

ECO-PARQUE INCURSIÓN MAGDALENA

CHRISTIAN CAMILO CALVO GUTIERREZ

JAMES LEANDRO REYES CASILIMAS

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

PROGRAMA ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C.

31 DE MAYO DE 2017

RESUMEN

El proyecto urbano de borde como propuesta de diseño y recuperación del borde del río Magdalena y los ecosistemas en Girardot Cundinamarca y Flandes Tolima, desde el puente Ospina Pérez y el puente férreo, tiene la finalidad de revitalizar del borde del río Magdalena para una apropiación de los usuarios por medio de estrategias que conlleven a la articulación de los dos municipios los cuales poseen problemáticas de orden social, abandono, deterioro, inseguridad, indigencia y segregación, esto se debe a la falta de un ordenamiento espacial y planificación territorial que no permite desarrollar el potencial urbano del lugar; Se plantea la reactivación y recuperación de estos bordes junto con el puerto los Guamos. Se pretende generar distintas dinámicas de desarrollo económico, turístico, ambiental y cultural ; planteando espacios que posibiliten la integración de los habitantes (población flotante y residentes) con estos bordes contribuyendo a generar dicha apropiación de los usuarios y la recuperación de los ecosistemas de esta zona devolviendo el protagonismo para convertirse en un hito importante para los municipios utilizando el río como un eje de conexión entre Flandes, Tolima y Girardot, Cundinamarca .

ABSTRACT

The urban edge project as a proposal for the design and recovery of the edge of the Magdalena river and the ecosystems in Girardot Cundinamarca and Flandes Tolima, from the Ospina Pérez bridge and the iron bridge, has the purpose of revitalizing the edge of the Magdalena river for a Appropriation of the users by means of strategies that lead to the articulation of the two municipalities which have problems of social order, abandonment, deterioration, insecurity, indigence and segregation, this is due to the lack of spatial planning and land planning That does not allow to develop the urban potential of the place; The reactivation and recovery of these borders together with the guamos port is proposed. It aims to generate different dynamics of economic, tourism, environmental and cultural development; Creating spaces that allow the integration of the inhabitants (floating population and residents) with these edges contributing to generate such appropriation of users and the recovery of the ecosystems of this area de-turning the protagonism to become an important milestone for municipalities using The river as an axis of connection between Flanders, Tolima and Girardot, Cundinamarca.

CONTENIDO

RESUMEN	2
ABSTRACT.....	3
INTRODUCCION	8
CAPÍTULO 1.....	8
ANÁLISIS DE LAS DETERMINANTES URBANAS PARA EL DESARROLLO PROYECTUAL	8
CAPITULO 2.....	9
INTERVENCIONES ESPACIALES PARA LA ARTICULACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE GIRARDOT Y FLANDES A TRAVÉS DE EQUIPAMIENTOS	9
CAPITULO 3.....	9
DINAMICAS TURISTICAS Y CULTURALES QUE REACTIVEN LA ECONOMIA DEL BORDE DEL RIO ATRAYENDO INVERSION Y HABITANTES	9
CAPITULO 4.....	10
INTERVENCIONES CULTURALES QUE FORTALEZCAN LA IDIOSINCRASIA INTEGRANDO LOS MUNICIPIOS Y EL RIO	10
PALABRAS CLAVE	11
KEY WORDS.....	11
PROBLEMA.....	11
1. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN.....	12
2. OBJETIVO PRINCIPAL.....	14
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
3. MARCO METODOLÓGICO.....	15
3.1. PRELIMINAR:	15
ANÁLISIS URBANO DE LOS MUNICIPIOS.....	15
3.2. TEORÍAS Y CONCEPTOS:.....	16
EL RIO MAGDALENA COMO EJE ARTICULADOR ENTRE DOS MUNICIPIOS	16
3.3. PLAN ESTRATÉGICO LOCAL BORDE DE RIO:.....	16
DESARROLLO DEL PLAN DE REVITALIZACIÓN DEL BORDE DEL RIO MAGDALENA	16
3.3.1. INTERVENCIONES ESPACIALES Y EQUIPAMIENTOS.....	17
3.3.2. IMAGEN DE BORDE Y DISEÑO URBANO.....	17
3.4. CONCLUSIONES	17

4. MARCO HISTÓRICO.....	18
Figura1 Puerto Los Guamos	19
Fuente https://www.delcampe.net/es/coleccionismo/postales/colombia/colombia-puerto-de-los-guamos-girardot-nice-postcard-292822154.html	
Figura 2 arcos a vapor sobre el rio magdalena en 1899	19
Fuente http://trilladoramagdalena.blogspot.com.co/	19
Figura 3 Construcción del puente Férreo Rafael reyes 1930.....	20
Fuente http://anataiana.jimdo.com/	20
Figura 4. Vía férrea Bogotá Girardot.....	21
Fuente https://line.do/es/ferrocarriles-en-colombia-siglo-xix-y-xx/8gc/vertical	21
Figura 5.....	
Figura 6.....	21
4.1. EL PAPEL DE LOS RÍOS EN LAS CIUDADES.....	22
Figura 7.....	23
5. MARCO TEÓRICO.....	24
Figura 8. Imagen del rio como órgano articulador de los dos municipios y esquema explicativo	24
Fuente Propia.....	24
5.1. ECOSISTEMAS, PLANIFICACIÓN Y SOSTENIBILIDAD	25
Figura 9.....	25
5.1.1. El Ecosistema Natural Y Urbano Como Equilibrio Regional	28
Figura 10.....	28
Figura 11.....	28
5.1.2. El Rio Magdalena Como Borde Común Para Los Municipios De Flandes Y Girardot	30
Figura 12 Imagen de Girardot y Flandes como paisaje fluvial30	
Fuente Propia.....	30
Figura 13 Imagen de la permeabilidad del rio trama continua.....	32
Fuente Propia.....	
5.1.3. El Eco Urbanismo Como Ecosistema Periurbano	33
Figura 14 Esquema Explicativo De Un Ecotono Urbano.....	33
Fuente Propia.....	
6. PROYECTO ECO-PARQUE INCURSION MAGDALENA.....	35

6.1. ANÁLISIS URBANO PROYECTUAL	35
Figura 15.....	35
Figura 16.....	36
Figura 17.....	36
Figura 18.....	36
Figura 19.....	37
Figura 20.....	37
Figura 21.....	37
6.1.1. Conclusiones de análisis.....	38
Figura 23.....	38
Figura 22.....	38
Figura 25.....	38
Figura 24.....	38
Figura 27.....	38
Figura 26.....	38
Figura 28.....	38
6.2. DESARROLLO DEL PLAN DE REVITALIZACIÓN DEL BORDE	39
DEL RIO MAGDALENA	39
Figura 30.....	39
Figura 29.....	39
Figura 31.....	39
Figura 32.....	39
Figura 34.....	39
Figura 33.....	39
6.2.1. Intervenciones espaciales y equipamientos	40
Figura 35.....	40
Figura 36.....	40
Figura 37.....	40
Figura 38.....	40
Figura 39.....	41
Figura 40.....	42
Figura 41.....	42

Figura 42.....	42
Figura 43.....	42
Figura 44.....	43
Figura 45.....	43
Figura 46.....	43
Figura 47.....	43
6.2.2. Diseño urbano.....	44
Figura 48.....	44
Figura 49.....	44
Figura 50.....	44
Figura 51.....	45
6.3. ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD Y TECNOLOGÍA VERDES.....	45
Figura 52.....	45
6.3.1. Energías Renovables.....	46
Figura 53.....	46
Figura 54.....	46
6.3.2. Indicadores De Sostenibilidad.....	47
Figura 55.....	47
7. MARCO LEGAL.....	49
BIBLIOGRAFÍA	51

INTRODUCCION

Para dar inicio al proyecto se establecen parámetros que permiten entender la magnitud del proyecto en cuestión de tal manera que se explique la finalidad del Eco Parque Incurción Magdalena que tiene como propósito la revitalización de los bordes y una articulación entre Girardot y Flandes, así pues, nos enfocamos a desarrollar el proyecto de borde urbano como una mejora de la calidad de vida y el crecimiento de la ciudad.

Es importante esta intervención para mitigar los efectos negativos que tiene actualmente el cual se lleva a cabo por medio del diseño que plantea espacios de esparcimiento, recreación pasiva, recreación activa, cultural que pretende recuperar la idiosincrasia, cuya idea principal es la cultura por medio de sus fiestas y la ecología por medio de sus áreas de reserva y el rio Magdalena.

CAPÍTULO 1.

ANÁLISIS DE LAS DETERMINANTES URBANAS PARA EL DESARROLLO PROYECTUAL

Se establece el proyecto, creando así un planteamiento critico de las dinámicas de los bordes del rio y la interacción con este (rio magdalena) junto con la justificación que desarrolla y argumenta el por qué debe realizarse una intervención urbana en esta zona, por tanto, se hacen los siguientes análisis en tres escalas (regional, zonal y local) de análisis en las cuales se estudia la estructura ambiental, la estructura socio-económica y por último la estructura funcional y servicios.

Se pueden determinar varios factores importantes como las áreas de riesgo ambiental, nodos de aglomeración y la morfología vial de los municipios; estos resultados nos permiten entender las necesidades de los habitantes y como poder resolver las problemáticas que este presenta.

CAPITULO 2.

INTERVENCIONES ESPACIALES PARA LA ARTICULACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE GIRARDOT Y FLANDES A TRAVÉS DE EQUIPAMIENTOS

La conexión de estos municipios se da por medio de nodos de aglomeración de personas las cuales son el resultado de los análisis del lugar; estos datos arrojan cuatro nodos que articulan el proyecto junto con otros de una escala más pequeña. estas plazas responden a las curvas de nivel y la consolidación de la zona junto con los equipamientos (centro memoria, centro comercial y la escuela de navegantes)

1. Plaza san pedro: aquí se exponen las actividades culturales como bailes que consolidan el centro memoria
2. plaza de las acacias: es un lugar de contemplación que permite la relación con los elementos naturales del municipio además de ser el remate de la plaza de mercado
3. plaza de las reinas: se plantea con el fin de integrar a la comunidad representando la importancia de las fiestas patronales y los reinados
4. plaza de los pescadores: es la consolidación de la zona gastronómica cuyo plato típico es el bagre y viudo de capaz

CAPITULO 3.

DINAMICAS TURISTICAS Y CULTURALES QUE REACTIVEN LA ECONOMIA DEL BORDE DEL RIO ATRAYENDO INVERSION Y HABITANTES

En este capítulo se exponen las actividades del municipio consolidando lo existente y proponiendo elementos que integren y revitalicen los bordes las cuales se articulan a las plazas como se menciona anteriormente, dichas actividades son:

1. Cultura: se plantean espacios que permitan conocer y exponer las fiestas patronales, reinados, bailes típicos y comida típica que son de gran importancia para los habitantes de la región junto con un centro memoria que exponen la cultura de los municipios junto con el río a través del tiempo
2. Economía: se plantea consolidar la zona de comidas que existe actualmente junto con el pabellón comercial, el cual remata en un centro comercial como culminación del recorrido, en las plazas existen casetas de artesanías regionales los cuales generan un eje comercial de menor escala dentro del parque
3. Turismo: se generan zonas recreativas con juegos extremos y sobre el agua que permiten la contemplación del río Magdalena, también se plantean recorridos fluviales por medio del río en barcazas y lanchas que llegan de Girardot y de Flandes hasta la isla del sol
4. Ecología: se plantean tecnologías verdes las cuales contribuyan con el parque por medio de energías renovables, siguiendo varios principios de la agenda de sostenibilidad que preserven y protegen las áreas de riesgo ambiental

Estas dinámicas permiten la reactivación de la zona las cuales están en detrimento visual, ambiental y económico.

CAPITULO 4.

INTERVENCIONES CULTURALES QUE FORTALEZCAN LA IDIOSINCRASIA INTEGRANDO LOS MUNICIPIOS Y EL RIO

Las intervenciones culturales se expresan por medio de las fiestas patronales, así como reinados nacionales y veredales que existen en los municipios los cuales se fortalecen por medio de equipamientos que consoliden y potencien la idiosincrasia junto con el río. Se integran los

municipios pensando como una gran comunidad que se relaciona por medio del rio magdalena el cual los articula por medio de nodos de actividades turísticas culturales y ambientales que fortalecen y reactivan el borde del rio.

Estas dinámicas ya están establecidas por los municipios como:

Reinado nacional del turismo, festival y reinado Srta. Girardot, reinado turístico y veredal Girardot, reinado el alto magdalena, festival de san pedro, festival cultural regional.

Por medio de estos festivales y reinados se consolidan dichas intervenciones en espacios, los cuales permiten el desarrollo de estas actividades integrando los municipios como un eje cultural que potencian el desarrollo.

PALABRAS CLAVE

Planificación Territorial, Rio Magdalena, Bordes Urbanos, Parque Lineal, Eco Parque

KEY WORDS

territorial planning, river Magdalena, urban edges, linear park, eco park

PROBLEMA

Los municipios de Girardot y Flandes presentan problemas hacia los bordes del rio magdalena por las distintas dinámicas ilegales que se presentan en la zona de estudio como tráfico de estupefacientes, tráfico de armas, prostitución, delincuencia común, bandas criminales entre otras.

Se pudo observar el deterioro de los bordes por parte de los habitantes como usuarios, causada por la inseguridad y desapropiación, el cual no contribuye a generar espacios de interacción social para un desarrollo económico, turístico, ambiental y cultural.

Se determina la falta de infraestructura vial que no permite ninguna relación con el río junto con el detrimento paisajístico que este ofrece, la falta de dinámicas que articulen los municipios, también se pudo observar el deterioro ambiental en las que se encuentran los bordes y el riesgo de inundación de los asentamientos informales que existen.

¿Qué tipo de acciones pueden llevarse a cabo para el mejoramiento y recuperación ambiental, social, económica y turística de los bordes del río Magdalena entre Girardot y Flandes?

1. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN

El paso de un gran afluente hídrico caudaloso tiene una participación vital en una ciudad, ya que este provee actividades que nutren e influyen directamente en las condiciones para su desarrollo económico; es el caso de la ciudad de Girardot y de Flandes que han dejado de lado la relación de la ciudad con el río Magdalena convirtiendo la Riviera en una barrera de inseguridad principalmente por la carencia de infraestructura adecuada, ordenamiento espacial y planificación territorial, determinada por el desorden que actualmente se encuentra en la zona lo cual agudiza las problemáticas de contaminación visual y ambiental, deterioro de los espacios públicos y circulaciones peatonales poco definidas e inseguras, junto con las calles que se encuentran en un mal estado generando un total abandono del entorno lo cual crea problemas de orden social como pobreza, indigencia y delincuencia.

Girardot cuenta con un puerto fluvial que se ha visto afectado por el deterioro y el abandono por parte de sus habitantes, la población flotante y las administraciones de paso por el municipio, del cual solo queda el recuerdo material de lo que en un pasado fue un afluente económico y cultural de una civilización que veía en el río la esperanza y el futuro de esta población.

El borde del río Magdalena siendo un elemento de conexión fluvial en el cual se encuentra el puerto de los Guamos que contiene un valor histórico y cultural de gran relevancia en el municipio.

Las dinámicas espaciales, económicas y culturales para reactivar esta centralidad donde estas funciones potencia su economía urbana, en la cual el usuario adopte este sector como hito de gran importancia y referencia para la ciudad logrando así reactivar esta zona, la cual se encuentra en deterioro y abandono. Por otra parte, el municipio de Flandes cuenta con un comercio informal dentro del río el cual plantea un transporte turístico hasta Ricaurte junto con Girardot para el desarrollo y consolidación de los dos municipios que proporcionen un desarrollo integral entre los dos (vivienda, recreación, trabajo).

Teniendo en cuenta que el municipio de Girardot con el paso del tiempo, será una ciudad de unión vital entre los demás municipios cercanos por su desarrollo, de acuerdo al plan de ordenamiento territorial de Girardot, se propone la revitalización del borde del río cuyo significado cultural generara la apropiación de este, por medio de las dinámicas culturales, recreativas y turísticas en beneficio de la ciudadanía; el planteamiento de un desarrollo integral sostenible con el mejoramiento de los espacios que servirán para el libre esparcimiento de las dinámicas propuestas y las conexiones ambientales, económicas, turísticas y urbanas que permitirán desarrollar y consolidar una conurbación dirigida y ordenada que genere beneficios a los dos municipios.

Todo esto conlleva a un cambio en la concepción de las personas con respecto al uso del río donde no es la cloaca de las ciudades sino por el contrario debería ser la cara de este, que por medio de su intervención espacial se podrá reactivar para su recuperación ambiental, económica y social a través de una nueva imagen.

2. OBJETIVO PRINCIPAL

Revitalizar el borde del río Magdalena entre Girardot y Flandes desde el puente Ospina Pérez y el puente férreo con el fin de recuperar la productividad, la imagen, la cultura popular y el significado frente a la ciudadanía.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Articular los municipios de Flandes y Girardot a través de intervenciones espaciales y equipamientos que integren los dos municipios por medio del río Magdalena

Reactivar la economía del borde del río en ambos costados por medio de dinámicas turísticas y culturales que atraigan inversión y habitantes

Fortalecer la idiosincrasia de los municipios por medio de estrategias intervenciones que permitan integrarse con la cultura de los municipios y el río

3. MARCO METODOLÓGICO

Para el desarrollo de la propuesta del plan estratégico local que se ha planteado como alternativa para la recuperación del borde del río Magdalena entre el puente Ospina Pérez y el puente férreo se establecen tres fases

Para entender la metodología del proyecto y desarrollar las fases se deben entender por medio de planes y sus diferentes escalas donde el plan de ordenamiento territorial nos permite generar un plan estratégico local de revitalización el cual permita cambiar la imagen del borde del río Magdalena en el costado de Flandes y el costado de Girardot donde se permita observar el desarrollo de las teorías propuestas y establecidas en este documento sobre el manejo de los recursos naturales con la ciudad y por medio de que se pueden establecer dichas relaciones y reactivaciones de la zona para revitalizar estos bordes cuyo concepto principal es la cultura, el turismo y el medio ambiente los cuales hacen de este un eco parque con tecnologías verdes el cual permite entender una relación más amigable entre la ciudad y la naturaleza .

Para el desarrollo de la propuesta del plan estratégico local que se ha planteado como alternativa para la recuperación del borde del río Magdalena entre el puente Ospina Pérez y el puente férreo se establecen tres fases:

3.1. PRELIMINAR:

ANÁLISIS URBANO DE LOS MUNICIPIOS

Para desarrollar este análisis se establecieron 3 escalas a nivel regional, zonal y local; los cuales arrojaron diferentes índices de relación entre las ciudades y el río , de tal manera que nos permitió entender la magnitud del proyecto , la necesidad de un cambio de imagen y la oportunidad turística

cultural que este posee ; para ello se realizaron estudios por medio de las actividades urbanas como análisis de la estructural ambiental ,estructura funcional -servicios y socio económica las cuales nos permitieron desarrollar estrategias que potencien la cultura , el turismo y la calidad ambiental, para reactivar los bordes del rio magdalena a un nivel integral .

3.2. TEORÍAS Y CONCEPTOS:

EL RIO MAGDALENA COMO EJE ARTICULADOR ENTRE DOS MUNICIPIOS

En esta fase se abordaron algunas teorías relacionadas con la recuperación de bordes para lo cual se consultaron autores tales como Andrés Cuesta Beleño, Juan Alfredo Rúa, Edmundo Pérez entre otros; se estructuraron conceptos propios a partir de esas teorías de los cuales estableció el enfoque para el desarrollo del eco parque incursión magdalena basado en la sostenibilidad ambiental, la cultura y el turismo estableciendo capítulos de la interacción urbana con la interacción ambiental

3.3. PLAN ESTRATÉGICO LOCAL BORDE DE RIO:

DESARROLLO DEL PLAN DE REVITALIZACIÓN DEL BORDE DEL RIO MAGDALENA

Esta fase es el proceso y desarrollo de las dos fases anteriores donde se tienen en cuenta las conclusiones de los análisis y los conceptos y teorías para dar marcha a nuestro proyecto de revitalización de borde el cual plantea cambiar las dinámicas existentes para reactivar estas dos zonas por medio de dinámicas recreativas culturales, económicas y ambientales las cuales se consoliden como un centro turístico ambiental más importante del país

3.3.1. INTERVENCIONES ESPACIALES Y EQUIPAMIENTOS

La articulación de los municipios de Flandes y Girardot a través del río Magdalena se desarrolla por medio de la implementación del diseño urbano y equipamientos culturales y recreativos que garanticen la revitalización de los bordes

3.3.2. IMAGEN DE BORDE Y DISEÑO URBANO

En esta sub-fase se desarrolla el proyecto basado en la estética del borde el cual mejore la calidad de vida de los usuarios; el cual se basa en el concepto del río como fluidez y organicidad junto con las curvas de nivel como parte del diseño y forma

3.4. CONCLUSIONES

Para concluir se establecieron tres fases de interpretación del proyecto el cual se basa en la cultura, el folclor, y el medio ambiente, que por medio de un plan estratégico se logra consolidar la propuesta de intervención integrando los distintos conceptos y teorías que son el resultado del estudio realizado en la zona. Se determinan también el resultado final del proyecto y la funcionalidad de este por medio de las estrategias planteadas junto con la revitalización de los bordes y la articulación de Girardot y Flandes.

4. MARCO HISTÓRICO

Girardot conocida como “la ciudad de las acacias” es un municipio descendiente de los indígenas Panches que acostumbraban a transitar por los ríos Bogotá, Sumapaz y Magdalena dominaban el territorio, siendo este un caserío en bahareque desde el año 1545, estos los utilizaban como fuente de sustento y trabajo, trasladando a las personas de orilla a orilla que intentaban cruzar el río Magdalena a los diferentes municipios más lejanos, se fundó en la ribera Nor-oriental en el año 1844, de manera paulatina, tiempo después se fundó Flandes conocido como “el paso de Flandes” en la ribera sur-occidental años más tarde en el hacia 1906, los dos municipios se comenzaron a consolidar por el tránsito de embarcaciones después de la consolidación del puerto de Girardot en el año 1870, donde su topografía y desarrollo de la ciudad tuvo mucho que ver al momento de la construcción en el costado nor-oriental de la rivera del río Magdalena en la ciudad de Girardot, dando origen al Puerto de los Guamos; para ese entonces los habitantes de los dos municipios empezaron a construir sus viviendas al borde del río, principalmente dedicándose a la pesca, la agricultura y artesanías como fuente de sustento, tiempo después de manera gradual los habitantes se fueron situando de manera semi-organizada para radicarse allí y poder estar pendiente de la

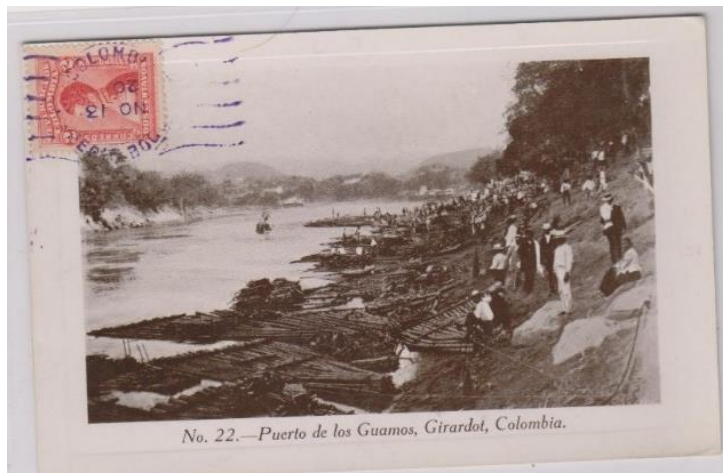


Figura1 Puerto Los Guamos

Fuente <https://www.delcampe.net/es/coleccionismo/postales/colombia/colombia-puerto-de-los-guamos-girardot-nice-post-card-292822154.html>

entrada y salida de los barcos como fuente de trabajo, cuando los sistemas de transporte constituían la actividad económica principal del gran afluente fluvial.



Figura 2 arcos a vapor sobre el rio magdalena en 1899

Fuente <http://trilladoramagdalena.blogspot.com.co/>

El puerto de los guamos se consolido como puerto agro industrial donde tuvo lugar entre los primeros puertos junto con el de honda Tolima del alto magdalena como principal arteria fluvial del país y de conexión cercana a la capital Bogotá, fue la primera entrada comercial donde tuvieron lugar muchas empresas de transporte y la infraestructura de las trilladoras de café como principal exportación al exterior del país, donde barcos a vapor de carga y de pasajeros se movilizaban de manera constante llevando y trayendo mercancía desde barranquilla hasta el puerto los Guamos uniéndose tiempo después con la construcción del ferrocarril, línea férrea desde Girardot hasta Facatativá a mediados del año 1881 y la línea ferrocarril del Tolima, que partía desde Flandes en la que su objetivo era alcanzar buenaventura, pero solamente se consolido hasta Ibagué y distintas partes del país, hicieron de la potencialización de los dos municipios gracias a este sistema de

transporte, que principalmente era el de transporte de carga desde el río Magdalena hasta la capital del país.

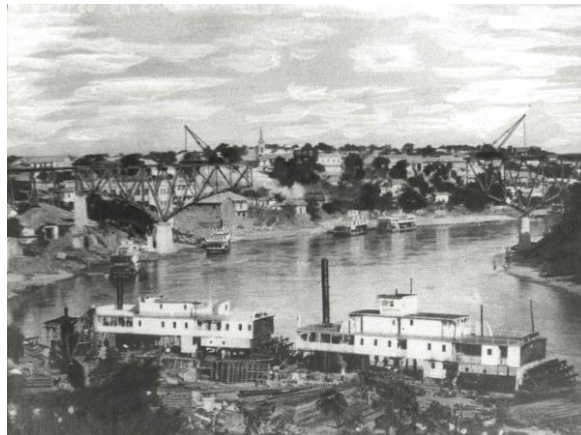


Figura 3 Construcción del puente Férreo Rafael Reyes 1930

Fuente <http://anatatiana.jimdo.com/>

Tiempo después a mediados de 1930 estas dos líneas férreas se unieron con la construcción del puente férreo, una estructura de acero considerada una mega obra de ingeniería para esa época, que constituyó a la unificación de estas vías ferroviarias facilitando el paso de trenes a vapor, dejando a Flandes y Girardot como principales beneficiados de las actividades que se realizaban como punto estratégico de estos dos medios de transporte que dieron vida a las dinámicas del río grande.



Figura 4. Vía férrea Bogotá Girardot

Fuente <https://line.do/es/ferrocarriles-en-colombia-siglo-xix-y-xx/8gc/vertical>

estos dos municipios se potenciaron aún más con la construcción del aeropuerto de Flandes conocido como aeropuerto Santiago Vila en el año 1948 donde tuvo eventos de gran significado y enfocado principalmente de uso militar; con la construcción del puente Ospina Pérez hacia el año 1940 con la llegada al país del auge automotor, se implementó la construcción de vías nacionales que permitieron la conexión del país con otros sistemas de transportes uniendo el departamento del Tolima y Cundinamarca de forma vehicular; tras este nuevo avance en materia de transporte, el transporte navegable y férreo se vieron afectados de forma negativa a nivel nacional, donde el automóvil tuvo más acogimiento por su economía y su independencia, los puertos y los sistemas férreos terminaron por abandonarse en todo



Figura 5. Puente Ospina Pérez

Fuente <http://asojuntasgirardot.com/jac/his/hi.html>

el país, donde afecto de manera directa a las ciudades

que se erigían de acuerdo a su enfoque económico principal que eran esos sistemas de transporte.



Figura 6 Puerto Los Guamos

Fuente <https://www.delcampe.net/es/coleccionismo/postales/colombia/colombia-puerto-de-los-guamos-girardot-nice-postcard-292822154.html>

A mitad del siglo pasado el ferrocarril y el río Magdalena dejó de ser para Girardot y Flandes uno de sus principales dinámicas de desarrollo económico. Girardot y Flandes son dos municipios los cuales se fundaron en las riberas del río Magdalena, comparten dinámicas de desarrollo donde la única conexión de los municipios son el puente Ospina Pérez y el puente férreo.

4.1. EL PAPEL DE LOS RÍOS EN LAS CIUDADES

El ser humano siempre ha situado sus civilizaciones cerca de las fuentes de agua, ya que estas proveen vida y sustento como ventajas para el desarrollo de estas, donde la economía, la agricultura y las conexiones en el transporte de mercancías hacían parte esencial del establecimiento de ciudades. Es dado por hecho que la gran relevancia de los ríos o fuentes hídricas para las ciudades son vitales tanto para su desarrollo como para sus habitantes.

El desarrollo urbano que a lo largo de la historia se ha evidenciado desde la revolución industrial que de manera acelerada influyo con la necesidad de innovar, crear, modificar y potenciar la configuración de las áreas urbanas; la poca planificación de las ciudades respecto a sus fuentes hídricas ha dado la espalda a estas, convirtiéndolas en grandes vertederos urbanos, donde se deshacen miles de toneladas de desechos y otros residuos sin tratamientos previos a ser arrojados directamente a estas fuentes de vida; de las cuales su imagen se ha modificado y se han convertido en lugares inhóspitos, contaminados, mal olientes y sinónimo de inseguridad, del cual buscamos alejarnos lo que más se pueda por medio de fronteras invisible las cuales segregan la población cuyo único recurso es construir asentamientos informales al borde del rio lo cual convierte está en una barrera urbana entre el rio y la ciudad, evitando el contacto y la relación directa con estas fuentes hídricas.

Actualmente las ciudades a nivel mundial, están modificando esta percepción de los ríos ,recuperando la importancia de las fuentes hídricas, devolviendo el valor cultural y simbólico a nivel urbano; generando espacios, donde el usuario adquiere un compromiso emocional con esta nueva imagen de ciudad, en el cual las relaciones sociales se fortalecen; *“Si redefinimos el uso y la percepción del rio, podríamos de nuevo establecer conexiones entre comunidades”* (Rogers,

1997, pág. 136) Un ejemplo claro del desarrollo en relación a sus grandes ejes fluviales es Londres la ciudad humanista, Richard Rogers en el libro ciudades para un pequeño planeta, hace referencia de cómo deben darse la interacción de la ciudad, por medio de espacio público que fomenten la integración y la participación activa de los ciudadanos; donde es fundamental pensar la ciudad con espacios que fomenten la multiculturalidad y la historia de forma dinámica, donde el usuario establezca relación con los espacios y adopte así, una apropiación la participación activa de cohesión social, fortaleciendo así los vínculos de identidad entre río y ciudad. Es dado por hecho que la cohesión social que experimenta la ciudadana está estrechamente ligada en la apropiación



de los espacios ribereños.

Figura 7. Ribera del Rio Magdalena

Fuente: <http://www.publicacionescajamar.es/pdf/publicaciones-periodicas/mediterraneo-economico/3/mediterraneo-economico-3.pdf>

5. MARCO TEÓRICO

Para dar inicio a nuestra teoría la cual describe el problema en cuestión; es la entendida como borde común la cual es aquel elemento que funciona como una relación directa o eje articulador entre las dos ciudades convirtiéndose en municipios siameses.

Para describir esta teoría se abordan temas relacionados con la recuperación de bordes; se consultaron autores y se estructuraron conceptos propios a partir de esas teorías donde se establece el enfoque para el desarrollo del Eco Parque Incurción Magdalena.

La teoría propuesta plantea diferentes metodologías de articulación por medio de equipamientos, nodos de conexión, ecosistemas y recorridos, los cuales crean una red urbana que se va tejiendo una imagen estética del borde como paisaje,

Los nodos de conexión actúan como hitos que generan relaciones de sociales y urbanas que consolidan zonas estratégicas para el desarrollo de los equipamientos junto con los ecosistemas que se integran de manera pausada para lograr el equilibrio de lo natural y lo artificial por medio de recorridos que me conllevan a transitar los distintos ecosistemas de una manera consecutiva pero de manera paulatina donde el río funciona como un órgano que es compartido por estos dos municipios cuyo fin es consolidar dichas conexiones para un bien común.

Figura 8. Imagen del río como órgano articulador de los dos municipios y esquema explicativo

Fuente Propia



5.1. ECOSISTEMAS, PLANIFICACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

La red urbana permite entender la ciudad como conexiones que generan estas relaciones las cuales plantean por medio de unos aspectos fundamentales como lo son los nodos, las conexiones, jerarquías y paisaje; cuyas generalidades se observan desde los tipos de ecosistemas.

Esta teoría establece elementos naturales, nodos de actividad humana y elementos arquitectónicos las cuales son conexiones que pueden estar desorganizado y aun así funcionar como una red

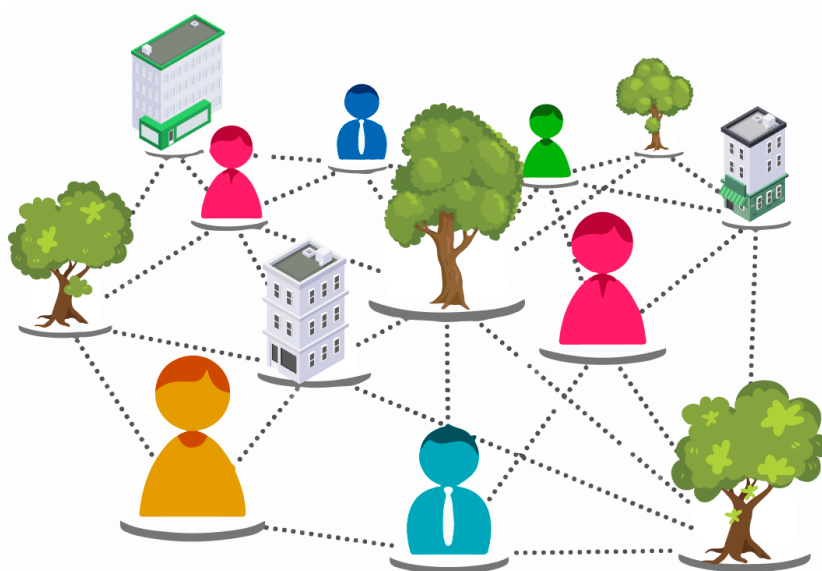


Figura 9. Esquema de conexión Red Urbana
Fuente tomado y modificado de https://www.google.com.co/search?q=red&rlz=1C1PRFE_enCO701CO701&espv=2&biw=1920&bih=901&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiyhviN-nafPAhVn54MKHR3eBFsQ_AUIBigB#tbn=isch&q=red+conexion+&imgcr=um6iX-HADHVt0aM%3A

Los ecosistemas están clasificados según el entorno:

Ecosistemas naturales, ecosistemas urbanos, ecosistemas acuáticos y existe un último tipo de ecosistema el cual denominamos ecosistema periurbano. En el libro región, ciudad y áreas protegidas manejo ambiental y participativo el autor German Márquez afirma

“es un deber señalar la importancia de los ecosistemas para la sociedad y establecer una conexión entre el radical fenómeno de transformación del paisaje y la pérdida de bienes y servicios naturales que inciden en situaciones sociales conocidas en particular en el empobrecimiento de la población”

(Cardenas, Correa , & Mesa , 2005, pág. 38)

La planificación verde es la proyección ambiental sobre un territorio, región y paisaje a través de elementos biofísicos que se integran con la ciudad.

“La planificación verde es una ordenación que no se propone únicamente urbanizar, sino que plantea un modelo de ordenación complementaria al urbanismo oficial, pues reconoce lo que la ciudad necesita: ser compensada con una gama de recursos para la vida de sus habitantes” (Palomo, 2003, pág. 19)

Un planteamiento de orden ambiental el cual establece “hacer paisaje es hacer ciudad” y hacer ciudad está por encima de “hacer construcción”. El resultado de esta planificación verde es un paisaje visible el cual es el resultado de componentes estructurales (historia, cultura y espacio).

Según Kevin Lynch en la imagen de la ciudad establece esta estructura como una imagen ambiental que tiene identidad estructura y significado el cual nos permite entender el río como un valor emocional que nos ha permitido a través del tiempo ser un eje fundamental para Flandes y Girardot como principal vía comercial por medio de esta imagen paisajística se logra mitigar el impacto social.

“El concepto de desarrollo sostenible mantiene la calidad general de vida, asegura un acceso continuado a los recursos naturales y evita la persistencia de daños ambientales”

(Ruano, 1999, pág. 10)

Ruano establece tres características para un desarrollo sostenible capital artificial, capital humano y capital natural los cuales establecen la infraestructura, el conocimiento y el medio ambiente.

Estos sistemas sostenibles de conservación se basan en la función del hombre como ser humano y la relación con el entorno la cual complementa los ecosistemas es decir un municipio como Girardot puede lograr su máximo potencial ambiental económico y cultural bajo los parámetros de la sostenibilidad, como método ambiental haciendo uso de dicha conservación por medio de la imagen como paisaje urbano.

Esta imagen ambiental que pretende plantear se da a diferentes escalas las cuales hacen posible una interacción directa con Flandes.

Sostenibilidad regional: es la relación directa del hombre con lo ambiental de forma colectiva esta relación se da por medio del río Magdalena

Sostenibilidad territorial: es la comprensión del hombre con el espacio es decir la percepción de cada persona como individuo de un espacio como la interpretación del borde del río Magdalena

“El desarrollo sostenible satisface las necesidades de la generación actual, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias”

(Ruano, 1999, pág. 10)

5.1.1. El Ecosistema Natural Y Urbano Como Equilibrio Regional

Un ecosistema es un conjunto de organismos vivos que se relacionan entre sí en un mismo ambiente los cuales interactúan por medio de unos bienes y servicios llamados recursos naturales los cuales crean circunstancias ambientales o bien llamados productos o alimentos que permiten un desarrollo económico, agrónomo y cultural.

Estos ecosistemas se ven afectados por múltiples factores que amenazan la subsistencia de estos llevándolos a un deterioro ambiental por medio de la contaminación ambiental.

“el deterioro de los ecosistemas destruye la fuente de los recursos gratuitos y daña las condiciones para la producción esto conduce a insatisfacción de necesidades y finalmente puede inducir fenómenos de empobrecimiento” (German Márquez pág. 39-40)

Estos conflictos ambientales pueden impactar el territorio, las regiones y el paisaje segregando estas zonas ribereñas convirtiéndolas en zonas de inseguridad como lo podemos observar en Girardot y Flandes.



Figura 10. Ecosistema rio
Fuente propia

Los ecosistemas urbanos se definen como “una comunidad de organismos vivos (microorganismos, animales, plantas, seres humanos) que interactúan en un ambiente no vivo, la ciudad” (Bellver, 2016)

Según esto la ciudad es un ecosistema que es creado por el hombre y para el hombre con el fin de albergar individuos los cuales realizan ciertas dinámicas dentro de esta como habitar, laborar y recrearse. Las ciudades con ríos a nivel mundial son un potencial económico, social y cultural que permite una relación directa con otros tipos de paisaje y por tanto la naturaleza.

“el mantenimiento del equilibrio ecológico es fundamental para que la sociedad pueda construirse y alcanzar niveles adecuados de bienestar y desarrollo” (Marquez, 2005, pág. 39)

Estos dos municipios que se encuentran separados por divisiones político administrativas pero que están unidas por la naturaleza y el río Magdalena tienen un potencial ambiental, social, económico, turístico y cultural que permite una consolidación urbana entre los dos municipios que permiten ese complemento urbano el cual genera una relación sin la dependencia del uno por el otro desarrollándose los dos al mismo tiempo como una conurbación y creando estrategias que fortalezcan o potencien lo urbano como complemento del río integrando los equipamientos fortaleciendo los diferentes sectores para una consolidación urbana Potenciando los usos y adaptaciones del hombre con el territorio como complemento de los ecosistemas

Este ecosistema se relaciona con los otros tipos de ecosistemas para obtener recursos naturales los cuales son transformados en objetos artificiales

“La ciudad necesita de la naturaleza” (Torres, Perez , & Viviescas, 2002)



Figura 11 foto la utilización de materiales naturales
Fuente Propia

5.1.2. El Rio Magdalena Como Borde Común Para Los Municipios De Flandes Y Girardot

“corriente de agua continua y más o menos caudalosa que va a desembocar en otra, en un lago o en el mar” (Real Academia Española , 2014)

El rio magdalena desde inicio de los tiempos ha sido el eje fluvial más importante del país con una longitud de 1540 km nace de la cordillera de los andes; las cuencas hídricas son un elemento fundamental en la habitabilidad de las personas ya que son el medio de subsistencia de estas.

Las ciudades siempre se han desarrollado cerca de las fuentes hídricas por ser el elemento vital del hombre, creando relaciones ecológicas y culturales como un conjunto de elementos ordenados que dan paso a un paisaje fluvial.



Figura 12 Imagen de Girardot y Flandes como paisaje fluvial
Fuente Propia

Dicho paisaje es un espacio en conflicto por la degradación de la imagen, la contaminación del río Magdalena y la oportunidad que este ofrece a las regiones de Flandes y Girardot para explotar su potencial económico, ecológico, turístico y cultural de su cauce.

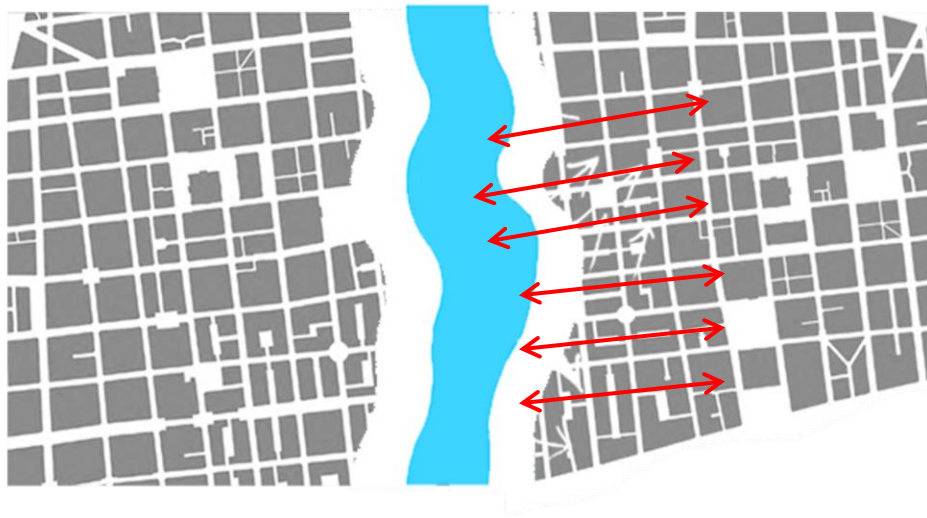
El río Magdalena como borde común entre Flandes y Girardot propende del elemento vital para el hombre el cual es sinónimo de vida, el agua. *“Los cuerpos de agua deben considerarse elementos esenciales de la ciudad”* (Molina & Villegas, 2014)

Este elemento provee al hombre de abastecimiento, energía, materiales, evacua residuos y recicla el aire por lo cual podemos entender que el agua es muy importante y debemos proteger y conservar nuestros recursos hídricos, por tanto darle la importancia que merece el río para recuperar las relaciones de las ciudades con el agua.

“Los espacios fluviales urbanos deben ser restaurados y revalorizados como los escenarios sociales singulares y de primer orden” (Europea, 1990)

El río es un eje articulador entre Flandes y Girardot más no frontera ambiental como se está presentando; es decir cambiar la imagen que se tiene de los bordes de los ríos como algo inseguro sino por el contrario devolver esa importancia sobre el río volviendo a dar la cara de las ciudades al río como un elemento de conexión para que la trama urbana continúe, donde el paisaje fluvial crea un espacio al cual denominamos como un subsistema natural rural y urbano al que llamaremos ecosistema periurbano.

“La importancia del agua no se limita a su costo financiero sino que radica en su valor social económico ambiental” (Molina & Villegas , 2014)



|Figura 13 Imagen de la permeabilidad del río trama continua
Fuente Propia

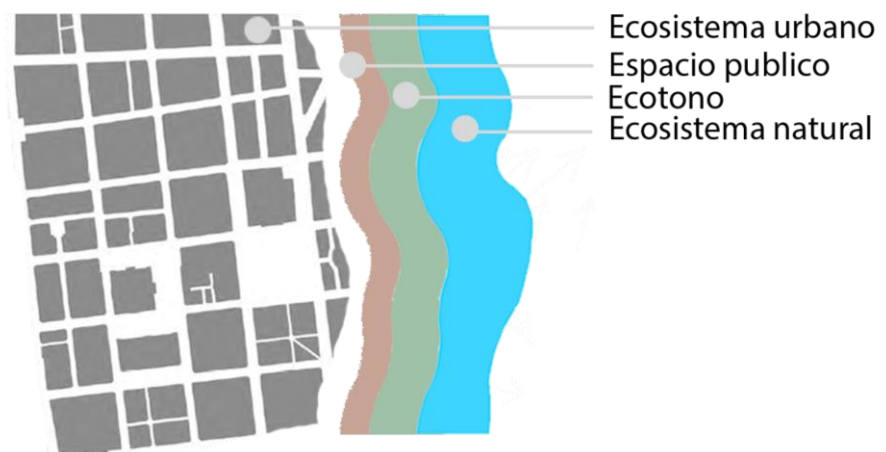
5.1.3. El Eco Urbanismo Como Ecosistema Periurbano

El ecosistema periurbano como lo mencionemos anteriormente hace referencia al subsistema natural rural y urbano el cual asocia términos ecológicos de periferia como puntos de conflictividad y de potencialidad económica y ambiental. Para ello debemos entender el hábitat “como el lugar o el espacio que ocupa una especie, determina y es condicionado para que el ser humano exprese su forma de vida” (Cuesta, 2012, pág. 11)

Es decir que este territorio se puede realizar transformaciones físicas, culturales, ambientales y sociales con el fin de prolongar el desarrollo y bienestar del usuario; es fundamental para los procesos de articulación entre la ciudad y el río por medio del ecosistema periurbano entendiendo lo fenómenos urbanos y ambientales que este proporciona.

El eco tono urbano permite un dialogo entre un ecosistema y otro el cual nos facilita identificar el área a tratar ayudándonos a crear dichas conexiones para un desarrollo integral de Flandes y Girardot; estos espacios de transición adquieren distintos significados con respecto a la imagen, según Alberto Saldarriaga la imagen es una construcción mental que hacen las personas y que no es la misma para los observadores.

Figura 14 Esquema Explicativo De Un Ecotono Urbano
Fuente Propia



“El eco urbanismo se define como el desarrollo de comunidades humanas multidimensionales sostenibles en el seno de entornos edificados armónicos y equilibrados” (Ruano, 1999, pág. 10)

Ruano expresa este eco urbanismo como la articulación de diferentes y complejas variables que son más que el urbanismo convencional.

El eco urbanismo plantea el pensamiento en un sentido de esteticidad teniendo como base la imagen y la unidad de paisaje, donde este también expresa que el planeamiento urbano sostenible como la única manera de mitigar estos entornos que se encuentran amenazados y en deterioro como se observa en los costados nororiental y noroccidental del río Magdalena

Esta planificación por medio del eco urbanismo se plantea en la zona periurbana de los municipios, estas riberas se ven comprometidas ambientalmente cuya solución se plantea por medio de un corredor ecoturístico el cual se había mencionado anteriormente.

Este eco urbanismo pretende solucionar estas zonas de vulnerabilidad de Flandes y de Girardot con la menor transformación del paisaje posible para no perder las características del territorio

Por tanto, cabe afirmar que estos ecosistemas periurbanos pueden ser tratados siempre y cuando cumpla el objetivo de revitalizar los bordes del río en ambos costados Flandes y Girardot siempre y cuando no se pierda la identidad y la historia.

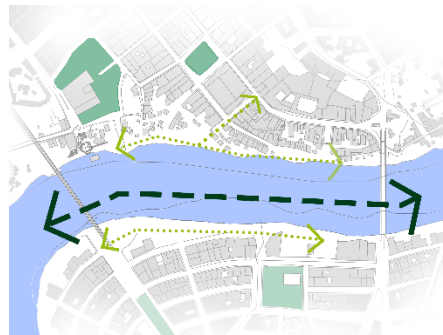
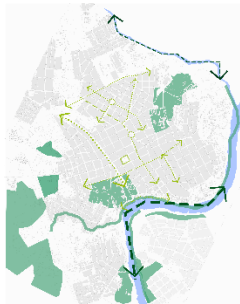
6. PROYECTO ECO-PARQUE INCURSION MAGDALENA

EL proyecto debe su nombre a la conceptualización de los elementos ambientales los cuales deben ser protegidos y preservados por medio de estrategias de sostenibilidad y tecnologías verdes implementadas en el proyecto, además de resaltar el folclor y la cultura de los municipios junto con la importancia del río Magdalena.

el proyecto se desarrolló por medio de tres fases

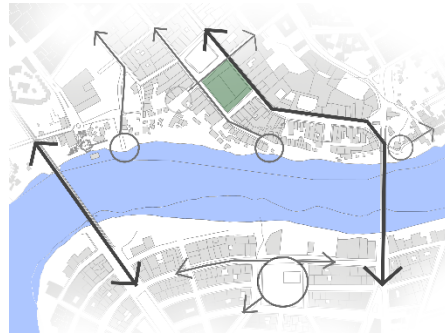
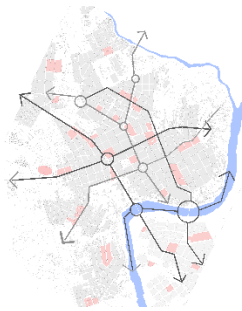
6.1. ANÁLISIS URBANO PROYECTUAL

En el análisis se establecen tres escalas de intervención, regional, zonal y local



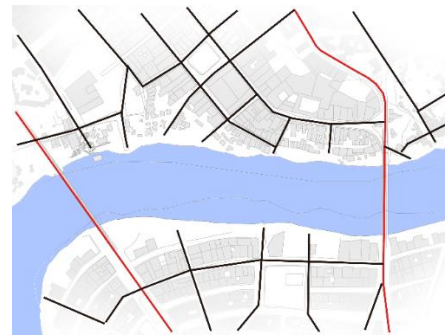
Presenta **zonas verdes** alrededor del municipio las cuales están **distanciadas** unas de las otras, pero **no** está contemplado como **espacio público** donde su principal sitio de interés es el **rio** magdalena

|Figura 15 estructura ambiental
Fuente Propia



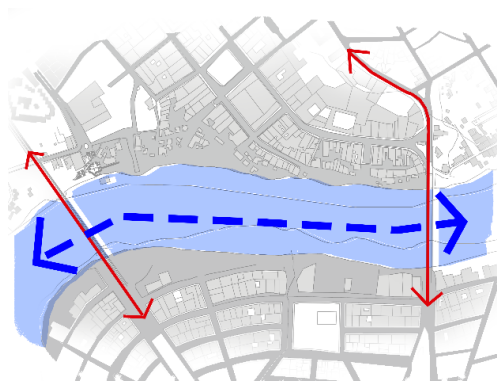
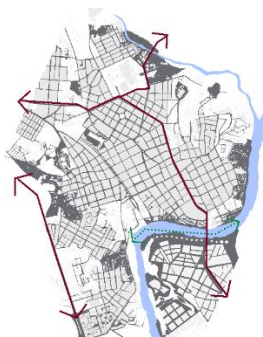
Se relaciona la función de los **nodos** con respecto al municipio sirviendo como **ejes articuladores** cuyas **conexiones** son de carácter **nacional, regional y local**

[Figura 16 Esquema Explicativo De Un Ecotono Urbano
Fuente Propia



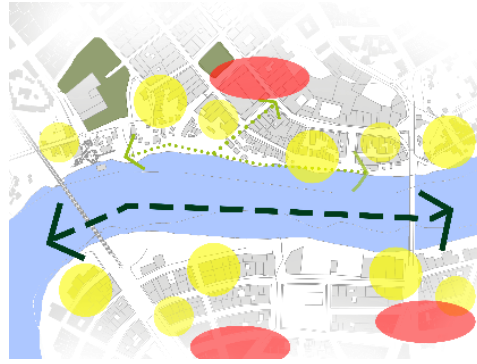
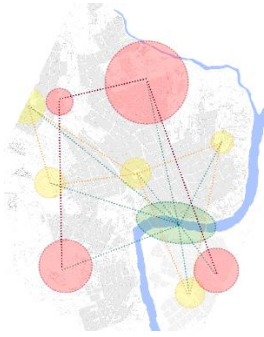
Se observan las posibles **conexiones** entre los **municipios** y las dos existentes cuya conclusión se entiende como la **falta** de un **tejido urbano** consecuencia **del el rio** como **barrera** natural y urbana

[Figura 17 morfología
Fuente Propia



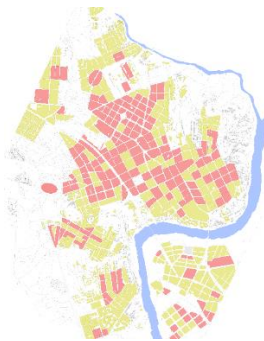
Se puede observar las vías en 3 aspectos principales de conexión nacional, las secundarias y la **conexión fluvial** la cual es un fuerte arraigo histórico

[Figura 18 movilidad
Fuente Propia



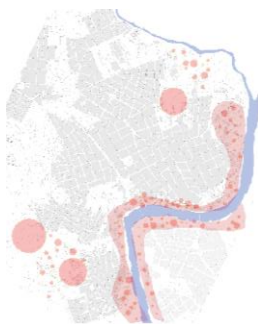
Se identificó los **nodos** de población con sus elementos **comerciales** los cuales estas dispersos en el municipio los cuales **generan** grandes centros de **concentración** que son **vitales** cuya **relación** se basa en el **rio**

Figura 19 socio-economico
Fuente Propia



Se identifican los usos del suelo dando como resultado el alto **incremento del comercio** y segundo la **vivienda**

Figura 20 usos del suelo
Fuente Propia



En este plano se puede observar las **zonas en riesgo** propensas a **desastres naturales** como inundaciones las cuales nos permiten entender el área afectada la cual se pretende recuperar

Figura 21 area de riesgo
Fuente Propia

6.1.1. Conclusiones de análisis



[Figura 22 barreras urbanas
Fuente Propia

Barrera urbana insegura, impide el ingreso al borde del río.
fragmentar esas barreras urbanas para hacer permeable el borde del río para con los usuario



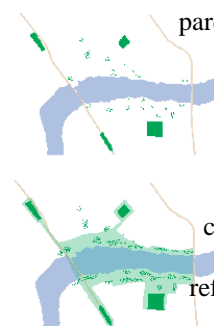
[Figura 23 área verde
Fuente Propia

Vacíos urbanos inconexos
articulación de los vacíos para creación de un vacío central como eje ambiental



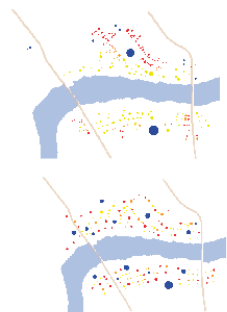
[Figura 24 espacio publico
Fuente Propia

ausencia de espacio público en sus riberas
generar espacio público en el borde del río para desarrollar actividades de relación rio-ciudad ciudad-rio



[Figura 25 conexión parques
Fuente Propia

parques y poca arborización actual aislados y sin continuidad
conexión de los parques y reforestación como senderos ecológicos



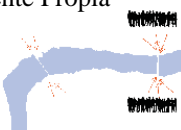
[Figura 26 mixtura de usos
Fuente Propia

zonificación de usos comercio y la vivienda
mixtura de usos por medio del comercio, la cultura y la recreación



[Figura 27 nodos
Fuente Propia

nodos y centralidades actuales de congregación
consolidación del borde del río como eje y centralidad principal



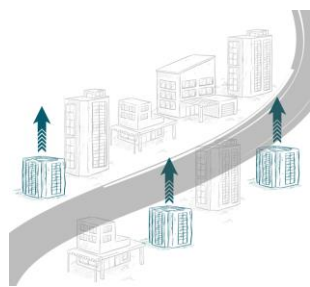
[Figura 28 articulación
Fuente Propia

pocas conexiones entre los municipios que imposibilitan la cohesión social
las conexiones planteadas para la consolidación de los dos municipios como un solo tejido urbano

6.2. DESARROLLO DEL PLAN DE REVITALIZACIÓN DEL BORDE DEL RIO MAGDALENA

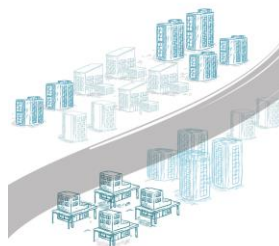
Por medio de los resultados de los análisis pudimos hallar las zonas de intervención en los cuales se desarrollan los aspectos de culturales, ambientales y recreativos de los municipios.

Este plan se da por medio de tres fases de diseño; intervenciones, diseño y estrategias de sostenibilidad



Se pretende densificar al borde del río con una altura máxima de 5 pisos como establece el POT

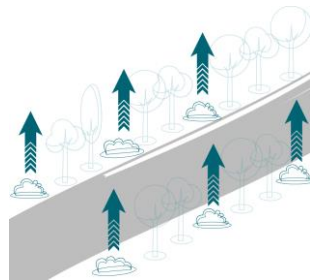
|Figura 29 densificar
Fuente tomado y modificado de <http://www.freepik.es/index.php?goto=2&k=edificios&order=2&searchform=1&vars=8>



Mixtura de usos para la consolidación de estos y la reactivación

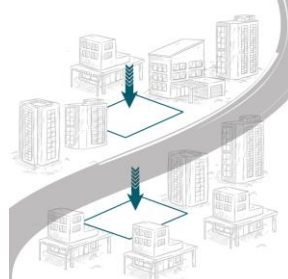
|Figura 30 consolidacion
Fuente tomado y modificado de <http://www.freepik.es/index.php?goto=2&k=edificios&order=2&searchform=1&vars=8>

Las plazas se proponen según las dinámicas que ofrece el río articulando el espacio público

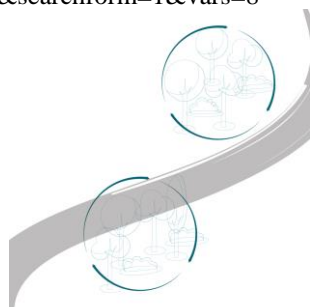


El EOT establece reforestar algunas zonas del borde para la conservación y preservación

|Figura 31 reforestar
Fuente tomado y modificado de <http://www.freepik.es/index.php?goto=2&k=edificios&order=2&searchform=1&vars=8>

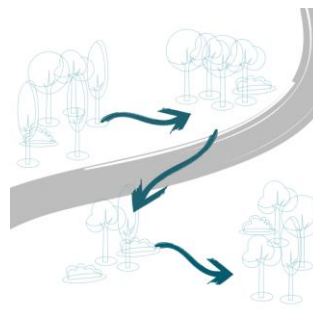


|Figura 32 plazas
Fuente tomado y modificado de <http://www.freepik.es/index.php?goto=2&k=edificios&order=2&searchform=1&vars=8>



la conservación y preservación de los recursos naturales

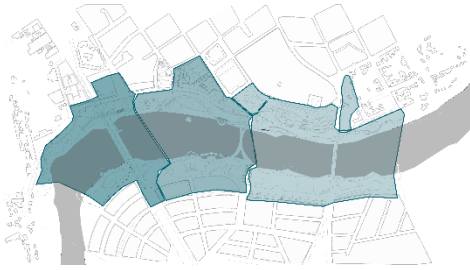
|Figura 33 desarrollo de parques
Fuente tomado y modificado de <http://www.freepik.es/index.php?goto=2&k=edificios&order=2&searchform=1&vars=8>



|Figura 34 articulación parques
Fuente tomado y modificado de <http://www.freepik.es/index.php?goto=2&k=edificios&order=2&searchform=1&vars=8>

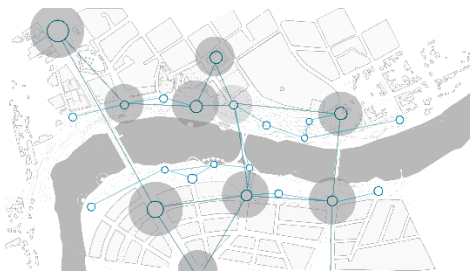
La propuesta articula las zonas verdes de los dos municipios generando recorridos a través del parque

6.2.1. Intervenciones espaciales y equipamientos



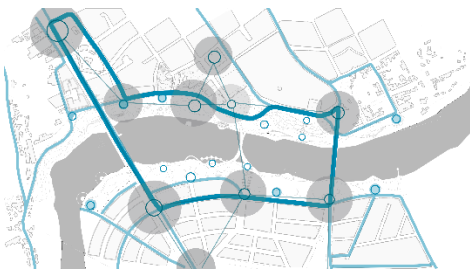
|Figura 35 etapas
Fuente propia

El proyecto se rige por medio de tres etapas de diseño por el cual se plantean turismo, recreación y cultura



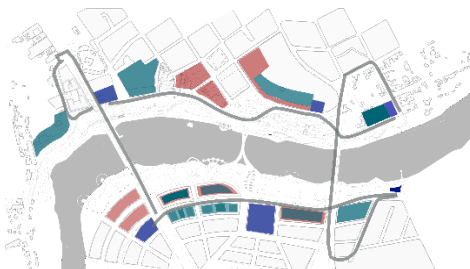
|Figura 36 nodos
Fuente propia

El desarrollo de la propuesta plantea diferentes tipos de nodos los cuales son de recorridos y permanencias los cuales crean circuitos de conexión



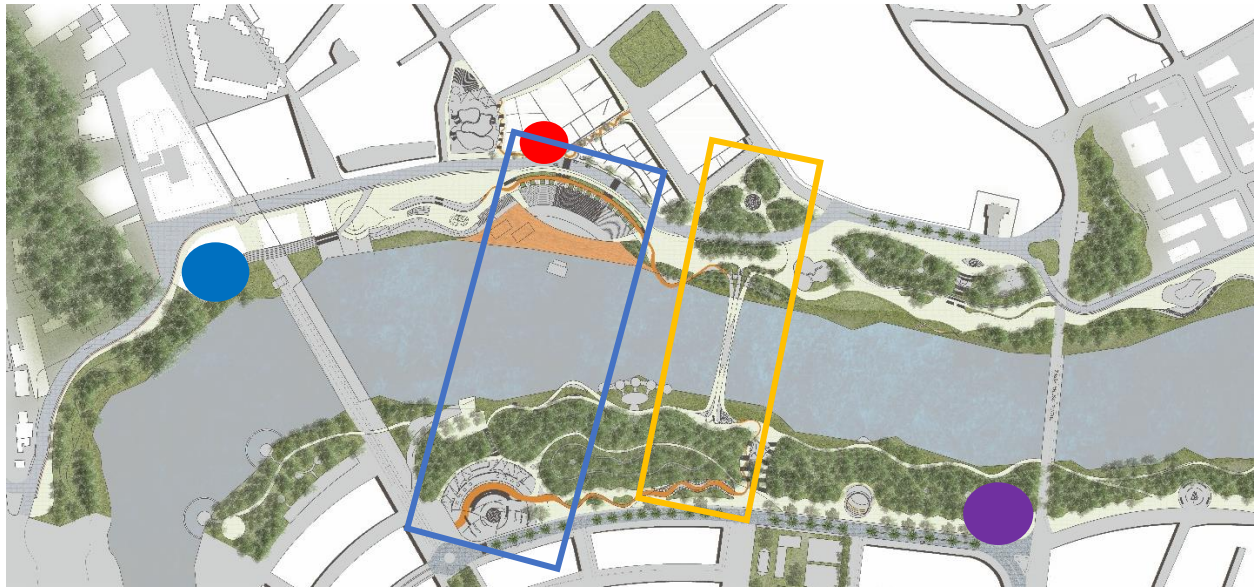
|Figura 37 circuitos
Fuente propia

Circuito vial que se integran con los nodos, generando un recorrido de articulación por medio de los senderos, plazoletas y equipamientos

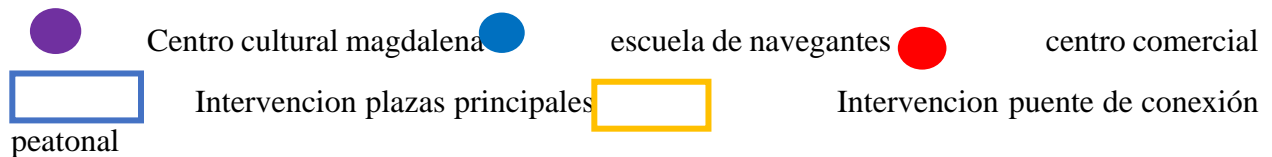


|Figura 38 zonificación
Fuente propia

La zonificación de los usos consolida el comercio la recreación, turismo cultura y vivienda



|Figura 39 propuesta y desarrollo de equipamientos, plazas
Fuente propia



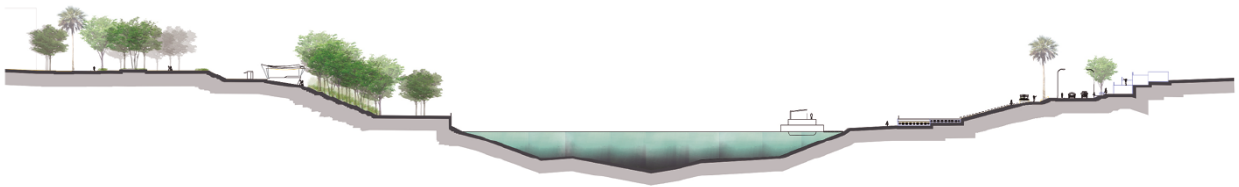
Apartir de estas intervenciones podemos definir las plazas de conexión principal del proyecto , las cuales generan actividades recreativos culturales y gastronómicas que permiten entender la idiosincracia de los municipios, ya que son el escenario de múltiples reinados y festividades patronales durante el transcurso del año, en el costado de flandes cuenta con una plaza gastronómica que consolida esa zona comercial por medio del plato típico de la región (viudo de capaz y bagre) ,junto con la playa de eventos que se desarrolla por la cercanía al río y la interacción de este con la ciudadanía.

El puente de conexión peatonal permite la articulación de los dos municipios y responde a los análisis morfológicos continuando con el trazado urbano.



Plazas Principales

|Figura 40 plazas principales Flandes y Girardot
Fuente propia

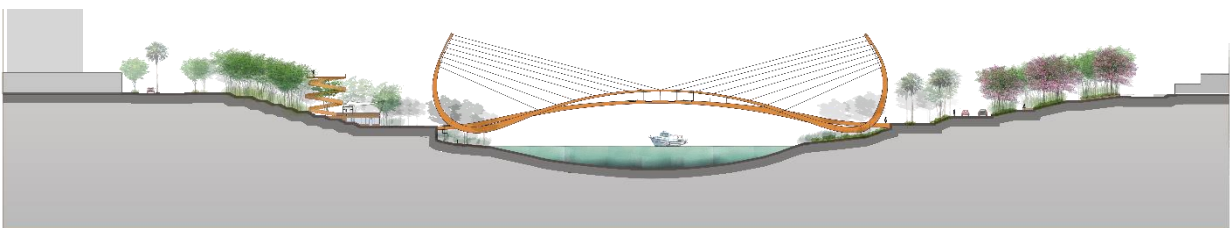


|Figura 41 corte de plazas principales Flandes y Girardot
Fuente propia

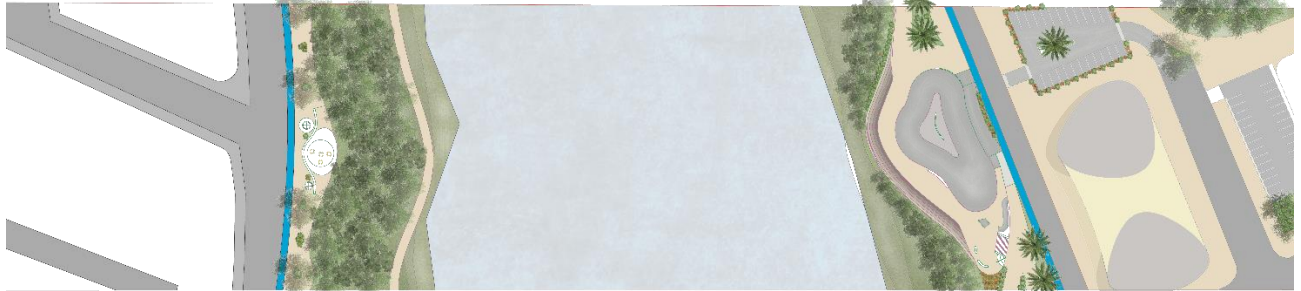


Puente De Conexión Peatonal

|Figura 42 puente peatonal
Fuente propia

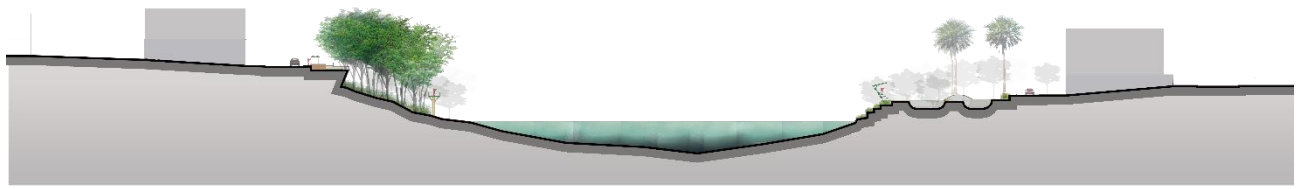


|Figura 43 corte puente peatonal
Fuente propia



Plazas de conexión

|Figura 44 Skate Park
Fuente propia



|Figura 45 corte Skate Park
Fuente propia



Plazas de conexión

|Figura 46 Plaza de las Acacias
Fuente propia



|Figura 47 Corte de Plaza de las Acacias
Fuente propia

6.2.2. Diseño urbano

Para lograr el diseño urbano se tuvieron en cuenta los siguientes análisis conceptuales



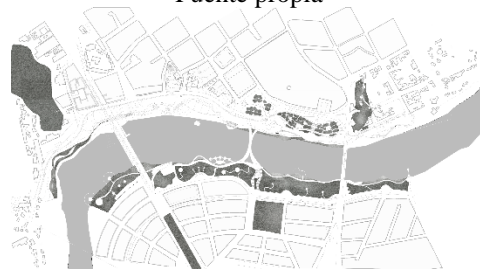
|Figura 48 recorridos
Fuente propia

Los recorridos del parque lineal con sus diferentes plazas activas y pasivas las cuales permiten el uso de toda la población flotante y residente



|Figura 49 remates de calles
Fuente propia

Los remates de las calles de los dos municipios permiten la interacción con el parque lineal articulando las distintas dinámicas culturales, recreacionales y turísticas



|Figura 50 zonas verdes consolidación
Fuente propia

Las zonas verdes que se proponen se articulan con la estructura ambiental desarrollando su máximo potencial ambiental

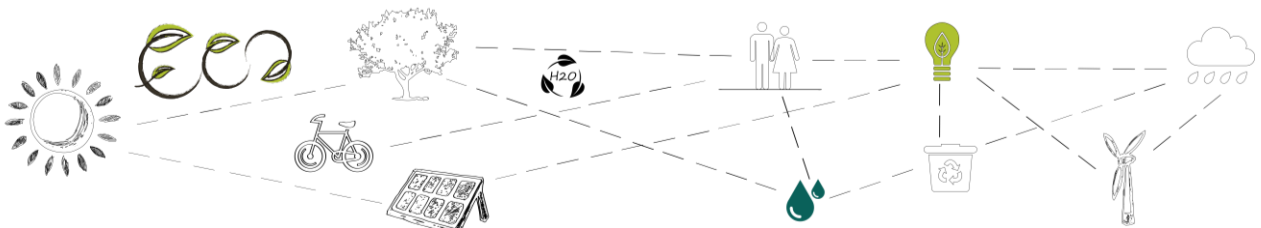
El diseño se basa principalmente en las curvas de nivel y en la fluidez de las corrientes de agua del río, estos bordes de articulan a los municipios por medio de las conexiones ambientales. El planteamiento de un desarrollo integral sostenible con el mejoramiento de los espacios que servirán para el libre esparcimiento de las dinámicas propuestas y las conexiones ambientales, económicas,

turísticas y urbanas que permitirán desarrollar y consolidar esta conurbación como un referente turístico del país.



|Figura 51 propuesta urbana
Fuente propia

6.3. ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD Y TECNOLOGÍA VERDES



|Figura 52 sostenibilidad
Fuente tomado y modificado de http://www.freepik.es/index.php?goto=2&searchform=1&k=medio+ambiente+&type=&is_selection=0&is_premium=0&color=&order=2

Las estrategias de sostenibilidad usadas se dan por medio de las tecnologías verdes las cuales permiten el aprovechamiento de las condiciones naturales del lugar para producir energía dentro

del mismo parque, se plantean elementos como paneles solares que permiten almacenar energía para el uso de esta en las actividades nocturnas dentro del eco-parque .

6.3.1. Energías Renovables

La energía solar se utiliza como método de tecnología verde aprovechando los 27 grados centígrados de los municipios los cuales son atrapados por paneles fotovoltaicos que se encuentran encima de las luminarias para contribuir con el manejo ambiental .



|Figura 53 panel solar luminaria
Fuente tomado y modificado de

<https://www.google.com.co/search?q=luminarias+con+paneles+solares&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjZ2a->

La energía por propulsión humana se desarrolla por medio del mobiliario urbano el cual emplea fuerza humana para generar energía por medio de bicicletas estaticas que llevan la energía a un condensador para regular la energía producida



|Figura 54 energía propulsión
Fuente tomado y modificado de
http://es.hesperian.org/hhg/A_Community_Guide_to_Environmental_Health:Beneficios_y_costos_de_la_energ%C3%ADa_limpia

6.3.2. Indicadores De Sostenibilidad



[Figura 55 indicadores de sostenibilidad

Fuente tomado y modificado de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Estos indicadores de sostenibilidad estan contemplados por la ONU para el desarrollo de proyectos con manejo sostenible; el cual permite implementar estrategias que garanticen el desarrollo ambiental del los municipios preservando y conservando los recursos naturales.



El proyecto reactiva la economía de la zona y potencia el comercio por medio del turismo



El proyecto integra a toda la población flotante y residente



Por medio del mejoramiento del borde del rio se plantean plantas de tratamiento que ayuden a regular el agua



El proyecto es sostenible por medio de energías renovables que se integran en el diseño por medio de paneles solares



Es un espacio público en el cual interactúan todas las clases sociales



El proyecto tiene un impacto ambiental a una escala metropolitana por ser unos de los sitios turísticos del país



La propuesta maneja los recursos naturales con el fin de preservar la memoria natural y cultural de los municipios



El rio magdalena a pesar de su contaminación tiene una corta variedad de peces los cuales potenciamos por medio de la psi cultura

Se utilizan 8 de los 17 objetivos de desarrollo sostenible los cuales permiten la relación del usuario con el medio ambiente sin dañarlo ni contaminarlo, generando así que el proyecto contribuya con el medio ambiente

7. MARCO LEGAL

DECRETO 1106 DE 1986

(Julio 31)

por el cual se deroga el Decreto [1152](#) de junio 29 de 1984, se define las características de las Rondas o Área Forestal Protectora, se adoptan criterios para el manejo de sus zonas aledañas y áreas de influencia".

EL ALCALDE MAYOR DE BOGOTA, DISTRITO ESPECIAL

en uso de sus facultades legales contempladas en el Decreto 3133 de 1968, en su artículo 16, numeral 10, y

CONSIDERANDO:

Que la Legislación Colombiana fija los parámetros legales sobre el manejo de las aguas a través de la Ley 57 de 1887 y los Decretos 2811 de 1974, 1449 de 1976 y 1541 de 1978.

Que las Rondas de Río están contempladas como Zonas de Reserva de Actividad Especializada, según los artículos 25 y 30 del Acuerdo 7 de 1979.

Que el Acuerdo 7 de 1979 en sus artículos 14 y 15 establece el procedimiento que se debe seguir para el acotamiento de las zonas de Reserva de Ronda de Río.

Que las Rondas no pueden ser rellenadas, ni sobre ellas construirse edificación alguna, ni destinarse a uso diferente al forestal y recreativo grupo 1, según artículos 16 y 30 del Acuerdo 7 de 1979, por ser áreas de preservación ambiental cuyo fin es garantizar la permanencia de las fuentes hídricas naturales.

Que las Rondas constituyen el Sistema Troncal de Drenaje, como elemento de primer orden en la estructura de la ciudad y en la incorporación de la dimensión ambiental en el Plan del Espacio Público.

Que es necesario definir parámetros técnicos, urbanísticos, paisajísticos y ambientales para adecuar y recuperar las zonas de Rondas, mediante la adopción de medidas que eviten la continuación del proceso de degradación que se presentan actualmente en ellas y para actualizarlas e incorporarlas al proceso de urbanización de la ciudad.

Que la Junta de Planeación Distrital en su sesión No.14 del 30 de julio de 1906, dió Concepto favorable al presente Decreto.

BIBLIOGRAFÍA

- Barrientos, N. (02 de mayo de 2012). *plataforma urbana*. Recuperado el 25 de noviembre de 2016, de plataforma urbana: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/05/02/%C2%BFque-es-el-placemaking/>
- Bellver, E. (04 de abril de 2016). *tendenzias.com*. Obtenido de tendenzias.com : <http://tendenzias.com/eco/que-es-un-ecosistema-urbano/>
- Cardenas, F., Correa , H., & Mesa , C. (2005). region ciudad y areas protegidas. En A. Rojas, marco conceptual y metodologico para la implementacion de sistemas sostenibles para la conservacion en las zonas de amortiguacion de las areas protegidas (págs. 90 -100). Bogotá: Gente Nueva .
- Castillo, G. L. (2010). *ecourbanismo ciudad medio ambiente y sostenibilidad* . Bogotá: Kimpres .
- Cuesta, A. (2012). *ecotono urbano* . Bogotá: universidad de la salle .
- De La Cal , P., & Pellicer, F. (2002). *Rios Y Ciudades* . Zaragoza, España : Union Europea .
- Europea, C. (1990). *libro verde de medio ambiente urbano* . españa : ministerio de ambiente .
- Lynch, K. (1998). *La Imagen De La Ciudad* . barcelona : gustavo gili.
- Marquez, G. (2005). *region ciudad y areas protegidas*. Bogotá: Gente Nueva.
- Molina , F., & Villegas , E. (2014). ciudades sensibles al agua: paradigma contemporaneo para gestionar aguas urbanas. *revista de tecnologia*, 53-64.
- Palomo, P. (2003). *la planificacion verde en las ciudades* . barcelona : gustavo gili .

Perez, E. (2002). *la ciudad : habitat de diversidad y complejidad*. bogota: universidad nacional de colombia.

Real Academia Española . (octubre de 2014). Obtenido de Rae.Es:
<http://dle.rae.es/?id=WUyYSwW>

Rogers, R. (1997). *ciudades para un pequeño planeta*. Bogotá: gustavo gilli .

Rojas, A. (2005). marco conceptual y metodologico. En f. cardenas, *r3egion ciudad y areas protegidas* (pág. 93100). bogotá: gente nueva.

Rua, A. (2014). *Urbanismo Sostenible: un enfoque desde la plnificacion* . bogota : universidad la salle colombia .

Ruano, M. (1999). *Ecourbanismo entornos humanos sostenibles: 60 proyectos* . barcelona : gustavo gili .

Torres, C., Perez , E., & Viviescas, F. (2002). La ciudad: hábitat de diversidad y complejidad. En A. Saldarriaga, *Imagen Y Memoria En La Construcccion Cultural* (págs. 154-189). Bogotá: unibiblos universidad nacional .

http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista_tecnologia/volumen14_numero1/07-articulo5-Rev_tecnologia_UB_Vol-14-Num-1.pdf.