que se encuentran en un eje ferrero, este proyecto nace de un espacio en abandono, con el fin de integrar a la comunidad con nuevos espacios, generando diversas actividades con el finde llamar la atención de los habitantes de México y la población flotante.

- **Parque Madureira**

Figura 3.
Parque Modureira



Tomado de <https://www.archdaily.co/co/789975/parque-madureira-ruy-rezende-arquitetos>

El referente tiene un gran impacto por los espacios que brinda debido a que está ubicado en un sector que su temperatura puede llegar casi a los 35 grados y con las actividades brindadas em este parque hace confortable la estadía en el a cualquier hora del día.

Propuesta metodológica

Tipo de investigación

La metodología aplicada en el parque lineal y ferroviario puerto del sol de Flandes Tolima, está enfocada en un desarrollo metodológico mixto que hace referencia a la muestra del paso a paso que se llevará para la recopilación de datos y la recolección de métodos e instrumentos aplicados, para identificar cómo se encuentra el territorio a trabajar, conociendo más a profundidad cómo será el lugar que se va a intervenir.

El sistema metodológico mixto , está enfocado en la recopilación de datos en diversos formatos, como lo son: Datos históricos, encuestas, análisis documental rastreados en internet. Con el fin de sustraer toda la información necesaria y que permite elaborar estrategias de diseño que erradiquen la fragmentación existente en el municipio, para así generen un espacio público más confortable para la población radica en el lugar y la flotante.

Ayudando a que Flandes se convierta en un municipio sostenible y sustentable a través de la integración de la vía férrea con el espacio público, siendo generador de crecimiento socioeconómico, cultural, ambiental y turístico para los habitantes del sector.

Propuesta metodológica

Fase 1. Análisis: Información obtenida en investigaciones y entrevistas a los habitantes del sector, que permitan el reconocimiento de actividades o necesidades en Flandes Tolima, generando el planteamiento de conclusiones a las problemáticas de dicho sector.

Fase 2. Implementación de datos: Elementos encontrados en las visitas de campo, que permitan la relación entre los datos recopilados en el análisis y el estado actual del sector a intervenir, con el fin de proponer estrategias de desarrollo urbano que impacten al municipio tanto económico, cultural y turístico.

Fase 3. Exploración: Implementar investigaciones que determine lineamientos de solución a la problemática encontrada en Flandes, los cuales determine una serie de estrategias donde se demarque la recuperación de espacios fragmentados.

Fase 4. Desarrollo de proyecto: Llegar al diseño detallado de cada uno de los tramos del proyecto estos dando solución a las problemáticas encontradas en las fases anteriores, con el fin de mitigar problemáticas que afecten a la población de Flandes y la población flotante, generando un proceso de recuperación del eje ferroviario en Flandes e integrando los municipios aledaños.

Tabla 1.
Métodos e instrumentos

FASES	OBJETIVOS	HERRAMIENTAS
FASE 1 ANÁLISIS	<p>Información obtenida en investigaciones y entrevistas a los habitantes del sector, que permitan el reconocimiento de actividades o necesidades en Flandes Tolima, generando el planteamiento de conclusiones a las problemáticas de dicho sector.</p>	<p>Recorrido y conocimiento de la zona a intervenir.</p> <p>Muestra Fotográfica.</p> <p>Encuestas y entrevistas a los habitantes de Flandes.</p> <p>Lectura de normativa del lugar a intervenir.</p>
FASE 2 IMPLEMENTACIÓN DE DATOS	<p>Elementos encontrados en las visitas de campo, que permitan la relación entre los datos recopilados en el análisis y el estado actual del sector a intervenir, con el fin de proponer estrategias de desarrollo urbano que impacten al municipio tanto económico, cultural y turístico.</p>	<p>Recopilación de resultados entre encuestas y entrevistas, con el fin de diseñar lugares adecuados y solicitados por la comunidad.</p> <p>Lectura de las fotos tomadas tanto del entorno como de fachadas para analizar el desarrollo de conexión entre el contexto actual y la propuesta del parque lineal.</p>

		<p>Planificación de estrategias que lleven al cumplimiento de normativa.</p>
<p>FASE 3 EXPLORACIÓN</p>	<p>Implementar investigaciones que determine lineamientos de solución a la problemática encontrada en Flandes, los cuales determine una serie de estrategias donde se demarque la recuperación de espacios fragmentados.</p>	<p>Teoría imagen de la ciudad de Kevin Lynch. Normativa de Flandes. Topografía. Tesis de repositorios.</p>
<p>FASE 4 DESARROLLO DE PROYECTO</p>	<p>Llegar al diseño detallado de cada uno de los tramos del proyecto estos dando solución a las problemáticas encontradas en las fases anteriores, con el fin de mitigar problemáticas que afecten a la población de Flandes y la población flotante, generando un proceso de recuperación del eje ferrero en</p>	<p>Diseños en programas. Planos. Perfiles urbanos y de propuesta. 3D. Renders. Videos recorridos. Maqueta. Presentación de propuesta final.</p>

Flandes e integrando los municipios
aledaños.

Elaboracion propia

Desarrollo de proyecto

Localización

Figura 4.
Localización



Elaboracion propia

Basado en la información de la Alcaldía de Flandes (2021) el municipio se encuentra ubicado en el departamento de Tolima, específicamente en el centro del país en el borde alto del río Magdalena sobre el límite del río Bogotá, río Sumapaz y río Coello. Este municipio es turísticamente reconocido por sus actividades extremas como lo es la aviación y el parapente.

Cuenta con una superficie total de 95 km y la temperatura generalmente varía de 23 a 36 °C. Los límites de este municipio son: al norte Girardot, al sur El Espinal, al oriente Ricaurte y al occidente Coello.

Elección del predio

Figura 5.
Esquema de desarrollo



Elaboración propia

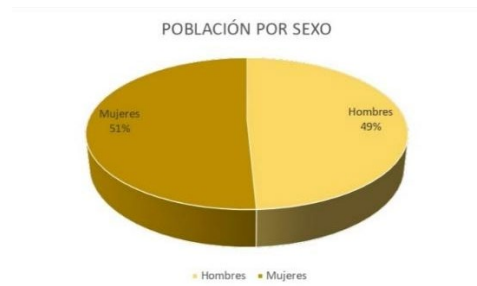
La toma de este segmento urbano se lleva a cabo con el fin de intervenir zonas deterioradas en este sector y continuar el eje turístico que viene de la ciudad de Girardot y romper esa fragmentación existente para el turista proveniente del vecino municipio, también se lleva a cabo debido a la buena conexión e importancia de este sector a manera turística.

Es un proyecto de carácter urbano, el cual pretende analizar la problemática y a partir de ello; plantear una revitalización de las zonas afectadas dentro del eje férreo, mitigando la fragmentación urbana y mejorando la actividad Socio económica, físico funcional del sector y la incidencia turística del Municipio de Flandes.

Población objetivo

Para determinar la población de estudio que hace parte del área de trabajo, se desarrollaron análisis demográfico y poblacional basados en las estadísticas presentadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane del año 2020, donde se determina que Flandes cuenta con una población total de 29.615 habitantes y como se puede evidenciar en la gráfica que el 51% de los habitantes es femenino mientras que el 49% es masculino.

Figura 6. Población

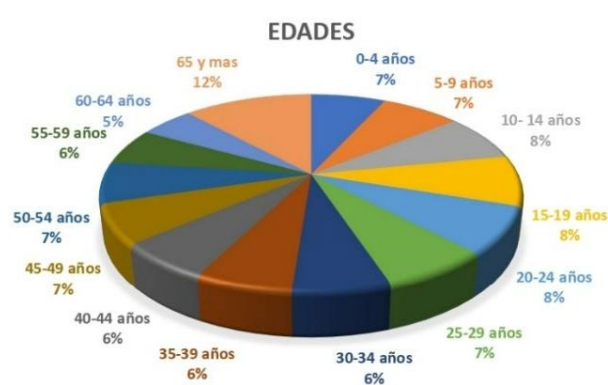


Adaptado de “Boletín censo general” (DANE) 2020”

<https://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/tolima/flandes.pdf>

Luego de conocer la totalidad de los habitantes del municipio se hace una recopilación de datos basados en el promedio de edad, encontrando que la población más prevalente se encuentra entre los 10 y 19 años, esta estadística servirá como mapeo para el desarrollo de las actividades y usos a diseñar que se plantearan en el diseño.

Figura 7. Edades población



Adaptado de “Boletín censo general” (DANE) 2020”

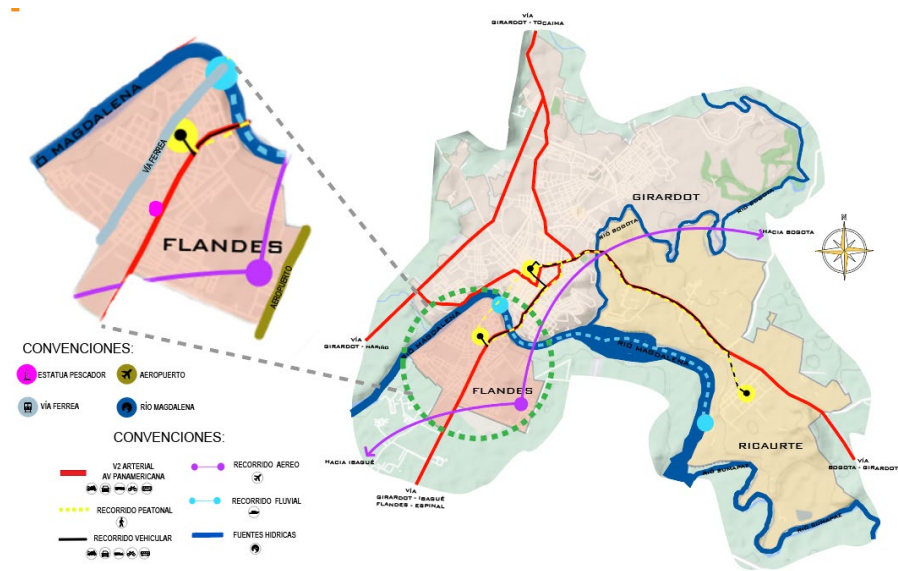
<https://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/tolima/flandes.pdf>

Por último, se hace un análisis funcional de espacios y actividades de ocio presentadas en el municipio a intervenir, donde se puede evidenciar la presencia de deportes extremos como los

son: el parapente y los recorridos aéreos, por otra parte, las fechas más concurridas, de fiestas culturales y donde se nota la presencia de turísticas son para el 5 de enero en la celebración del cumpleaños de Flandes, del 2 al 6 de enero el reinado del Alto Magdalena y en el mes de diciembre en la celebración del reinado de la simpatía.

Análisis regional y de Flandes

Figura 8.
Mapa regional



Elaboracion propia

Con este análisis se identificó que el municipio de Flandes cuenta con buena conexión vial a nivel nacional y respecto a los municipios aledaños, identificando que las vías regionales principales se encuentran en buen estado, junto con esto, los tipos de vías se caracterizan por tener doble sentido y estar acompañadas de ciclovías y senderos peatonales.

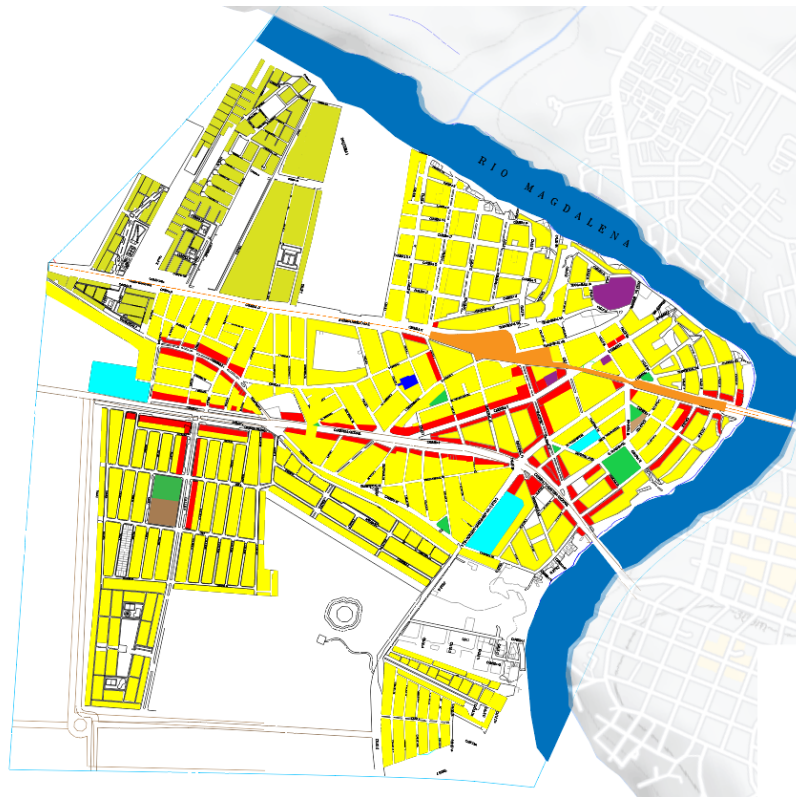
Se concluye que regionalmente entre estos tres municipios las conexiones viales, fluviales con embarcaderos y peatonales son muy rápidas por su cercanía, la parte férrea que

genera conexión entre Flandes y Girardot y la parte aérea entre Flandes y Bogotá se estima un aproximado de 40 minutos de vuelo.

Análisis de Flandes

- Usos en Flandes Tolima

Figura 9.
Usos



Elaboracion propia

Se evidencia en el municipio en la parte urbana que el 90% de todas las edificaciones son utilizadas como viviendas barriales y de conjuntos residenciales, demarcando un porcentaje del

comercio muy pequeño sobre ciertos ejes importantes del municipio, bien siendo también la falta de equipamientos, escenarios deportivos, lugares destinados a la cultura y ocio.

- Llenos y vacíos en Flandes Tolima

Figura 10.
Llenos y vacíos



Elaboracion propia

La espacialidad de la estructura urbana de Flandes deriva un equilibrio adecuado entre lo público (vacío) y lo privado (lleno) evidenciando que la densidad poblacional del municipio cuenta con un 83% Dónde se encuentra construida y lo poco que está vacío aparte del espacio público son lotes baldíos y ninguna función alguna.

- Estructura ecológica de Flandes

Figura 11.
Estructura ecológica

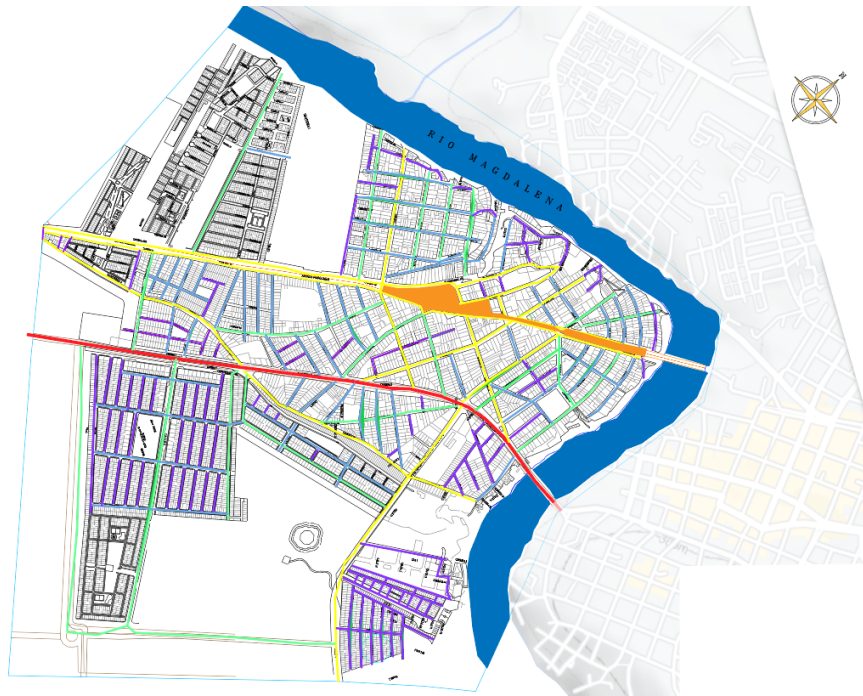


Elaboracion propia

Se percibe como estructura ecológica solo al borde del río Magdalena por la importancia del cuidado y la conservación sobre el eje ferry y el segmento intervenir se evidencia un eje ambiental acompañado de diferentes tipos de arborización.

- Vial de Flandes

Figura 12.
Vial

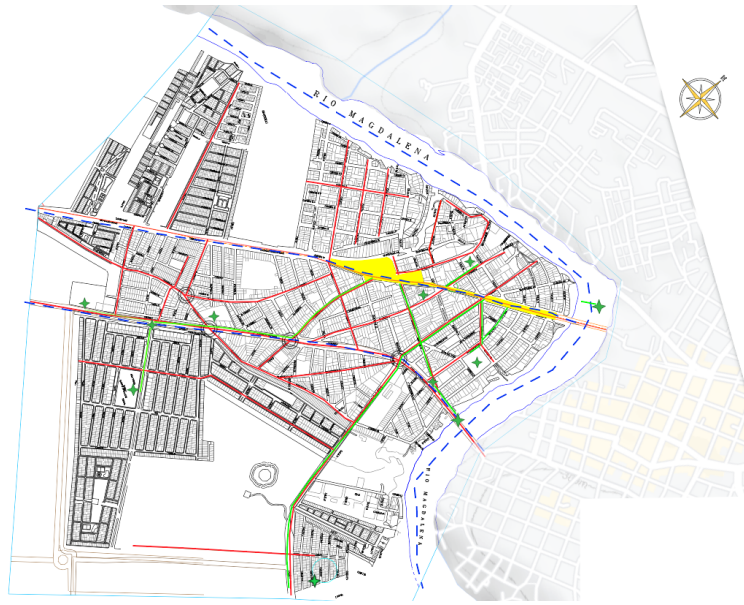


Elaboracion propia

Flandes cuenta con una ubicación estratégica en el centro del país teniendo conexión con diferentes municipios y departamentos de Colombia, internamente muestra avenidas con menor capacidad en su ancho, con una distribución coherente que se complementa entre sí con el predio a intervenir sobre la vía férrea que está atraviesa el municipio de Sur a Norte

- Medio físico de Flandes

Figura 13.
Medio físico

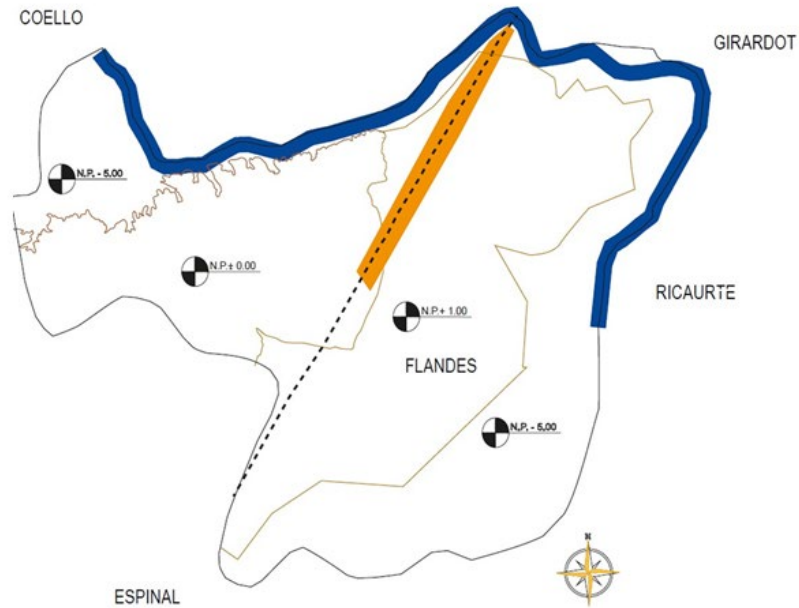


Elaboracion propia

Las conexiones que se identifican de los puntos señalados en el plano como hitos o lugares de encuentro con respecto al predio son conexiones de Gran facilidad, incluyendo esto debido a un análisis de tensiones en el lugar, además los nuevos encontrados muestran un fácil acceso vehicular con el predio, y con esto se podría mejorar un tejido urbano entre estos puntos identificados para darle más relación con el proyecto.

- Análisis topográfico de Flandes

Figura 14.
Topografía

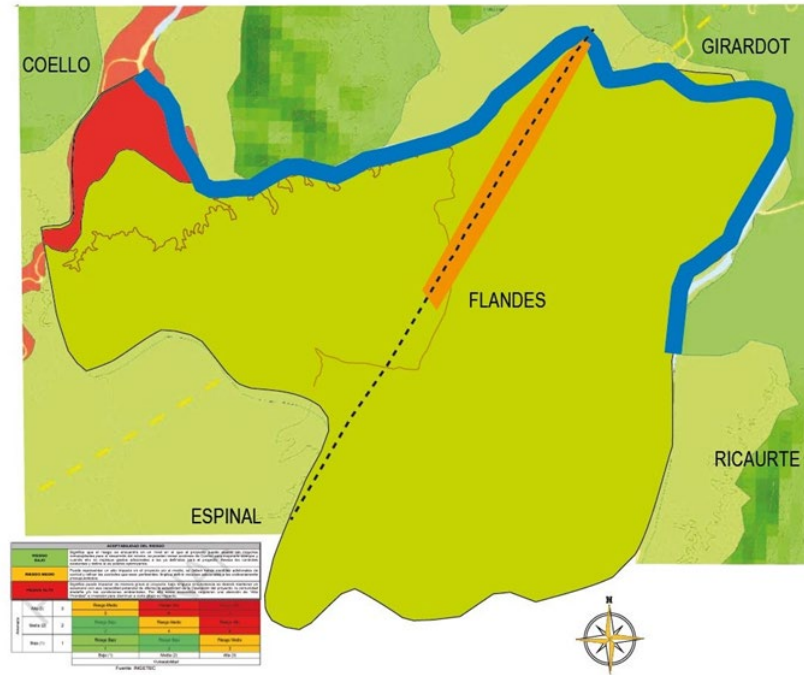


Elaboracion propia

Se concluye según el análisis realizado que Flandes se subdivide en tres niveles; el nivel 0, nivel +1 y nivel -5, niveles tomados según la cartografía del SIG. niveles que en este caso se toman a partir del borde del río. Ya puntualmente en el polígono de intervención se identifican dos niveles puntuales, desde el río Magdalena sobre la vía férrea con un nivel de -5 y de nivel 0 desde el barrio centro hasta el límite de la intervención en el barrio San Luis en la calle 7

- Análisis riesgos ambientales de Flandes

Figura 15.
Riesgos

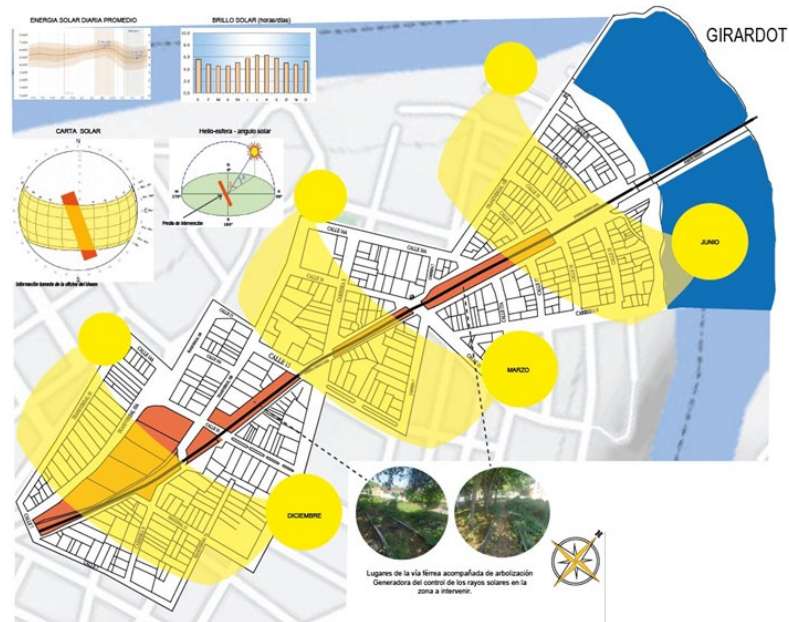


Elaboracion propia

Se identifica que en el municipio los riesgos encontrados son de bajo nivel, en general los riesgos y las amenazas no afectan directamente ni al municipio ni al polígono de intervención como tal. La única zona con posible con alto riesgo de amenaza de tipo volcánica es la parte Noroccidental del municipio de Flandes y es apartir del nevado Santa Isabel ubicado al norte del Tolima, la parte roja del plano indica un posible recorrido de residuos del nevado en caso de una erupción.

- Analisis de asoleacion de Flandes

Figura 16.
Soleación

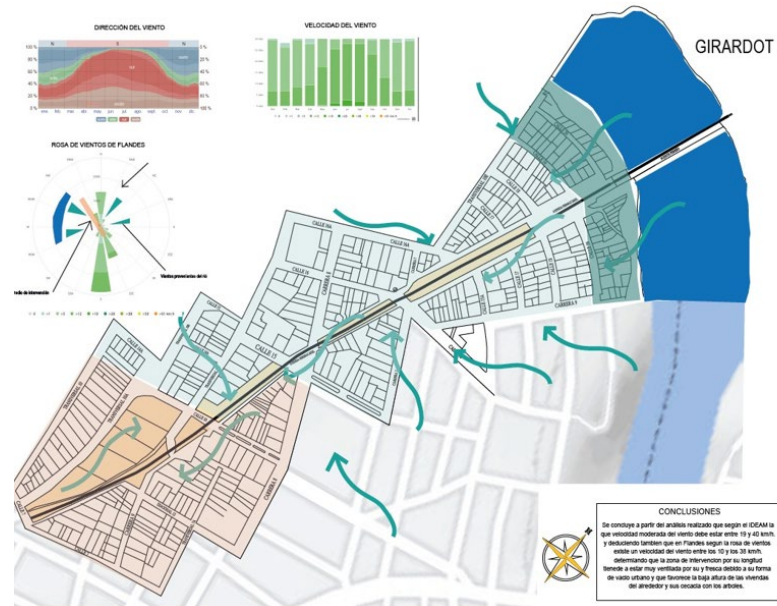


Elaboracion propia

Se concluye que dentro de la intervención el acompañamiento del sol es constante por su tamaño alargado en diferentes momentos del día y del año, junto con la existencia de árboles adultos que son generadores de sombra dentro del sector analizado percibiendo a lo largo de este, zonas con diferentes sensaciones térmicas (sombra-sol).determinando que en los meses entre junio y septiembre la incidencia solar aumenta y con ello el calor.

- Analisis de vientos de Flandes

Figura 17.
Vientos



Elaboración propia

Se concluye a partir del análisis realizado que según el IDEAM la que velocidad moderada del viento debe estar entre 19 y 40 km/h, y deduciendo también que en Flandes según la rosa de vientos existe una velocidad del viento entre los 10 y los 38 km/h, determinado que la zona de intervención por su longitud tiende a estar muy ventilada por su y fresca debido a su forma de vacío urbano y que favorece la baja altura de las viviendas del alrededor y los árboles.

Análisis región Administrativa y de Planificación Especial (RAPE)

- **Infraestructura de transporte, logística y de servicio público**

La rape con este ítem busca ampliar la infraestructura de transporte a nivel nacional, generando mas corredores longitudinales de conexión entre regiones, en los cuales se pretende implementar elementos tecnológicos para suplir la necesidad en las vías del

territorio colombiano, aumentando un 45% de vías Ferreras las cuales se unan al programa de 4G para garantizar la reducción de gastos y tiempos en los recorridos. También se busca el desarrollo de proyectos público-privados sobre el borde del río Magdalena, los cuales generen crecimiento económico en los puertos turísticos, construyendo muelles de carga y mejorando los canales navegables.

- **Seguridad alimentaria y desarrollo rural**

Tiene como objetivo implementar un sistema que aumente la recolección de alimentos, eficientes y sostenibles, por medio de corredores verdes los cuales se implementaran con el fin de garantizar la disminución del impacto climático, por medio de energías limpias como sería el aumento de corredores para bici usuarios los cuales generen aumento a nivel turístico por medio de los paisajes nacionales, la cultura la gastronomía.

Tabla 2.
Estrategias planteadas para el diseño

ESTRATEGIAS PLANTEADAS PARA EL DISEÑO

Cerca de 390 km de corredores verdes, el cual 25% de los 1258 km pertenece al río Magdalena.

Propuesta de proyectos público-privados, sobre el río Magdalena generando un canal navegable, implementando puertos turísticos y construcciones de muelles de carga.

El 45% de vía férrea que equivale a 1.200 km que se quieren reactivar de los 2.900 km existentes.

Tiene como objetivo un sistema de abastecimiento de alimentos eficientes, sustentables y saludable.

Bici región es un sistema de rutas para reconocer en bicicleta, general experiencia en turismo, por medio de paisajes, cultura y gastronomía.

Cambio verde para la disminución para el porcentaje de disposición de residuos sólidos de los territorios, contribuyendo a la mitigación del impacto generando corredores verdes.

Elaboracion propia

Cormagdalena plan de acción 2019-2021

La Corporación Autónoma del Río Grande de la Magdalena desarrollo una serie de estrategias que tienen como propósito un plan de acción con continuidad de tres años vigentes, el cual busca como objetivo principal volver a Cormagdalena una entidad competitiva tanto social, económico y turística para el país. Dándole importancia al Río Grande de la Magdalena, ya que este está ubicado como un eje fundamental para el desarrollo sostenible del país.

Se toma como base fundamental para la investigación los problemas ambientales que se evidencian en el borde del Rio Magdalena; los cuales se determinan que son la deforestación, la obstrucción de caños para la implementación de nuevas vías o viviendas y el abandono de residuos los cuales pueden ser sólidos o líquidos . Provocando la remoción en masa la cual genera un alto impacto en la navegabilidad del río. “En el caso del río Magdalena, que tiene una longitud de 1.550 km y recorre una gran extensión del territorio colombiano, 1.024 km corresponden a tramos con potencial de navegación, es decir el 66% de la longitud del río” (Cormagdalena, 2020, p. 18)

También se estudia el Plan Maestro de Transporte Intermodal avalado entre el año 2015 y el 2035, el cual está buscando la forma de contribuir la conexión entre ciudades, regiones, fronteras y puertos, por esta razón Cormagdalena realizo alianzas con el Ministerio de Transporte el cual le da prioridad al río Magdalena debido a que este puede atraer desarrollo económico y social al país, por medio del sistema de transporte que abarca los cuales son fluvial, férreo y carretero

Dándole importancia al Medio Ambiente Cormagdalena ve la necesidad en transformar la organización por medio de nuevas políticas y normas que reglamenten el manejo adecuado de la cuenca hidrográfica del Río Magdalena.

Y por último Para Cormagdalena el Río es una prioridad ya que por medio de este se puede lograr la conexión de sectores turísticos, industriales y comerciales; por esta razón se acoge a él Plan de Turismo del año 2018 y 2022, el cual propone unificar y mejorar la infraestructura y conectividad vial para aumentar los niveles de competencia y productividad en el sector industrial, proporcionando calidad de vida y un amplio turismo.

Análisis de objetivos de desarrollo sostenible

Figura 18.
ODS

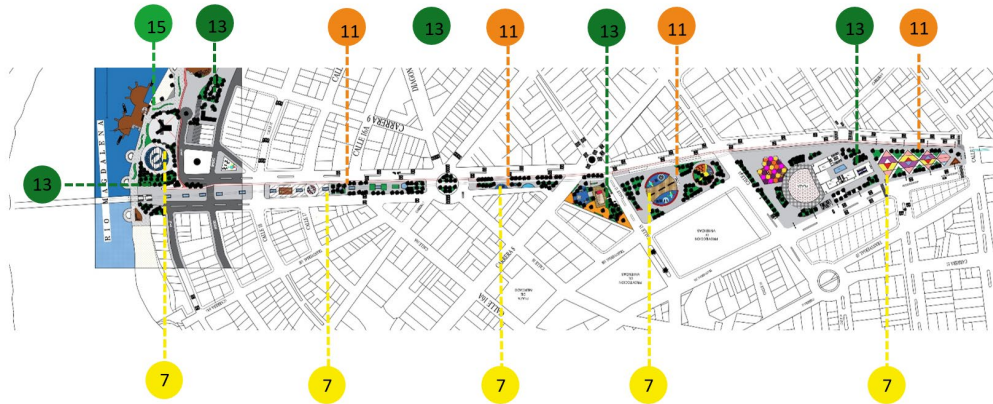


Elaboración propia

Para el desarrollo del proyecto, se eligen 4 objetivos de los 17 ODS, los cuales son **energía asequible** está enfocada en plantear uso de energías sostenibles, en **cuidades y comunidades sostenibles** contribuir con el diseño de espacios verdes y movilidad limpia con el fin de brindar espacios que integren a la comunidad, lo que se busca con el de **acción por el clima** es integrar las actividades de reciclaje y compostaje para la siembra de los árboles y por ultimo con el de **vida de ecosistema terrestre** se busca preservar los árboles nativos existentes en el borde del río Magdalena.

Implementación ODS en la propuesta

Figura 19.
Propuesta



Elaboracion propia

Con este plano lo que se busca es mostrar de manera más clara como se llevara a cabo la implementación de los ODS en el proyecto, por medio de la protección del medio ambiente, uso de energías renovables, apostándole a la eficiencia energética, aumento y fomentación del reciclaje a lo largo del parque lineal, aumentando y mejorando el nivel de vida social, para así poder garantizar un buen nivel de vida. El desarrollo de estas actividades y nuevo diseño busca que se involucren los habitantes del municipio de Flandes, con el fin de generar un equilibrio entre el ser humano y la naturaleza para satisfacer las necesidades actuales y futuras.



Uso de materiales ecológicos para espacio público.



Manejo de técnicas limpias, como los son paneles solares y recolección de agua lluvias y purificación.



Restauración de ecosistemas dañados.



Uso de hidrogenó verde y gas natural para, manteniendo vehicular y del sistema ferrero.



Reciclaje y reutilización



La economía circular como elementó de mejoramiento ambiental (Reparar, reciclar, reutilizar y refabricar a partir de la población)

Estrategias de diseño

Tabla 3.
Estrategias de diseño

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACCIONES
<p>DISMINUIR EL IMPACTO AMBIENTAL</p>	<p>Implementar métodos sustentables y sostenibles</p>	<p>Se incluye en el diseño áreas verdes como zonas pasivas, energías renovables por medio de postes solares, sistemas de captación de agua lluvia y la utilización de materiales biodegradables en el espacio público.</p>

<p>AUMENTAR LA INTEGRACIÓN DE LA COMUNIDAD</p>	<p>Generar una relación y articulación entre los habitantes a través del parque</p>	<p>A partir de plazoletas y zonas de permanecía, se busca mejorar las relaciones sociales y culturales</p>
<p>MEJORAR LAS CONDICIONES DE ESPACIO PUBLICO</p>	<p>Mejorar su infraestructura vial, de parques y de zonas verdes</p>	<p>Implementar vías sostenibles con mejores accesos complementando el lugar de intervención, parques más limpios y zonas verdes con actividades diferentes</p>
<p>REDUCIR EL DÉFICIT DE ESPACIO PUBLICO POR PERSONA</p>	<p>Generar mejores sitios para todo el público dándole uso y sentido a zonas vacías.</p>	<p>Generar senderos peatonales, zonas de bici usuarios, plazoletas públicas, zonas de presentaciones culturales y miradores sobre el rio Magdalena</p>
<p>FAVORECER EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN GENERAL</p>	<p>Que el parque sea una estructura económica a lo largo del municipio</p>	<p>Diseñar corredores y alamedas peatonales con mejor alumbrado público con mayor flujo y concentración de personas integrando lo informal con lo formal.</p>
<p>MEJORAR LA IMAGEN URBANA</p>	<p>Adecuar mobiliario urbano en puntos específicos para los desechos del parque y la comunidad</p>	<p>Creando un gran paseo urbano peatonal con diferentes funciones mejorado la experiencia pública.</p>
<p>AUMENTANDO LA PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD CIUDADANA</p>	<p>Vincular la regeneración del espacio público a lo largo del proyecto</p>	<p>Implementar sectores con mejor alumbrado cambiando la percepción de inseguridad a lo largo de la intervención</p>

Elaboracion propia

Análisis fachadas actuales del sector a intervenir

• **Fachadas de la calle 14**

Figura 20.
Calle 14



Elaboracion propia

• **Fachadas de calle 14**

Figura 21.
Calle 15



Elaboracion propia

• **Fachadas de calle 15**

Figura 22
Calle 15



Elaboracion propia

• **Fachadas de calle 15**

Figura 23
Calle 15



Elaboracion propia

Se realiza un análisis por medio de las fachadas que se ven enfrentadas a la planeación del proyecto de parque lineal, en él se puede evidenciar que dichos elementos no supera la altura de 2 niveles, las cuales aún mantiene la unificación por medio de ventanas en madera,

algunas con balcones, puertas en aluminio y metálicas, poca vegetación que interrumpa la iluminación directa a las viviendas y por último se determina que la mayoría de las casas cuentan con colores vivos en sus fachadas con el fin de buscar estímulos visuales por medio de la luz natural y la pintura, en su gran mayoría se usan colores cálidos como generadores de sensaciones de alegría, cercanía y movilidad, por otro lado el poco uso de colores fríos, pero que también emiten sensaciones de relajamiento, reposo y calma.

Este patrón de colores que se visualiza en las fachadas del municipio de Flandes ser replicara en el proyecto de Parque lineal para el diseño de cubiertas con el fin de jugar con las formas, el color y movimiento, provocando estímulos visuales por medio de la luz natural.

Diseño e implementación de embarcación

Figura 24.
Muelle



Elaboracion propia

Siguiendo el lineamiento y propósito de la Región Administrativa y de Planeación Especial (RAP-E), que busca generar una estrategia crecimiento donde se habla que para el 2030 en el rio Magdalena se desarrollan y se analizan proyectos público-privada para la adaptación de un canal navegable, por medio de puertos turísticos y la construcción de muelles de carga.

Cumpliendo este propósito se crea el diseño de un muelle turístico – comercial, pensando en suplir este creciente, para el comercio se plantea un muelle en espigón, el cual tiene una distancia entre sí de 10 m y para el turismo y la pesca muelle en peine el cual debe contar con una distancia de 6 m, para el funcionamiento correcto de las lanchas turísticas y artesanales.

Estrategias de percepción para el diseño

- **Polígono 1**

Figura 25.
Polígono 1



Elaboracion propia

- **Visual:** En las cubiertas se piensa jugar con a la forma, el color y movimiento provocando estímulos visuales por medio de la luz natural, se usarán colores cálidos que son los que atraen.
- **Tacto:** Se generan diferentes elementos con materialidad variada para generar distintos cambios de temperatura acompañados de árboles generando microclimas.
- **Auditivo:** Se manejará por medio de los sonidos emitidos por la brisa de rio y el sonido del viento generado por los árboles en el borde del Magdalena.

- **Polígono 2**

Figura 26.
Polígono 2

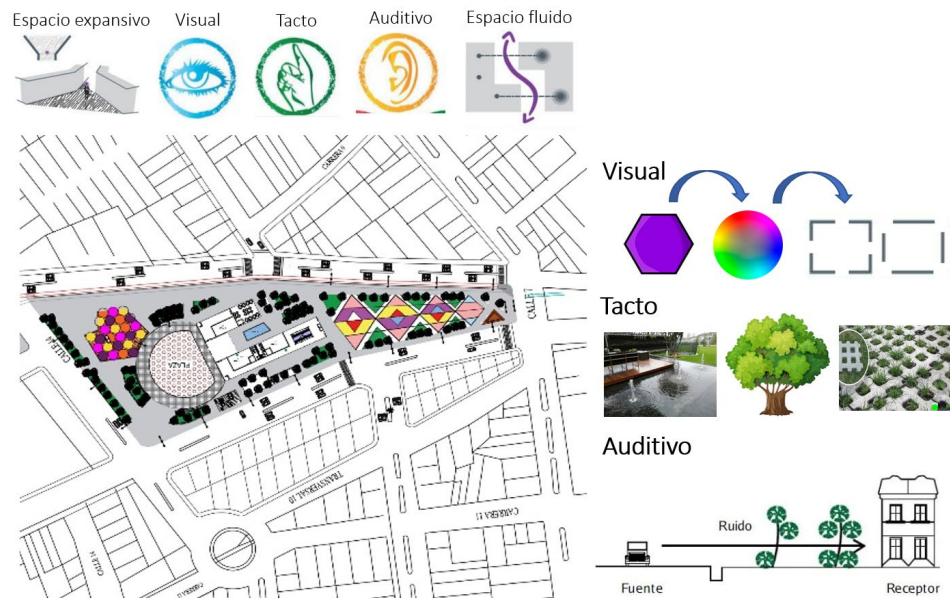


Elaboracion propia

- **Visual:** Se generan diferentes senderos transitables y de permanecía donde el color y movimiento provocando estímulos visuales, se usarán colores cálidos que son los que atraen.
- **Tacto:** En este polígono predominara los árboles con el fin de generar un ambiente cálido por medio microclimas.
- **Auditivo:** Se manejará por medio de los sonidos emitidos por la brisa generada por los chorros y el sonido del viento generado por los árboles en el borde del Magdalena.

- **Polígono 3**

Figura 27.
polígono 3



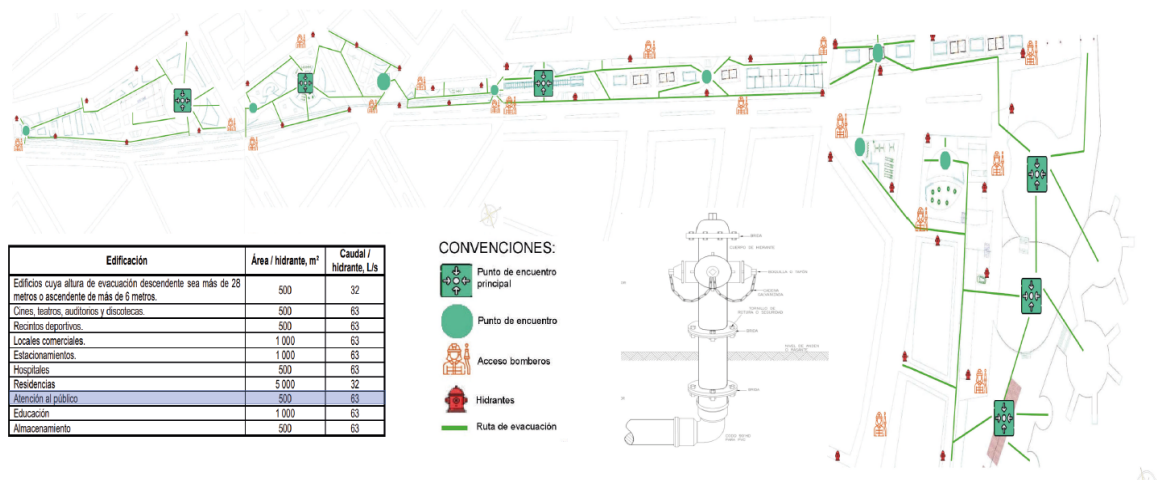
Elaboracion propia

- **Visual:** En las cubiertas se piensa jugar con a la forma, el color y movimiento provocando estímulos visuales por medio de la luz natural, se usarán colores cálidos que son los que atraen.

- **Tacto:** Se generan diferentes elementos con materialidad variada para generar distintos cambios de temperatura acompañadas de espejos de agua.
- **Auditivo:** Se generan barreras acústicas por medio de árboles nativos para disminuir el ruido emitido por los eventos.

Implementación red contra incendios

Figura 28
Incendios



Elaboracion propia y tabla tomada de

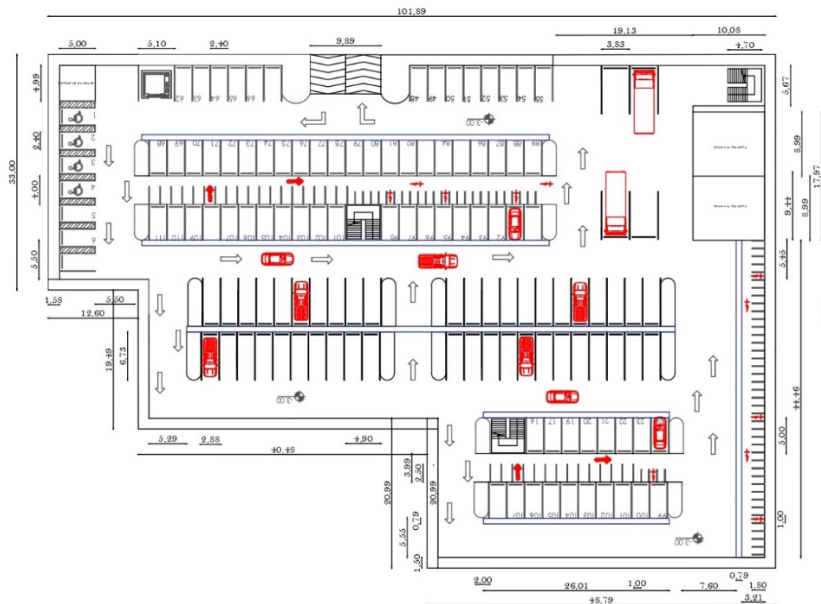
http://www.uptc.edu.co/export/sites/default/facultades/f_ingenieria/pregrado/civil/documentos/NSR-10_Titulo_J.pdf

Se implementan los hidrantes contra incendios basado en la norma NSR-10 del título J, la cual indica que para el espacio público es necesario contar con hidrantes de dos boquillas laterales, donde su instalación debe ser correcta para su funcionamiento y cumplimiento de la

norma, ya que las boquillas deben quedar paralelas al andén y de frente a la calle para así poder garantizar una conexión rápida a la manguera de aspersion.

Implementación de parqueaderos

Figura 29
Parqueadero



Elaboracion propia

Se implanta el área de estacionamientos subterráneos para suplir las necesidades de los polígonos planteados a lo largo del parque lineal, se realiza un análisis el cual lleva a la conclusión que se deben plantear parqueaderos de uso mixto con el fin de tener cobertura para todo tipo de usuario, por ende, se adecuan espacios de ciclo parqueaderos, motocicletas, automóviles grandes y pequeños, espacios de carga y descarga, acompañados de espacios de cuartos de mantenimiento tanto para el exterior como para suplementar carga a vehículos eléctricos.

Concepto de diseño

Para el diseño del parque lineal en Flande Tolima, se busca la implementación de estrategias donde estas ayuden a la articulación y mejoramiento del desarrollo de ciudad para, los habitantes y población flotantes que hará parte de esta propuesta.

Como primera estrategia se toma la **continuidad**, donde se da prioridad a la agrupación de actividades por medio de elementos que sigan una misma línea o eje de dirección.

Figura 30
Continuidad



Elaboración propia

Con el **comercio** se establecerá un equilibrio entre la funcionalidad y la habitabilidad del espacio, generando servicios de crecimiento e impacto socioeconómico.

Figura 31
Comercio



Elaboración propia

La **circulación** pretende reorganizar las actividades del sector, demarcando espacios importantes y de mayor afluencia peatonal.

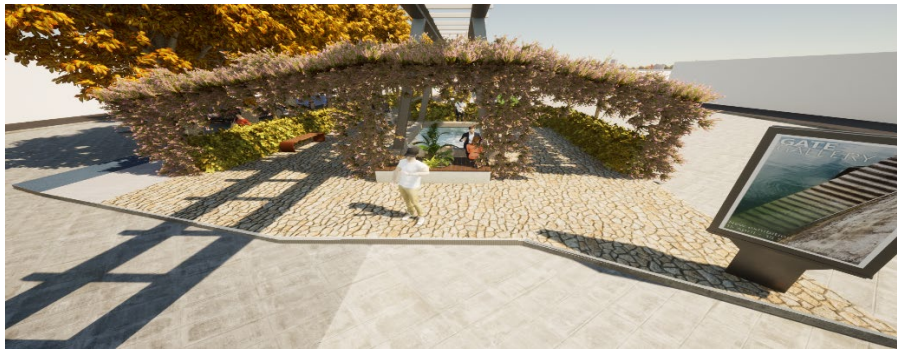
Figura 32
Circulación



Elaboracion propia

Se busca que por medio de la **percepción** permita al usuario crear experiencias visuales y sensitivas por medio de los elementos plasmados en el espacio urbano.

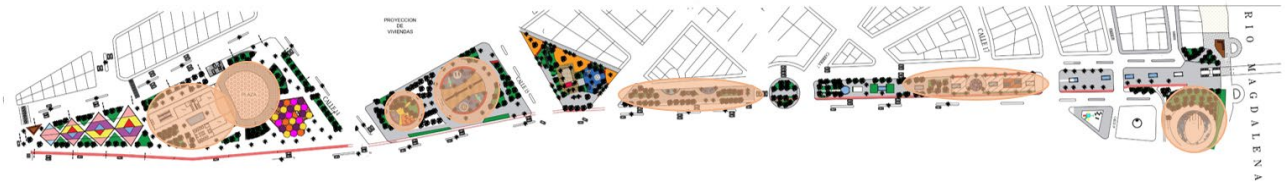
Figura 33
Percepción



Elaboracion propia

Y por último la **permanencia** se ve interpretada en los lugares generadores de pausa o de descanso dentro de los recorridos generados a lo largo del proyecto.

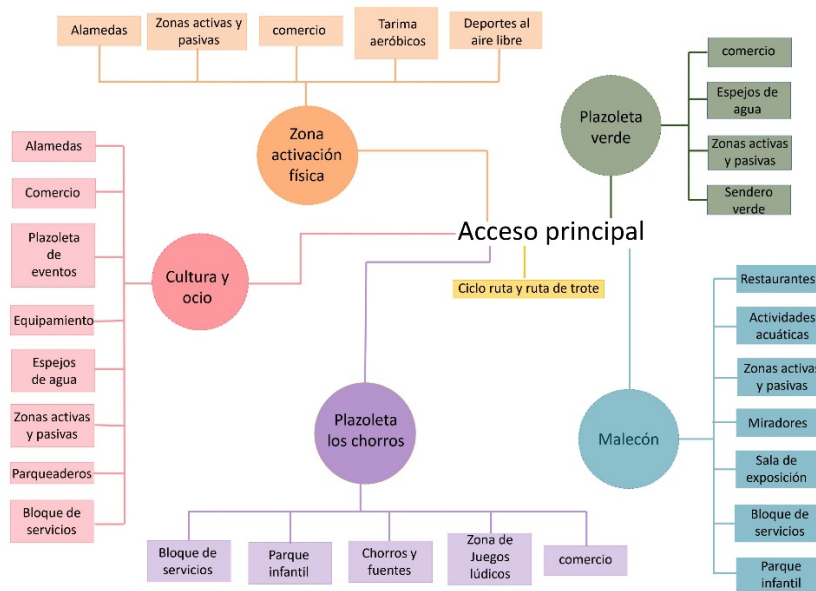
Figura 34
Percepción



Elaboracion propia

Zonificación

Figura 35
Zonificación



Elaboracion propia

La zonificación de la propuesta se plantea a partir del análisis de las estrategias de diseño planteadas para el desarrollo de recuperación del eje ferrero, buscado espacios generadores de dinámicas socioeconómicas, turísticas y de recuperación de

infraestructura, donde se plantean parques de actividades pasivas y activas, diseño de plaza principal para el acogimiento de ferias y fiestas del municipio, crecimiento del comercio a través de la actividad de la pesca sobre el malecón, zonas verdes, zonas de microclimas, ciclovías, para finalizar con una conexión puntal y funcional por todo el eje ferrero.

Cuadro de áreas

Figura 36
Áreas

ESPACIO / USO	ACTIVIDAD	AREA (M2)	AREA POR PERSONA	CANTIDADES
ESPACIO PUBLICO	PARQUE LINEAL	27 410	8 m2 / persona	1 ZONA EN GENERAL
ZONAS VERDES	DESCANSO / JUEGO	2 550	16 m2 / persona	66 ZONAS
ESPEJOS DE AGUA	PERMANENCIA	1506	2 m2 / persona	9 ZONAS
MALECON	CONTEMPLACION	6 182	5 m2 / persona	1 ZONA
JUEGOS DE NIÑOS	JUEGOS / CHORROS	718	3 m2 / persona	5 ZONAS
PARQUE DE ADULTO MAYOR	EJERCICIO / PERMANENCIA	1 644	3 m2 / persona	2 PUNTOS
CULTURA / OCIO / PLAZOLETA	EVENTOS TRADICIONALES	1 178	4 m2 / persona	1 PLAZA
ADMINISTRACION / SERVICIOS	GESTION / ASISTENCIA	318	3 m2 / persona	1 VOLUMEN
MODULO ANIMALES	VIVIENDA / ADOPCION	40	2 m2 / persona	4 MODULOS
BAÑOS AL PUBLICO	SERVICIOS	52	2 m2 / persona	4 MODULOS
CAFETERIA / RESTAURANTES	COMERCIO / SERVICIOS	25	2 m2 / persona	9 ZONAS

EQUIPAMIENTO	AREA (M2)	AREA POR PERSONA	CANTIDADES
ZONAS VERDES	60	6 m2 / persona	1 PUNTO
CIRCULACION	72	7 m2 / persona	4 PUNTOS
BAÑOS AL PUBLICO	48	2 m2 / persona	2 PUNTOS
VESTIARIOS	36	2 m2 / persona	2 PUNTOS
CUARTO DE LUCES Y SONIDO	18	2 m2 / persona	1 PUNTO
CAFETERIA	60	4 m2 / persona	1 PUNTO
SALONES LUDICOS	72	6 m2 / persona	2 PUNTOS

PARQUE DE ADULTO MAYOR	AREA (M2)	AREA POR PERSONA	CANTIDADES
ZONAS VERDES	544	6 m2 / persona	10 PUNTOS
CIRCULACION	945	3 m2 / persona	2 PUNTOS
ZONAS DE AEROBICOS	143	6 m2 / persona	1 PUNTO
CICLORUTA	12	5 m2 / persona	1 PUNTO

CULTURA / OCIO / PLAZOLETA	AREA (M2)	AREA POR PERSONA	CANTIDADES
ZONAS VERDES	2 570	6 m2 / persona	30 PUNTOS
CIRCULACION	3 888	3 m2 / persona	18 PUNTOS
PLAZOLETA	4 022	9 m2 / persona	1 PLAZA
CICLORUTA	350	2 m2 / persona	1 PUNTO
ESPEJOS DE AGUA	338	2 m2 / persona	3 PUNTOS

MALECON	AREA (M2)	AREA POR PERSONA	CANTIDADES
ZONAS VERDES	609	5 m2 / persona	3 PUNTOS
CIRCULACION	2 803	7 m2 / persona	7 PUNTOS
EMBARCADEROS	834	6 m2 / persona	2 PUNTOS
MIRADORES	1 890	7 m2 / persona	3 PUNTOS
BAÑOS AL PUBLICO	48	2 m2 / persona	2 PUNTOS
COMERCIO / RESTAURANTES	25	3 m2 / persona	6 PUNTOS



Elaboracion propia

Luego de determinar los espacios que se diseñaran en la propuesta, se realiza una organización la cual ira de los usos que predominaron en el eje y los que menos, dando una importancia al malecón y a la plaza mayor en tamaño y dimensiones ya que estos usos son los

que recibirán más población y los cuales tendrán mayor impacto a nivel socioeconómico para el municipio.

Idea del proyecto

El proyecto parte de la necesidad que se evidencian a partir de los análisis realizados en el municipio y más específicamente en la vía férrea en lo que corresponde desde el puente férreo sobre el río Magdalena hasta la calle 7 en la entrada de barrio San Luis, el cual es un eje comercial cultural pero se ha visto afectado por la delincuencia y el abandono, a lo largo de la avenida ferrocarril se logró evidenciar el deterioro por parte de los gobernantes por la falta de mantenimiento de este eje peatonal, y de la comunidad del alrededor por el mal uso que le dan; y la fragmentación y segregación urbana existente de un lado al otro.

El diseño está basado a partir de una analogía de la simbología que utilizaban en sus manufacturas y artesanías de la tribu los Panche, la cual son los nativos de la región Tolimense, los cuales veneraban principalmente al sol como la gran estrella de luz.

En polígono 1 en la gran plaza de Flandes se evidencia la analogía en el diseño de la plaza de eventos o de conciertos a partir del núcleo del sol; y sus rayos como parte de los senderos peatonales, y en la parte de la zona de las cubiertas de colores y se sitúan en la forma de rombos interceptados la cual eran utilizados por los Panche en el arte rupestre y en sus colgantes de oro. En cuanto a las zonas verdes sus formas resultantes provienen del tejido de mantas y prendas de vestir, a partir de un equipamiento multifuncional cívico y cultural que complementa las necesidades y servicios de la comunidad. Respondiendo también como tarima principal para los encuentros culturales, conciertos y muestras folclóricas.

Figura 37
Plaza central antes y después



Elaboracion propia

El polígono 2 comprende desde la calle 16, en el rompoy que acompaña la propuesta en la avenida ferrocarril hasta la calle 14 o también llamada la avenida de los alcaldes, subdividiéndose en 3 secciones, **la primera** es la continuación del proyecto después de la gran plaza, siendo esta sección un parque desarrollado para la población de los niños, el cual tiene integrado un lugar específico de chorros en aspersión al aire libre, siendo este el principal elemento que caracteriza este espacio, generando la integración de la comunidad en general, complementados con mobiliarios de parques infantiles y zonas pasivas con sentaderos en concreto para los acompañantes de los niños. **La segunda** es el desarrollo de un parque dedicado a los adultos mayores, a partir de determinar que la zona es propensa para este uso, ya que la mayoría de sus habitantes del alrededor son adultos mayores, complementando el sector con lugares lúdicos y recreativos favoreciendo su calidad de vida, ya que esto sirve como medio para socializar y mantener las funciones motrices y de habilidades según la ODS, con zonas activas para la realización de aeróbicos, bailes y de presentaciones con el fin de contribuir con los

problemas de coordinación y estrés de dicha comunidad, los senderos peatonales se proponen a partir de texturas especiales para la caminata como actividad recreativa, zonas pasivas desarrolladas para el descanso individual o social y relajación del usuario con mobiliario urbano para dicho uso. Y **la tercera sección** es la zona mayormente de transición peatonal y con pequeñas zonas pasivas con el fin de generar una integración entre la comunidad de un lado y del otro de la vía férrea, acompañada de pequeños parques de bolsillos con bancas alrededor como complementos.

Figura 38
Recorrido chorros antes y después



Elaboración propia

El polígono 3 va desde la rotonda en la calle 16 hasta el borde del río Magdalena, iniciando con la elevación y revitalización del puente férreo y su alrededor. Evidenciando en este sector mayor influencia de la fragmentación urbana encontrada por la elevación de tierra que cubre la parte inferior del puente, respondiendo a ello, se propone el descapote de este terreno con el fin de dejarlo al mismo nivel de toda la intervención, dándole una Jerarquía a la estructura

del puente, que a partir de ellas se desarrollan unos espejos de agua con estructuras en concreto que sirven como sentaderos alrededor de estos. a lo largo de todos los pilares que soportan la estructura férrea con el fin ambientar el lugar paisajísticamente mejorando la imagen del sector y ambientalmente como medio de la climatización con el agua, complementándose con sendas peatonales adecuadas para el correcto traslado de los habitantes al interior de este, desarrollando una propuesta de zonas verdes que complementen zonas de descanso y que den un aire y una visión más natural. Se continua con el desarrollo de un pasaje comercial y cultural cubierto de flores nativas del municipio, con el objetivo de tener un espacio cubierto que ofrezca la posibilidad de contribuir con la de venta de manufacturas hechas por los artesanos de Flandes aprovechando el auge turístico del municipio, y por otro lado a partir de la visita de campo se evidencio la existencia de espacios adaptados por los habitantes del sector para las mascotas en abandono, estos contribuyendo al cuidados de los animales, con el análisis anterior se propone la integración de módulos de permanencias para las mascotas presentes, con el fin de contribuir con la continuidad de esta cultura por el cuidado de los animales.

En la siguiente sección se realiza la continuación de la intervención con la propuesta de poner espacios de comercio por debajo de la estructura férrea con la implementación de containers reciclables, con la idea de potencializar el tema comercial de la zona alledaña a los restaurantes que rodean el embarcadero y mirador de Flandes, evidenciados en la visita al lugar, con esto, se realiza la propuesta de intervenir el borde del rio que también se encuentra afectado por el abandono, con una revitalización de las plazoletas la cual , una de ellas es cubierta, con la cual se pretende generar microclimas por medio de elementos naturales (sol y aire) aprovechando la visual de la estructura férrea sobre este este gran cuerpo de agua, también

con la propuesta de un embarcadero turístico y de carga, generando un borde más amigable con el medio ambiente y que sea aprovechado por la comunidad.

Figura 39
Malecón antes y después.



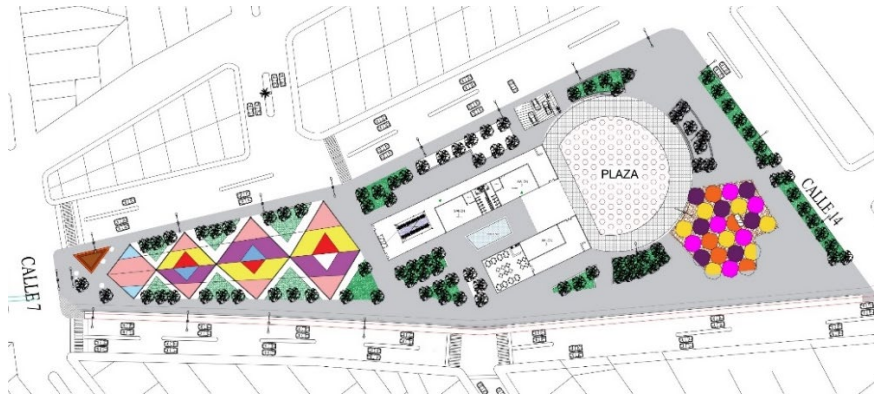
Elaboracion propia

Proyecto

El proyecto es un parque lineal el cual busca romper con la fragmentación encantada entre la calle 18 y la carrera 7 de municipio de Flandes, también se plantea mejorar eje de la vía férrea que conecta el rio Magdalena con el inicio del barrio san Luis, el cual se encuentra en abandono y total deterioro. La propuesta se va a dividir en 3 polígonos los cuales brindaran diferentes actividades tanto a la población del municipio como la flotante.

Polígono N°1

Figura 40
Plaza mayor



Elaboracion propia

El polígono 1 está ubicado entre la calle 7 y la calle 14, en la parte final de la intervención, en este espacio se desarrollará la plaza mayor del Flandes la cual está diseñada para recibir los eventos y las fiestas patronales del municipio, también se plantea un equipamiento para complementar la plaza y por último contará con la estación de tren que se reactivará el eje ferroviario que va desde Flandes a Girardot.

Polígono N°2

Figura 41
Eje de los chorros



Elaboracion propia

El polígono 2 está ubicado entre la calle 14 y la calle 18, siendo este el receptor de la vía principal de acceso al municipio la cual esta conecta a la estatua emblemática del municipio, este sector contara con parques para actividades recreativas tanto para niños y adulto mayor y recorridos que brindar microclimas a través de la vegetación y los chorros planteados allí.

Polígono N°3

Figura 42
Malecón



Elaboracion propia

Y por último El polígono 3 está ubicado entre la carrera 7 y el borde del río Magdalena, el cual está pensado en ser el mayor generador de creciente socioeconómico del municipio por medio del malecón y muelle que generara actividades comerciales y turísticas con el fin de unir a las ciudades aledañas a Flandes a través del transporte fluvial.

Lista de referencias

Alcaldía de Flandes (2021). Nuestro Municipio. <http://www.flandes-tolima.gov.co/municipio/nuestro-municipio>

Ayala, J & Sánchez, Y. (2006). REESTRUCTURACIÓN ESPACIAL URBANA Y SUS IMPACTOS SOBRE LA CIUDAD DE SAN CRISTÓBA. <https://www.redalyc.org/pdf/360/36012424008.pdf>

Barberis, W. (2007). Mas allá de la fragmentación urbana. Identificación y mediación de los efectos de la fragmentación en área urbanizadas. <https://cdsa.academica.org/000-106/244.pdf>

Constitución política de Colombia (1991). (Const). Cap. 3, Art. 79, 80, 82 de 1989 (Colombia). <https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>

Cormagdalena, plan de acción (2019-2021). (Const). Cap. 1 y 2. <http://www.cormagdalena.gov.co/>

Clichevsky, N. (2000). Informalidad y segregación urbana en América Latina. Una aproximación. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5712/S00100859_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Departamento Nacional De Planeación, Colombia. (2012). “Política Nacional de Espacio Público”, Documento (Const), No. 3718. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Conpes-3718-de-2012.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020). <https://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/tolima/flandes.pdf>

Esquema de Ordenamiento Territorial de Flandes (Const). Art. 39, 57, 65, 74, 75, 77, 78 de 2000 – 2009. <https://repositoriocdim.esap.edu.co/handle/123456789/12194>

Gómez, M & Alvarado, R. (2016). Fragmentación física-material y las urbanizaciones cerradas en la Zona Metropolitana de Querétaro-México. (21), 2016, pp. 57-76, <https://www.redalyc.org/journal/5742/574261720003/html/>

Gobernación del Tolima. (2021). Turismo Municipio de Flandes. <https://www.tolima.gov.co/tolima/informacion-general/turismo/1902-municipio-de-flandes#:~:text=Flandes%20fue%20fundado%20el%205,jurisdicci%C3%B3n%20del%20Municipio%20de%20El>

Lynch, K. (1984). The Image of the City. <https://taller1smcr.files.wordpress.com/2015/06/kevin-lynch-la-imagen-de-la-ciudad.pdf>

Ley Orgánica Ordenamiento Territorial De Colombia 1451 de (2011). Art. 29 http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1454_2011.html

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (Const) ODS 7, 11, 13, 15 de 2015. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/globalpartnerships/>

Penagos, A. (2005). ¿Están los bogotanos interesados en vivir cerca de un parque urbano? Revista Sociedad y Economía, (9), 2005, pp. 81-104. <https://www.redalyc.org/pdf/996/99620854005.pdf>

Rivera, M. (2014). Los parques urbanos como indicadores de calidad de vida, símbolos de bienestar y espacios de uso recreativo: una investigación en Bucaramanga (Colombia). <https://www.redalyc.org/pdf/1872/187241606008.pdf>

Región central, RAP-E <https://regioncentralrape.gov.co/>

Siena, D. (2009, 17, diciembre). Fragmentación del espacio urbano, identidad y condición "global". <https://ecosistemaurbano.org/urbanismo/fragmentacion-del-espacio-urbano-identidad-y-condicion-%E2%80%9Cglobal%E2%80%9D/>

Tron, F. (2015). *FRAGMENTACIÓN FORMAL Y SIMPLIFICACIÓN FUNCIONAL DE LA CIUDAD DE TACUBAYA, DENTRO DE LA METRÓPOLI DE MEXICO, DUANTE LOS PROCESOS DE EXPANSIÓN DE LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX* [tesis doctoral]. Universidad Politécnica De Madrid, Escuela técnica Superior De Arquitectura De Madrid
[https://oa.upm.es/37284/1/FABIAN ENRIQUE TRON PINERO 01.pdf](https://oa.upm.es/37284/1/FABIAN_ENRIQUE_TRON_PINERO_01.pdf)

Tron, F. (2014). *Las implicaciones de la fragmentación urbana en el urbanismo moderno*. [tesis doctoral]. Universidad Politécnica de Madrid, México D.F., México
http://www.sustentabilidades.usach.cl/sites/sustentable/files/paginas/09_0.pdf

Troll, C. (2003). Ecología del paisaje. *Gaceta Ecológica*, (68), 2003, pp. 71-84
<https://www.redalyc.org/pdf/539/53906808.pdf>

Vargas, A & Roldán, P. (2017). Ni muy cerca ni muy lejos: parques urbanos y bienestar subjetivo en la ciudad de Barranquilla, Colombia. <http://www.scielo.org.co/pdf/le/n88/0120-2596-le-88-00183.pdf>

ANEXOS

1. Planos
2. Panel final
3. Renders de propuesta