

**Diseño de una propuesta urbana y paisajística del borde del Humedal el
Castillo en Barrancabermeja, Santander**

Neyla Cecilia Figueroa Ayala
1.094.273.286

Director
Elkin Raúl Gómez Carvajal

Universidad de Pamplona
Facultad de Ingenierías y Arquitectura
Programa de Arquitectura
Pamplona
Norte de Santander
2016



Dedicatoria

Dedico de manera especial este orgullo y honor
A mi madre Leonor Ayala quien fue mi principal
Cimiento para la construcción de mi vida profesional,
Sento en mi, las bases de responsabilidad y deseos
de superación, confiando siempre en lo que seria capaz
De alcanzar, Gracias mamá por todo el apoyo.





Agradecimientos

Me gustaría primero que todo dar gracias a Dios por permitirme llegar hasta esta etapa de mi vida, por que sin la ayuda de el nada de esto hubiese sido posible; Ademas expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a mi madre Leonor Ayala quien confio y se esforzo incansablemente día a día para que estuviera hoy a unos dias de culminar una Carrera tan hermosa de la cual aprendi muchas cosas.

A mi padre Luis Figueroa que siempre estuvo a mi lado para que todo me saliera bien, tambien quisiera agradecer le a Gabriel Montes por el inmenso apoyo y confianza que deposito en mi, durante todo este proceso de aprendizaje, a mi familia, y a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente proyecto.

Igualmente agradecer de manera especial al director de tesis Elkin Gomez por la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa de la misma, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido a lo largo de estos años, ademas dar un enorme agradecimiento a la Universidad de Pamplona por permitirme ingresar en el programa de Arquitectura.





Contenidos

Introducción	vii
Delimitación del problema.....	1
Formulación del problema	2
Justificación del Problema	4
Objetivos.....	7
Marco Normativo.....	8
Capítulo 1 Marco Conceptual	10
Conceptos Generales.....	10
Arquitectura y Espacio Público	10
Paisajes Operativos	11
Ecosistemas Urbanos	13
Urbanismo Sostenible	14
Estado del Arte.....	16
Paisajes emergentes y sostenibles	16
Bioclimática y ordenamiento territorial	19
Paisajes urbanos y planificación territorial bioclimática	21
Capítulo 2 Marco Contextual.....	24
Localización del Municipio de Barrancabermeja, Santander	24
Análisis del tejido urbano actual.....	26
Análisis ambiental y bioclimático.....	28
Análisis componente socio cultural	34
Capítulo 3 Marco Metodológico.....	46
Diseño Bioclimático.....	47
Diseño Participativo.....	52
Programa urbano arquitectónico desde una visión sistémica y participativa	54
Estrategia de diseño desde un enfoque participativo y bioclimático	57
Estrategia de intervención.....	60
Síntesis y Conclusiones.....	69
Capítulo 4 Bibliografía	71
Vita.....	75



Lista de Tablas

Tabla 1. Ficha de Fitotectura de Barrancabermeja	31
Tabla 2. Fuentes Hídricas Barrancabermeja	33
Tabla 3. Formato Encuesta	36
Tabla 4. Clasificación Familiar.....	38
Tabla 5. Cuadro de Necesidades Sector.....	54
Tabla 6. Programa Urbano/Arquitectonico.....	55
Tabla 7. Cuadro de Areas.....	56





Lista de Graficas

Grafico 1. Causas y Consecuencias	3
Grafico 2. Paisajes Emergentes y Sostenibles	18
Grafico 3. Paisaje Bioclimatico y Ordenamiento Territorial	20
Grafico 4. Ubicación de Barrancabermeja, Santander, Colombia	25
Grafico 5. Municipio de Barrancabermeja, Santander.....	26
Grafico 6. Tejido Urbano de Barrancabermeja.....	27
Grafico 7. Análisis Topográfico	28
Grafico 8. Análisis Ambiental y Bioclimatico.....	29
Grafico 9. Zonas de Protección.....	30
Grafico 10. Fuentes Hídricas de Barrancabermeja	32
Grafico 11. Ubicación del Humedal.	34
Grafico 12. Genero Habitantes del sector	37
Grafico 13. Rango de edades	38
Grafico 14. Ocupación de Habitantes	39
Grafico 15. Grado de Escolaridad.....	40
Grafico 16. Paseo Marítimo Playa Poniente.....	43
Grafico 17. Costanera Peatonal de Chicago.	44
Grafico 18. Mentefacto del Proyecto.	45
Grafico 19. Fases Metodológicas del Proyecto.....	46
Grafico 20. Detalle Estructural de Muros	49
Grafico 21. Detalle Viga de Amarre	50
Grafico 22. Detalle Estructural de Fachada	51
Grafico 23. Problematicas Humedal/Sector.....	52
Grafico 24. Problematicas Habitante/Humedal	53
Grafico 25. Proceso de Diseño.....	57
Grafico 26. Implantación Proyecto	58
Grafico 27. Plano Cubiertas	59
Grafico 28. Plano Localización Proyecto	60
Grafico 29. Planta Arquitectonica 1 Piso.....	61
Grafico 30. Secciones	62
Grafico 31. Plano de Fachadas.....	63
Grafico 32. Planos Estructurales.....	64
Grafico 33. Memoria Contextual	65
Grafico 34. Memoria Contextual 2	66
Grafico 35. Memoria del Proyecto.....	67
Grafico 36. Memoria Análisis Funcional del Proyecto	68



Introducción

El presente trabajo de grado se describe con el Diseño Urbano Paisajístico del borde del Humedal el Castillo en Barrancabermeja, donde los humedales se encuentran entre los ecosistemas más productivos y beneficiosos del planeta, además de estar entre los más amenazados por las actividades humanas. En los humedales, el agua y la tierra se encuentran para crear el hogar de infinidad de especies de flora y fauna, y para albergar y mantener algunos de los bienes y servicios ambientales más necesarios para la supervivencia y el desarrollo sostenible de las personas. Basta decir que los humedales son el origen del 99% del agua que consumimos los humanos en el planeta.

Pero los humedales no nos proporcionan únicamente agua, también sirven para la prevención de inundaciones, la producción de energía, el transporte de personas y productos, la producción y conservación de proteína animal en la forma de caza, pesca, la recreación y el turismo, el bloqueo de la intrusión de aguas salinas, la retención de sedimentos y nutrientes, la remoción de tóxicos, la conservación de la biodiversidad, el mantenimiento de bancos genéticos, la regulación climática, el crecimiento espiritual y el mantenimiento de valores culturales, estéticos, sociales o religiosos. Pocos ecosistemas pueden “presumir” de suministrar tantos beneficios a las personas que viven cerca de ellos. De hecho, los humedales son tan importantes para el mantenimiento de la vida en el planeta especialmente de nuestra vida—que son el único grupo de ecosistemas para los que se ha creado una convención internacional destinada





únicamente a promover su conservación. La Convención sobre los Humedales, establecida en la localidad de Ramsar, Las características principales de este diseño son algunos criterios de sostenibilidad y sustentabilidad amarrados a los conceptos de arquitectura y espacio público, paisajes operativos, ecosistemas urbanos y urbanismos sostenibles.

Es denotar que toda esta formulación fue diagnosticada por medio de las grandes problemáticas de contaminación, inseguridad, invasión del espacio privado, e inundaciones; al mismo tiempo la falta de educación ambiental que tienen los habitantes de esta comuna con el humedal porque se aprovechan de la naturaleza siendo que en ciertas ocasiones lo usan como basurero afectando a las diferentes especies de fauna que se encuentran en aquel ecosistema, debido a esto residentes de barrios aledaños lo designan para fumar, consumo de drogas y otras actividades denegadas por los habitantes del sector.

La investigación de esta problemática se analizó con el objetivo de diseñar una propuesta urbana/paisajística que conserve la intervención de un pulmón verde con el propósito de proteger el borde del humedal El Castillo de Barrancabermeja, pero a su vez hacer respetar el humedal de invasión, evitar inundaciones en el sector y fundir la mortandad de fauna que hay en el ecosistema.



Diseño de una propuesta urbana y paisajística del borde del Humedal el Castillo, en Barrancabermeja, Santander

Delimitación del problema

En este ítem se delimita el área temática a abordar que es el diseño urbano y paisajístico con características ambientales sostenibles. Además del núcleo sistémico sobre el cual se enfocará este proyecto.

Tabla 1. Matriz temática del proyecto.

NÚCLEOS PROBLEMÁTICOS	AMBIENTAL	CULTURAL	SOCIAL	ECONÓMICO	POLÍTICO
	Principios de los Núcleos Sistémicos del Territorio				
ÁREAS TEMÁTICAS	Sostenibilidad	Territorialidad	Equidad e inclusión	Competitividad a escala humana	Gobernabilidad y gobernanza
Conflictos Estructurales de los Núcleos Problemáticos					
Áreas temáticas	Insostenibilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo, contaminación, deterioro y degradación, naturaleza como objeto, deforestación, inundaciones	Pérdida de identidades y sentido de pertenencia, transculturización, desterritorialización, pocos espacios para manifestaciones culturales, deterioro y poca valoración del patrimonio material e inmaterial	Exclusión, pobreza, desigualdad, segmentación, necesidades básicas insatisfechas, bajo índice de desarrollo humano, poca felicidad	Marginalidad, estratificación, distribución inequitativa de recursos, baja o nula inserción en los mercados internacionales, poca atracción e incorporación de tecnología. Baja asociatividad.	Falta de transparencia y credibilidad, baja participación de actores sociales, baja gobernabilidad y gobernanza. Inexistencia de normativa o poca aplicación de normativa existente
Teoría, historia y crítica					
Diseño urbano y paisajístico	X				
Habitat popular					
Proyecto arquitectónico					
Recuperación del patrimonio					
Tecnológico constructivo					
Ordenamiento territorial					

Fuente: Autora, a partir del grupo GIT, 2014.



Formulación del problema

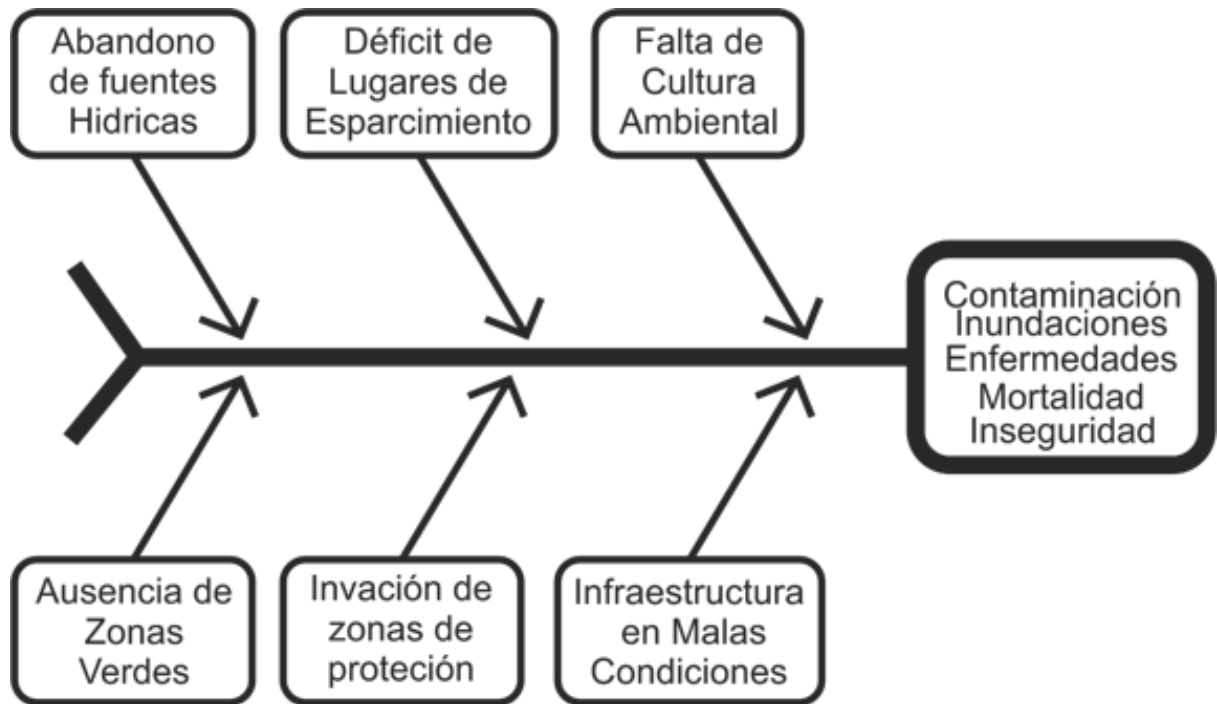
“Los humedales de Colombia están seriamente amenazados por el calentamiento global y la contaminación, estos ecosistemas que son un pulmón importante en la biodiversidad del país en poco tiempo empezarían a reducirse así lo advierten expertos e investigadores de humedales” (Caracol, 2007)

Como resultado de que en Barrancabermeja, Santander los Humedales están en total abandono, es decir, la alcaldía no tiene proyectos propuestos para estos sectores, los habitantes del sector cada vez más se aprovechan para rellenar e invadir estas fuentes hídricas desfavoreciendo a la biodiversidad de fauna, contaminando el humedal, y causando afectaciones así mismo, ya que cuando llegan las fuertes lluvias estas viviendas son inundadas, por lo tanto los humedales en poco tiempo van a desaparecer debido al irrespeto que tiene por el medio ambiente y la población barranqueña será perjudicada.

El humedal El Castillo ubicado en las comunas 1 y 4 del municipio de Barrancabermeja (Colombia), a través de los años ha sufrido transformaciones en su espejo de agua, inducidos por procesos naturales como las inundaciones y la sucesión vegetal; así, como por factores antropogénicos como los vertimientos de aguas residuales, la deforestación de la cuenca y los procesos de ocupación, perturbaciones consideradas como severas. (Mendez, Lobo, Meza, & Corredor, 2015)



Grafico 1. Causas y Consecuencias



Fuente: Autora, 2016

Preguntas Problematicas

- ¿Cuáles son los aspectos urbanos de lo sostenible, y ecológico que tienen dominio para el Diseño de una propuesta urbana y paisajística del borde del Humedal el Castillo de Barrancabermeja, Santander?



- ¿Cuáles son las determinantes Ambientales, urbanas y paisajísticas del contexto que más influyen en el Diseño de una propuesta urbana y paisajística del borde del Humedal el Castillo que colinda con la comuna 1 del barrio el recreo del municipio de Barrancabermeja, Santander?
- ¿De qué manera se puede llevar a cabo el Diseño de una propuesta urbana y paisajística del borde del Humedal el Castillo teniendo en cuenta las teorías de investigación en espacio público, urbanismo, y paisajismo para causar un mínimo impacto ambiental?

Justificación del Problema

Tomando como referencia convención de RAMSAR , la cual es un tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional para la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos, los cuales están definidos como extensiones de pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.

Los humedales cuyas funciones ecológicas fundamentales son reguladores de los regímenes hidrológicos y como hábitat de una fauna y flora características, especialmente





de aves acuáticas, constituyen un recurso de gran valor económico, cultural, científico y recreativo, cuya pérdida sería irreparable, el diseño paisajístico constituye un entorno natural y urbano donde interactúan todos los elementos constitutivos del medio ambiente.

La zona del humedal el Castillo está reconocida a nivel municipal como un sitio AICA (Área Importante para la Conservación de las Aves), según la clasificación de Birdlife International.

Este programa identifica y evalúa sitios importantes para la conservación de las aves, tomando a estas como indicadores del estado de la biodiversidad presente en el lugar, esta identificación estuvo basada entre otros factores debido a la gran concentración de aves y otros seres vivos en espacios reducidos.

Las Reservas Naturales Urbanas son espacios remanentes de naturaleza silvestre en el interior o cercanas donde también son un atractivo turístico debido a que sus conceptos principales son la arquitectura y espacio público, ecosistemas urbanos y bioclimáticos que funcionarían como pulmón verde para un confort apaciguando las fuertes temperaturas del Puerto Petrolero, siendo los habitantes de la comuna uno y cuatro los primeros beneficiados.

Estas son consideradas en el ámbito mundial como áreas de importancia tanto para las personas como para la naturaleza, constituyen lugares donde los hábitats o la





flora y fauna presentes son de interés local, lo cual le da a los habitantes de la zona consideran la oportunidad de estudiar, aprender sobre ellos o, simplemente de disfrutar del contacto con la naturaleza.

Sin embargo, este tipo de sitios se encuentra entre los más amenazados del país. Su singularidad espacial, inserción en el conglomerado urbano, las vuelve vulnerables a innumerables amenazas propias de la expansión urbana y su densificación. No obstante, su localización también facilita el acceso de un público numeroso que, en muchas ocasiones, tiene en estas áreas su primer contacto con los ambientes naturales.

La preservación de estos sitios de interés biológico, ya sean de ambientes terrestres como acuáticos, es crucial para la integración de las personas con el medioambiente, a través de la educación. Por tal razón se propone el diseño urbano y paisajístico al borde del Humedal el castillo; Con el fin de reducir inundaciones y la mortandad de fauna puesto que esto se debe al irrespeto que tienen por la fuente hídrica invadiendo y reduciendo poco a poco el humedal; este espacio contribuirá al municipio a reactivar y conservar el humedal con objeto de que el proyecto concientice a los barranqueños incentivándolos con estrategias bioclimáticas, sostenibles para impulsar el comercio y dinamizar la economía de Barrancabermeja, permitiendo que este tipo de arquitectura sea un ejemplo de espacios sociales donde se puedan realizar diversas actividades.





Objetivos

Objetivo General

Diseño de una propuesta urbana y paisajística del borde del Humedal el Castillo que conserve la intervención de un pulmón verde, con el propósito de proteger el borde del humedal el castillo de Barrancabermeja, pero a su vez hacer respetar el humedal de invasión y evitar inundaciones en el sector.

Objetivos Específicos

- Analizar los aspectos urbanos de lo sostenible, y ecológico que tienen dominio para el Diseño de una propuesta urbana y paisajística del borde del Humedal el Castillo.
- Diagnosticar las determinantes Ambientales, urbanas y paisajistas del contexto que más influyen en el Diseño de una propuesta urbana y paisajística del borde del Humedal el Castillo que colinda con la comuna 1 del barrio el recreo del municipio de Barrancabermeja, Santander.
- Formular una propuesta de Diseño urbano y paisajística del borde del Humedal el Castillo teniendo en cuenta las teorías de investigación en espacio público, urbanismo, y paisajismo para causar un mínimo impacto ambiental en el municipio de Barrancabermeja, Santander.





Marco Normativo

Este marco normativo señala las normas legales que organizan este proyecto, son acordes a temas Ambientales y de Espacio Público constituyentes del parque eco-recreacional.

Dado que en Barrancabermeja las principales fuentes hídricas están contaminadas, la Constitución Política de Colombia de 1991, “Establece que todos los colombianos tienen derecho a gozar de un ambiente sano. Para esto, es deber proteger la diversidad e integridad del ambiente”. (C.P.1991: art. 79). Por tal razón brindamos una funcionalidad a uno de los humedales del municipio dando como ganancia un lugar lleno de relajación y diversión para que sea aprovechado por los barranqueños.

Así mismo, la Ley 9 de 1989, Define los Elementos constitutivos para el espacio público, que contribuyen al proyecto de una forma complementaria para la llevar a cabo el Diseño urbano/paisajístico del borde del Humedal el Castillo determinado así, “constituye al espacio público de la ciudad con las áreas requeridas para el mejor confort de los usuarios”. (Ley 9.1989: art. 5).

Y por último debido a la gran contaminación ambiental que hay en Barrancabermeja, la ley 1083 de 2006 estipula que la calidad del aire, determina el nivel de prevención y alerta, para restringir la circulación de los vehículos. (Ley 1083 de 2006:





art. 8). De acuerdo con lo anterior, el proyecto aplica esta norma para el beneficio de todos los habitantes del municipio brindándole un espacio para compartir y divertirse con ambientes óptimos para la salud.

Otras normas que influyen en el proyecto son:

Decreto Nacional 1504 de 1998: Donde se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial debido a los bienes de uso público, es decir aquellos inmuebles de dominio público cuyo uso pertenece a todos los habitantes del territorio nacional, destinados al uso o disfrute colectivo; esto con la garantía de que toda la población Barranqueña incluidos los habitantes del sector de la comuna 1 y 4 aprovechen esta renovación no solo con actividades de interacción social, sino que también se beneficien saludablemente con un ambiente libre de contaminación, de malos olores.

Los elementos arquitectónicos, espaciales y naturales de los inmuebles de propiedad privada que por su naturaleza, uso o afectación satisfacen necesidades de uso público; que analicen la importancia de tener este borde limpio, cuidarlo para beneficio de ellos mismo, hacer crecer de una forma Barrancabermeja.

Ley 1618 de 2013: Donde se da garantía de los derechos de las personas con discapacidad, no discriminar ningún tipo de persona que cuente con discapacidad alguna, por lo contrario, tenerlos en cuenta para las actividades propuesta y que se beneficien de este espacio saludable.





Capítulo 1

Marco Conceptual

Conceptos Generales

Este marco contiene los conceptos más importantes para la elaboración de esta propuesta y están relacionados a partir una visión Técnico Ambiental con la que la sostenibilidad hace posible un ambiente ecológico y recreativo para el confort de todos los habitantes del municipio de Barrancabermeja, en especial los ciudadanos del sector de los barrios aledaños como Isla del zapato, Las colinas, El recreo, entre otros.

Arquitectura y Espacio Público

“La arquitectura está más allá de los hechos utilitarios. La arquitectura es un hecho plástico. (...) La arquitectura es el juego sabio, correcto, magnifico de los volúmenes bajo la luz. (...) Su significado y su tarea no es sólo reflejar la construcción y absorber una función, si por función se entiende la de la utilidad pura y simple, la del confort y la elegancia práctica. La arquitectura es arte en su sentido más elevado, es orden matemático, es teoría pura, armonía completa gracias a la exacta proporción de todas las relaciones: ésta es la “función” de la arquitectura”. (Le Corbusier, 1923)





“La arquitectura caracteriza como públicos todos aquellos espacios que son accesibles públicamente, tal como lo ejemplifica la Nuova Topografía de Roma propuesta por Gianbattista Nolli en 1784. Para nosotros lo público y lo privado son dos polos; entre uno y otro extremo, reconocemos una serie de espacios intermedios. Lo que nosotros vemos son transiciones. Y en esto estamos de acuerdo con el urbanismo, que considera que son esencialmente estas transiciones entre estos polos las que constituyen la particular calidad de las secuencias espaciales de la ciudad”. (Selle, 2001)

“El espacio público desde este planteamiento es el lugar de la expresión pública del interés común, donde el ser humano busca los lazos compartidos y la diferenciación. En cambio el espacio privado es aquel en que se asegura la reproducción de la vida. "Lo público remite a la acción y al discurso; lo privado, a la reproducción y al trabajo. Lo público es lo aparente y manifiesto; lo privado, lo oscuro que debe ser ocultado, sustraído a la mirada de los demás. Lo público es el espacio de la libertad, de la capacidad de inicio de algo nuevo; lo privado, el ámbito de la necesidad, de la reproducción" (Arendt, 1958).

Paisajes Operativos

Los paisajes son realidades complejas en las que convergen unos elementos naturales que constituyéndose en limitaciones, dificultades y/o recursos, en función de los contextos técnicos o culturales, conforman lo que se entiende por espacios geográficos;





unos procesos históricos en los que se han ido ordenando aquellos elementos a lo largo de una serie de hitos que fueron convirtiendo aquellos espacios en territorios o países y una serie sucesiva y acumulada de percepciones, representaciones y/o simbolizaciones que fueron artealizando los territorios o países hasta metamorfizarlos en paisajes propiamente dichos. (Rivera, 2013)

Más recientemente el paisaje entendido como una cosmovisión o sistema de teoría y práctica de actuación en contextos en algún grado de antropización (ya no queda ningún residuo puro de naturaleza) se aboca a temas dominados por la problemática urbana y por la dimensión cultural, siempre manteniendo una suerte de nostalgia activa por la naturaleza perdida. es una disciplina que, a pesar de no ser muy conocida por la generalidad, ha cobrado mucho peso en los últimos años. Simplificando su definición, podríamos decir que se trata del estudio de las variaciones de los paisajes en unas determinadas escalas, no sólo espaciales, sino también temporales. Para ello, combina desde la biología a la geografía, incluso las ciencias sociales dado el impacto que tiene la acción del hombre en el hábitat, habiéndose convertido en un elemento clave a la hora de definir una estrategia de conservación del patrimonio natural y cultural. (Twenergy, 2011)

Paisajes operativizados para el uso la función y la arquitectura que manifiesta una condición natural y artificial a un solo tiempo. “Establecer estos términos sería como hablar de otra dualidad, un especie de cabalgadura entre arquitectura y contexto, de





solape, de suma inevitable, por contaminaciones superpuestas. Se trata de una singular ecología, entre lo que da a conocer la arquitectura y lo que ya existía. La arquitectura se incorpora como paisaje, es también paisaje y no objeto.” (Gausa, 2011).

Ecosistemas Urbanos

Un ecosistema cualquiera del planeta, se puede describir por los flujos de materia y energía que discurren por él. La materia circula entre los seres vivos y el medio formando un círculo cerrado (renovándose continuamente de forma cíclica). En la ciudad aparece un medio urbanizado y una serie de seres vivos, con sus interacciones y relaciones, donde el ser humano es parte principal del mismo. Aparece una actividad interna urbana, y un funcionamiento a base de intercambios de materia, energía e información. En este sentido estas características son asimilables a las de un ecosistema natural, La ciudad habitable debe ser tanto en la transformación positiva de las estructuras urbanas heredadas del pasado, como en las nuevas ordenaciones residenciales. Al objeto de guiar al proyectista resulta de máximo interés la delimitación de áreas ambientales, según criterios de eficiencia de agua, de redes, de estructura de las zonas verdes, de rehabilitación bioclimática, de potencial solar para la instalación de energía fotovoltaica y de espacios urbanos ambientalmente degradados. Un área ambiental será un vecindario o barrio donde aparecen usos variados, residenciales en un 60% máximo, combinado con dotacionales, productivos, espacios libres, zonas verdes y viario. (Higueras, 2009).





El ecosistema es la unidad que incluye todos los organismos de un área determinada (la comunidad biótica) que interactúan con el medio físico de tal manera que un flujo de energía conduzca una estructura trófica definida, a una diversidad biológica y a un ciclo de la materia (un intercambio entre lo vivo y lo inerte en el interior del sistema), la Ecología Urbana es el estudio de los ecosistemas urbanos. Para comprender qué se entiende por ecosistema urbano, es necesario retomar la definición de ecología, en sentido estricto de la disciplina científica que estudia los seres vivos y sus interacciones, entre ellos y con la matriz física que constituye su ecotopo. El ecosistema es un sistema ecológico, una parte de la biosfera formado por un conjunto de especies que interactúan en el seno de una matriz ambiental. (Terrada, 2001)

Urbanismo Sostenible

“El desarrollo sustentable es mejor entendido como un ‘meta-objetivo’ social de largo plazo, y como una línea base idealista con la cual evaluar las prácticas contemporáneas. Es el resultado que prosigue cuando el desarrollo genuino se mantiene dentro de las fronteras de la prudencia ambiental, también un estándar normativo exigente que requiere el equilibrio entre medio ambiente, actividad económica y equidad social en la toma de decisiones actuales. Por ende, el desarrollo sustentable es ‘sin fin’ (*openended*)”. (Meadowcroft, 1999)





La planificación urbana estratégica orientada hacia el paradigma de la “sustentabilidad como proceso” es una construcción en esta línea (referida en adelante como la “planificación estratégica sustentable”). Es neoestructural, debido a la centralidad del Estado a través de la promoción y seguimiento de metas de largo plazo, dirigido por agencias públicas que funcionan como un pivote para la incorporación de una amplia base de *stakeholders*.

La urbanización como "una actuación sobre el ecosistema que impide su regeneración autónoma". La urbanización supone la destrucción de la fertilidad, la ruptura entre el suelo y la atmósfera, el traslado de los cursos de agua, la impermeabilización de los suelos y el vertido de residuos (extraños para la naturaleza o en tal cantidad que saturan la capacidad del ecosistema para reciclarlos). La urbanización

Es tan intensiva, que no solo afecta al propio lugar en el que se produce, sino que degrada los suelos de los que se surte. Pero no sólo es intensiva, sino que es masiva, de forma que ha revertido la situación inicial; tenemos un planeta cada vez más urbanizado en el que los espacios naturales tienen difícil su propia regeneración o mantenimiento. (Hernández, 2009)

La Arquitectura Sostenible procura satisfacer las necesidades de sus ocupantes en todo momento, tiempo y espacio, sin poner en riesgo el desarrollo sostenible y el





bienestar de las futuras generaciones. La arquitectura sostenible utiliza estrategias de diseño bioclimático e implementa tecnologías, que trabajando en conjunto propicien el desarrollo humano y ambiental, mientras se compromete con la equidad social y la estabilidad del medio ambiente, de forma honesta y responsable. (Arquitectos, 1999)

Estado del Arte

Esta modalidad de la investigación documental permite el estudio del conocimiento acumulado escrito dentro los aspectos sostenibles y ambientales; su finalidad es dar cuenta del sentido del material documental sometido a análisis, con el fin de que los habitantes del sector del la comuna 1 y 4 del municipio de Barrancabermeja, Santander sean beneficiados.

Paisajes emergentes y sostenibles

“Paisaje” para describir su práctica, señala su ambivalencia respecto al papel tradicional de la profesión del arquitecto. Apunta además hacia un conocimiento de la cultura arquitectónica internacional y la reciente recuperación del paisaje como medio de diseño. En combinación con el adjetivo “emergentes”, la apropiación del paisaje sirve de marco para sus diversos cuerpos de trabajo ilustrando sus ansias de hacer frente a los imperativos ecológicos de la cultura del diseño contemporáneo, así como la amplia gama





de contextos internacionales en los que se proyectan sus obras. Así, Paisajes Emergentes funciona como un nombre efectivo tanto para el medio como para el mensaje de las aspiraciones arquitectónicas del colectivo y que tiene que ver tanto con ‘curar’ atmósferas como con la construcción de edificios. (Waldheim, 2007)

Los paisajes emergentes son aquellos que le brindan al ecosistema otros ambitos diferetes que son especialmente reconocidos en la parte sostenible debido a que su funcionalidad economica, ambiental y social se garantiza casi a un 80% de durabilidad.

Especialmente en torno a la sustentabilidad urbana se desprenden diferentes métodos, respondiendo a distintos enfoques o énfasis en determinados aspectos o funciones del ambiente urbano, con lo cual los indicadores pueden variar según el contexto específico de aplicación, sus condiciones, prioridades y objetivos. (Alberti, 1994)

Un ecosistema es sostenible ecológicamente cuando, bajo uso, mantiene a través del tiempo las características fundamentales en cuanto a componentes e interacciones en forma indefinida; sostenible económicamente, cuando este produzca una rentabilidad razonable y estable a través del tiempo a quien lo maneje; y desde el punto de vista social, explican que un sistema será sostenible cuando el manejo y la organización de este sean compatibles con los valores culturales y éticos del grupo involucrado. (Muller, 1993)





Grafico 2. Paisajes Emergentes y Sostenibles



Fuente: Profesionaleshoy

La sostenibilidad implica ir más allá de la racionalidad instrumental y económica para subordinarlas a la racionalidad comunicativa. Bajo la racionalidad instrumental, los problemas complejos se reducen a una dimensión técnica, de manera que las soluciones técnicas eficientes los puedan resolver; por su parte, la racionalidad económica reduce los problemas complejos a requerimientos de abastecimiento-demanda, de manera que las soluciones relacionadas con el mercado competitivo los puedan resolver. Se asume que, en el mundo, como una red de relaciones entre todas las formas de vida, la racionalidad comunicativa convierte los problemas complejos en problemas antropogénicos que emergen de la interacción humana. De ello se infiere que, si la sostenibilidad es una propiedad emergente de la interacción humana, las soluciones sostenibles surgirán



únicamente a través del aprendizaje social, en un proceso interactivo por medio del cual los actores claves de dicho proceso de desarrollo se comprometen a llevar adelante acciones concertadas. (Souza, 2001)

La sostenibilidad o sustentabilidad requiere algo más que garantizar el status quo, la materia esencial de nuestro ecosistema incluido el hombre. Esta tiene que garantizar el potencial reproductor y la capacidad de supervivencia a largo plazo; además de ello, tiene que abarcar la preservación de la vitalidad, la capacidad no solo de reproducción, sino de producir, de crear nuevas formas para desarrollarla. El potencial creador y productivo de la naturaleza en sus rasgos característicos sobre la tierra, está estrechamente ligado a un sutil y dinámico equilibrio de fuerzas y sus antagonismos. (Dürr, 1999)

Bioclimática y ordenamiento territorial

La relación entre el clima y la arquitectura ha sido siempre íntima, estableciéndose una dependencia de los materiales, las técnicas, los sistemas constructivos y el diseño de los edificios, con el clima del lugar; Es necesario mirar bajo una óptica de ordenamiento del territorio para que las decisiones que se tomen sean las más adecuadas y estén de acuerdo con las necesidades físicas, arquitectónicas y económicas de nuestro tiempo. Es por esta razón que la planificación entra a jugar un papel decisivo en la transformación del territorio y en la relación Hombre-Hábitat ya que el urbanismo promueve una gran transformación del entorno físico y a cada lugar debe



corresponder una planificación adecuada de acuerdo a su medio ambiente. Colombia se encuentra en una región de alta biodiversidad, lo cual se manifiesta en una gran variedad de especies animales y vegetales, la biodiversidad se entiende de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”, y por ecosistema se entiende “ un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.” (Trujillo, 2010)

Grafico 3. Paisaje Bioclimatico y Ordenamiento Territorial



Fuente: skyscrapercity

El territorio como un todo integral, conforme lo plantea un líder kogui de la Sierra Nevada de Santa Marta en cuanto a la imposibilidad de parcelar los aspectos físicos y espirituales del territorio: "Para ordenar el territorio hay que ordenar el pensamiento. Lo



que se entiende por ordenamiento territorial no es solo demarcar o delimitar un pedazo de tierra. Es mucho más profundo: se trata de ordenar el pensamiento para poder vivir bien sobre ese pedazo de tierra" (mama de la comunidad kagaba). (Sanchez, 1994)

América Latina llegó a ser la región más urbanizada del mundo en desarrollo. lamentablemente, este crecimiento se presentó con varios problemas tales como la provisión inadecuada e ineficiente de servicios urbanos, inseguridad ciudadana y además falta de sostenibilidad ambiental del medio urbano. Aunque Bolivia se encuentra en una transición urbana moderada, en ciudades como La Paz y El Alto, el crecimiento urbano a expensas de las áreas naturales es desordenado y poco planificado, prestando muy poca atención a las áreas verdes. (Unidas, 2000) El urbanismo bioclimático busca adecuar los trazados urbanos a las condiciones propias del clima y del territorio, entendiendo que cada situación geográfica generará un urbanismo característico y diferenciado con respecto a otros lugares. (Higueras, 2012)

Paisajes urbanos y planificación territorial bioclimática

La ciudad sustentable no ha sido la reunión de edificios con técnicas pasivas de acondicionamiento o con un diseño energético eficiente: la ubicación geográfica, la escala urbana y el espacio público particular a cada lugar, implican distintas interacciones que es necesario abordar con la perspectiva sistémica del desarrollo urbano sustentable. El paradigma de la sostenibilidad, la carencia de recursos, el cambio climático, la crisis





del modelo económico, el conocimiento de la huella ecológica (de carbono, hídrica...) o la pérdida de la biodiversidad ambiental nos han llevado a analizar los territorios y las ciudades de una manera multidimensional para ser capaces de prever o solucionar las competencias o distintos problemas que en ellos se producen. (Mario del Castillo, 2014)

Un urbanismo más sustentable se ha implicado en encontrar el equilibrio en la ciudad, pensando que su desarrollo urbano no conlleva un crecimiento desmedido, con innovadoras tecnologías o dispositivos, sino que debió considerar y aprovechar creativamente la situación urbana y climatológica específica que les ha brindado su emplazamiento particular e historia singular. (Mario del Castillo, 2014)

El eco-urbanismo es una nueva disciplina que articula múltiples y complejas variables en una aproximación sistémica al diseño urbano y con una visión unificada, integrada; aportando como consecuencia la superación de la división clásica del urbanismo tradicional y de sus criterios formales y/o estilísticos. La sustentabilidad entonces promueve una nueva alianza naturaleza-cultura basada en una nueva economía, reorientando los potenciales del conocimiento, la ciencia y la tecnología y construyendo una nueva política fundada en una ética de la sustentabilidad: conciencia crítica, reflexión de interdependencias y responsabilidad. (Ruano, 2014)

Las técnicas bioclimáticas pasivas, no solamente en el diseño de la vivienda, sino también en los procesos previos de planificación territorial y ordenación urbana. Son





múltiples las investigaciones realizadas donde se garantiza el logro de la máxima eficiencia energética en la edificación —esto es, el alcance del confort térmico con el mínimo consumo de energía fósil— mediante la adaptación a los condicionantes climáticos específicos de cada lugar. (Luis Perez, 2015)

Los principios generadores del urbanismo bioclimático se pueden resumir del modo siguiente: a cada lugar una planificación. a. Un trazado viario estructurante que responda a criterios de asoleamiento y viento local (jerarquía y sección transversal). b. Calles adaptadas a la topografía, buscando las orientaciones óptimas de asolación y viento local. c. Zonas verdes adecuadas a las necesidades de humedad y evaporación ambiental (en superficie, conexión y especies vegetales apropiadas). d. Morfología urbana de manzanas que generen fachadas bien orientadas y una adecuada proporción de patios de manzanas según el clima. e. Parcelación que genere edificios con fachad bien orientados. f. Tipología edificatoria diversa y adecuada a las condiciones del sol y viento del lugar. (Trujillo, 2010)





Capítulo 2

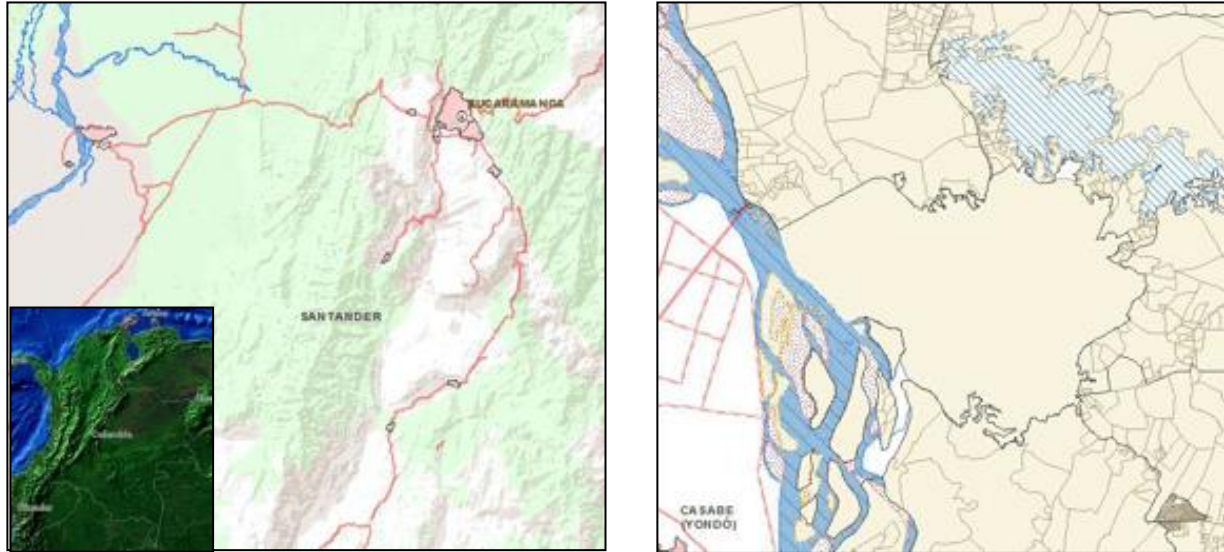
Marco Contextual

Localización del Municipio de Barrancabermeja, Santander

Barrancabermeja está situada en el departamento de Santander, en el sector centro-oriental de Colombia, en la margen derecha del río Magdalena. El municipio hace parte del valle del Magdalena, sin embargo, la región es más conocida con el nombre de Magdalena Medio; cuenta con una superficie de 1.154 km², está rodeada de un sin fin de ciénagas y quebradas, a pesar que no es una isla, lo que ayuda a apaciguar las altas temperatura que tiene la localidad que es de 26°C a 32°C. No hay ningún tipo de elevación en la ciudad, pero el área rural está atravesada en la sección oriental del área total municipal por la serranía de los Yoriquíes; La principal y más conocida elevación de la serranía es la meseta de San Rafael y La altitud del terreno de Barrancabermeja está entre 75 a 146 metros sobre el nivel del mar. (Alcaldía, 2013)



Grafico 4. Ubicación de Barrancabermeja, Santander, Colombia



Fuente: IGAC, 2016

Una de las características del municipio de Barrancabermeja es que cuenta con un Borde inmenso el que es conocido Rio Magdalena quien divide el municipio de Yondó-Antioquia y Barrancabermeja-Santander, El poseer esta gran fuente de agua beneficia a la población de muchas formas, pues de ahí se saca el pescado que es el plato típico de la ciudad, también lo aprovechamos para extraer la arena, hacer paseos fluviales entre otras actividades de la región.

Análisis del tejido urbano actual

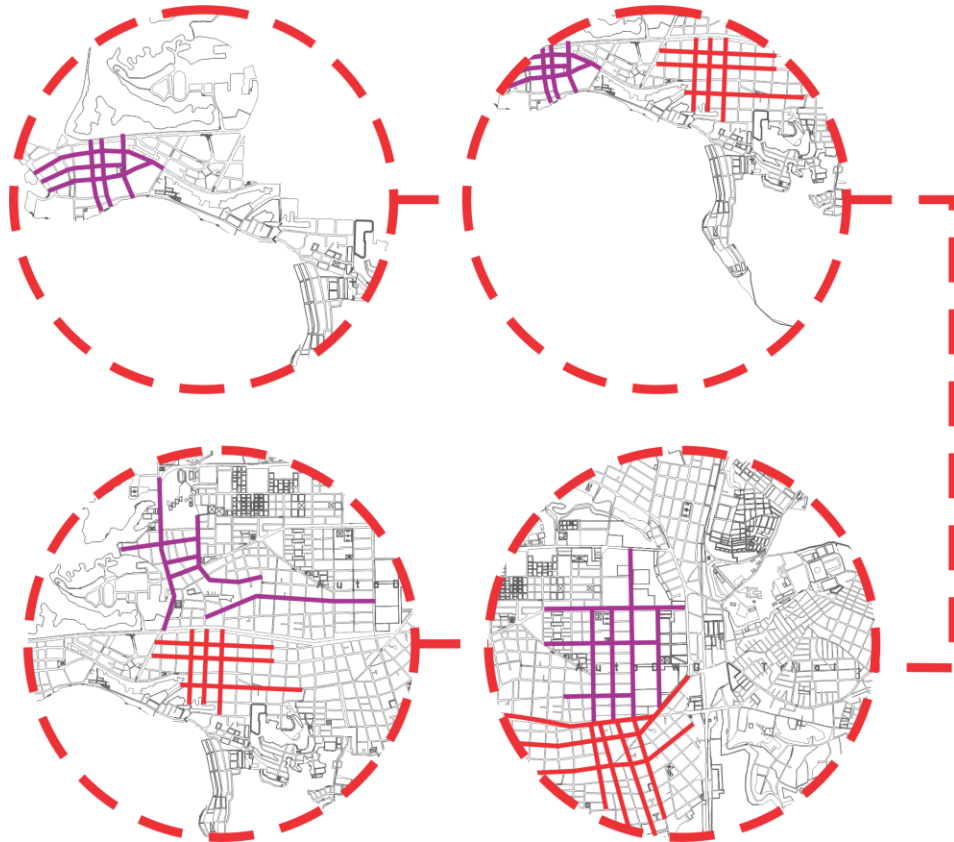
Barrancabermeja inicio su tejido urbano desde la Iglesia Sagrado Corazón de Jesús ubicada en la parte baja conocida como muelle o puerto fluvial. en la actualidad el centro del municipio demarcado por el Parque a la Vida, donde inicia una trama urbana mixta, hay manzanas con dimensiones de 80x80; y sus alrededores sufren fracturas de irregularidad en la trama urbana gracias a que el Puerto Petrolero cuenta con variedad de humedales, y cienagas.

Grafico 5. Municipio de Barrancabermeja, Santander



Fuente: Autora, a partir del POT 2001

Grafico 6. Tejido Urbano de Barrancabermeja



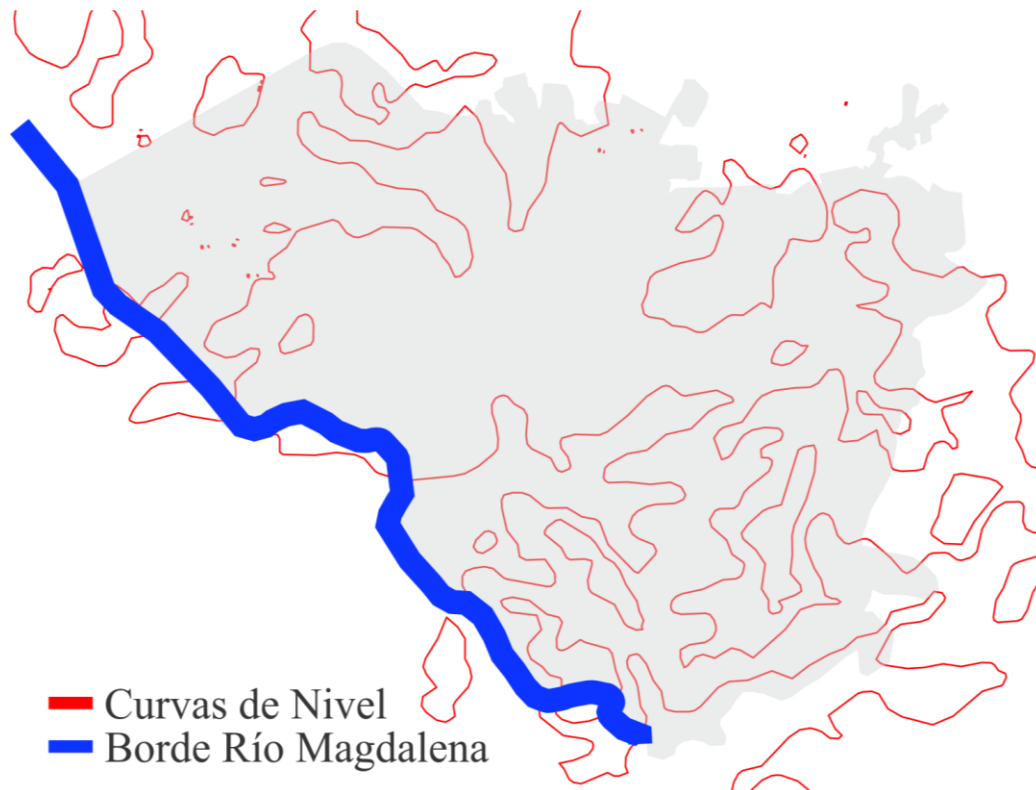
Fuente: Autora, a partir del POT del 2001

Desde su fundación el tejido urbano de Barrancabermeja se caracteriza por ser irregular partiendo de que su inicio no se planteó como un eje central, sino que su crecimiento poblacional se fue expandiendo por el borde del tan conocido Rio Magdalena, siendo un municipio más considerando que los barrios periféricos son de bajos recursos y altamente peligrosos.

Análisis ambiental y bioclimático

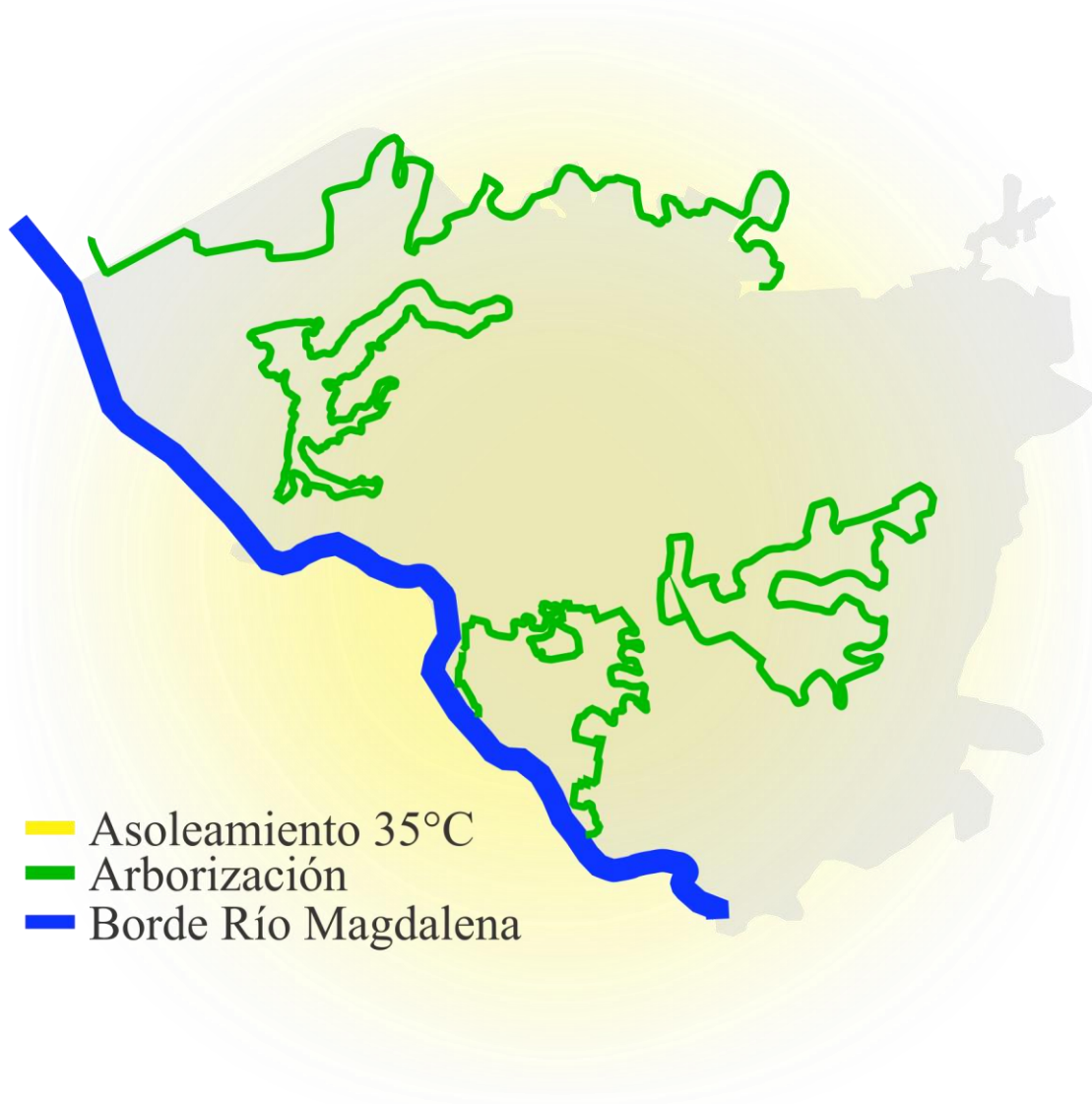
La topografía del municipio de Barrancabermeja se considera llano puesto que las pendientes de la localidad son mínimas casi q nulas, cuenta con gran diversidad de flora, algunas como Algarrobo blanco (*Prosopis alba*), Tala (*Celtis tala*), y mango (*Mangifera*) debido a que es una localidad bastante húmeda se encuentra cubierta de grandes sendas de arborización ayudando apaciguar las fuertes temperaturas de hasta 38°C.

Grafico 7. Análisis Topográfico



Fuente: Autora, a partir del POT 2001

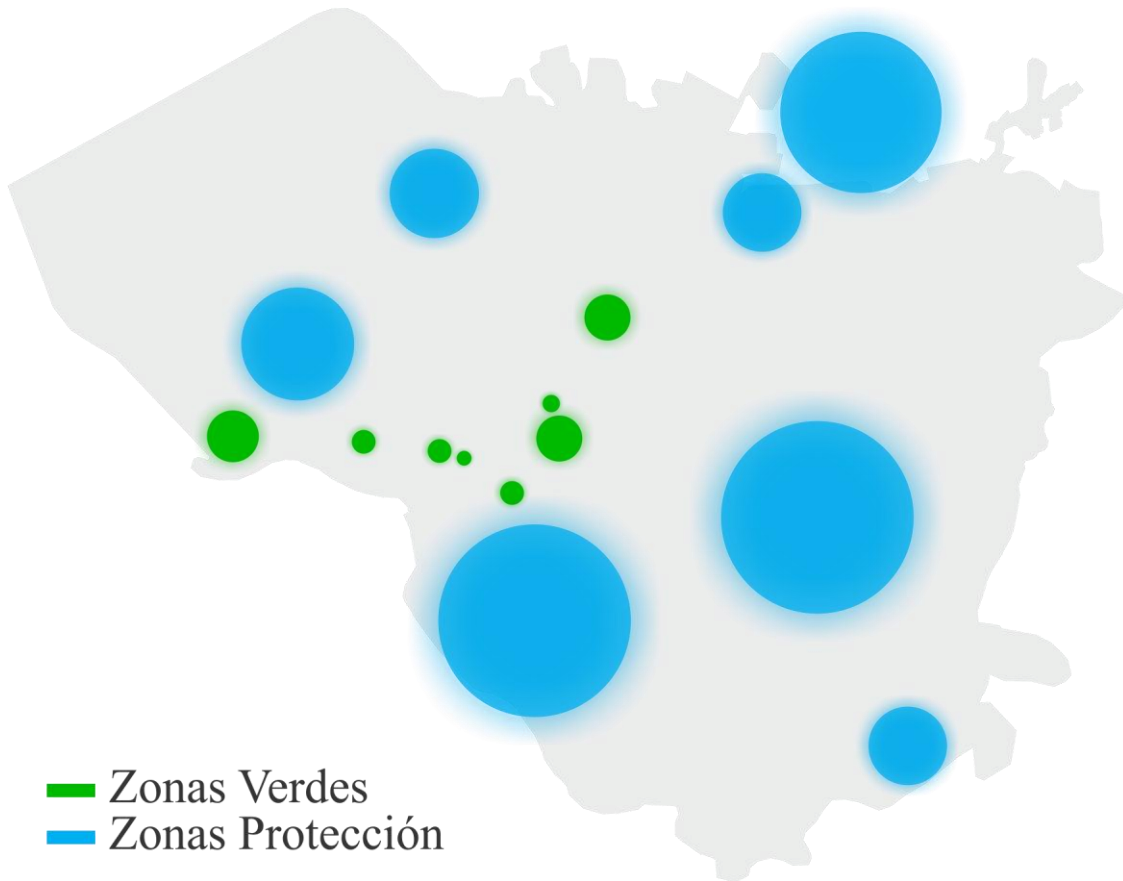
Grafico 8. Análisis Ambiental y Bioclimático



Fuente: Autora, a partir del POT 2001

Debido a que el Municipio del Puerto Petrolero esta rodeado de grandes fuentes hidricas como Humedales, Cienagas, y Rios, este tiene una conservación y una protección bastante notable a una escala local.

Grafico 9. Zonas de Protección



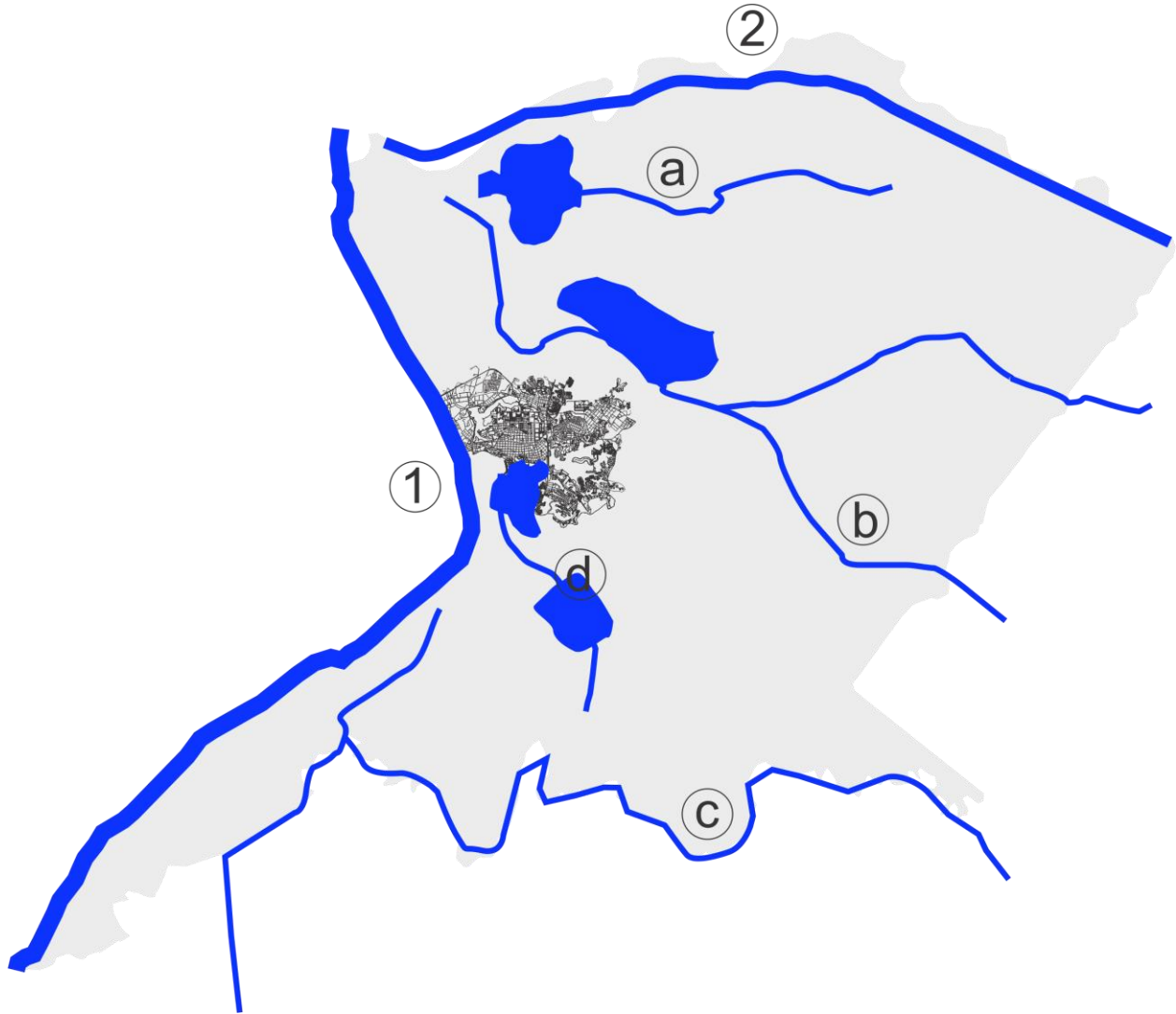
Fuente: Autora, a partir del POT 2001

Tabla 1. Ficha de Fitotectura de Barrancabermeja

Algarrobo Blanco <i>Prosopis alba</i>	Mango <i>Mangifera indica</i>	Tala <i>Celtis tala/ Celtis spinosa</i>
<p>Es un árbol medio, de 5 a 15 m en altura y 1 metro en diámetro, el tronco es corto y la copa es globulosa, hasta de 10 m de diámetro.</p>	<p>Tamaño: Mediano-grande. Puede superar los 30 metros de altura si sus condiciones son buenas y el clima es cálido.</p>	<p>Es un árbol de porte medio, alcanzando hasta los 12 metros de altura, troncos de unos 20 cm de diámetro.</p>
Chal chal <i>Allophylus edulis</i>	Duraznillo blanco <i>Solanum glaucophyllum</i>	Camará morado <i>Lantana megapotamica</i>
<p>Arbol inerme polígamo dioico que alcanza entre 4 y 8 m de altura.</p>	<p>altura de entre 1 y 2,5 metros en ocasiones crecen hasta una altura de 10 metros en forma de arbolito.</p>	<p>Arbusto de entre 0,5 y 1,5 m de altura, caducifolio, erecto o apoyante, inerme, estolonífero</p>

Fuente: Autora, a partir de investigaciones

Grafico 10. Fuentes Hídricas de Barrancabermeja



Fuente: Autora, a partir del POT 2001



Tabla 2. Fuentes Hídricas Barrancabermeja

	Cuenta Mayor	Sub-Cuencas	Hectáreas
1	Río Magdalena		40,056
2	Río Sogamoso		161,722
a		Ciénaga Llanito	54,551
b		Ciénaga San Silvestre	-
c		Ciénaga Opón	47,816
d		Ciénaga Juan Esteban	13,336

Fuente: Autora, a partir de cdim.esap

El presente proyecto se plantea en el Humedal el Castillo pues es ahí donde se identifica una contaminación hídrica a gran escala, perjudicando no solo la biodiversidad de flora y fauna que se encuentran allí, sino también a los habitantes de los alrededores con inundaciones; el humedal se ubica paralelo a la vía nacional de Barrancabermeja. Se accede al Humedal por medio de los barrios de la comuna 1, o por la vía nacional que conduce a Bucaramanga. Es un lote con características topográficas óptimas y el acceso es adecuado, Pero hay que tener cuidado con la biodiversidad de animales y plantas dentro del mismo.

Grafico 11. Ubicación del Humedal.



Fuente: Autora, a partir de Google earth, ArcGIS

Análisis componente socio cultural

En el municipio de Barrancabermeja cuenta con 171.910 Habitantes en los que cuenta con un rango poblacional de edad de 0-49 años, es decir, la población se mantiene en proporción y número en un rango de edad amplio esta determinado de los 25 a los 49 años edad. (Alcaldía P. d., 2012-2015).

En el sector de la comuna 1 específicamente del Barrio el Recreo se considera tener 840 viviendas en las que oscila un promedio total de 3.3360 Habitantes(4Hb/Viv). (Presidente Comunal, 2014) Se concreto por medio de un diagnostico que 70 viviendas




son los que conforman las afectaciones presentadas en este proyecto debido a que son las que se encuentran en el borde del Humedal el Castillo, se determina un promedio de 280 Habitantes (4Hb/Viv), los cuales fueron encuestados un 13% de ellos para precisar ciertos datos necesarios para la presentación del diseño urbano/paisajístico del borde del Humedal el Castillo en Barrancabermeja, Santander.





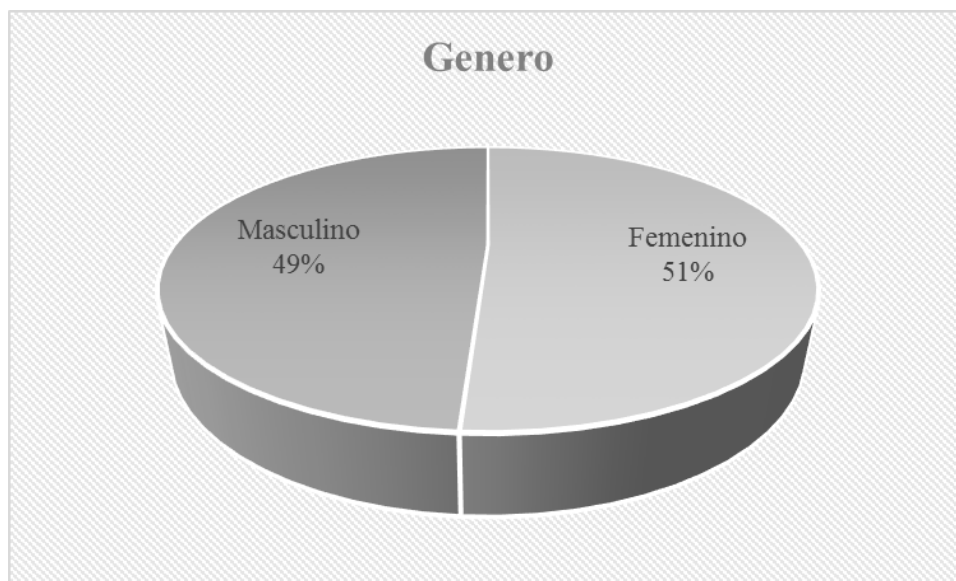
Tabla 3. Formato Encuesta

 UNIVERSIDAD DE PAMPLONA		ENCUESTA DEMOGRAFICA Y PROBLEMAS AMBIENTAL						Página 1 de 1			
		FORMATO: DE ENCUESTA DEMOGRAFICA Y PROBLEMAS AMBIENTALES						Fecha: 24/05/16			
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA		ENCUESTA REALIZADA PARA RECOPIAR INFORMACIÓN, LA CUAL SERA APLICADA A UN PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO									
PROGRAMA DE ARQUITECTURA											
INFORMACION DEL ENCUESTADO	NOMBRE Y APELLIDO			OCUPACION				PERMANENCIA EN CASA			EDAD
	DIRECCION							MAÑANA	TARDE	NOCHE	
INFORMACION GENERAL	TIPO DE VIVIENDA		NUMERO DE PERSONAS VIVIENDO EN CASA					COMPOSICION FAMILIAR Y EDADES			
	PROPIA	ARRENDADA	2	3	4	5	NIÑOS	JOVENES	ADULTOS	3 EDAD	
	ESTRATO		GENERO				ESCOLARIDAD				
	2	3	4	5	FEMENINO	MASCULINO	P	S	B	U	
VIVIENDAS	VIVIENDAS / MANZANAS		ESTADO VIVIENDA				PISOS DE VIVIENDA			N.º VIVIENDAS EN EL SECTOR	
			M	R	B	E	1	2	3		
PROBLEMAS CON EL HUMEDAL EL CASTILLO	RESIDUOS DE BASURA		DELITOS				PERSONAS VICIOSAS				
	MALOS OLORES		HOM	H	LP	VI	JOVENES		ADULTOS		
	INVACION DE ESPACIO										
	OTRO										
MEJORAMIENTO DEL HUMEDAL EL CASTILLO	QUITAR					RESTAURAR Y ADECUAR					
	QUE SENTIDO DE PERTENENCIA TIENEN CON EL HUMEDAL		CUIDAN		CONTAMINAN						
SOLUCION A LA PROBLEMÁTICA	MEJORARA		QUEDARA IGUAL			DECAERA					
	SI		SI			SI					
	NO		NO			NO					
AFECTACIONES FAUNA (ANIMALES)	ENFERMAS					SANAS					
	1					1					
	2					2					
AFECTACIONES FLORA (FLORES)	1					1					
	2					2					
	3					3					
	4					4					
ELABORO:		25/05/2016				APROBO:					
NEYLA CECILIA FIGUEROA AYALA						ELKIN RAUL GOMEZ CARVAJAL					

Fuente: Autora, 2016

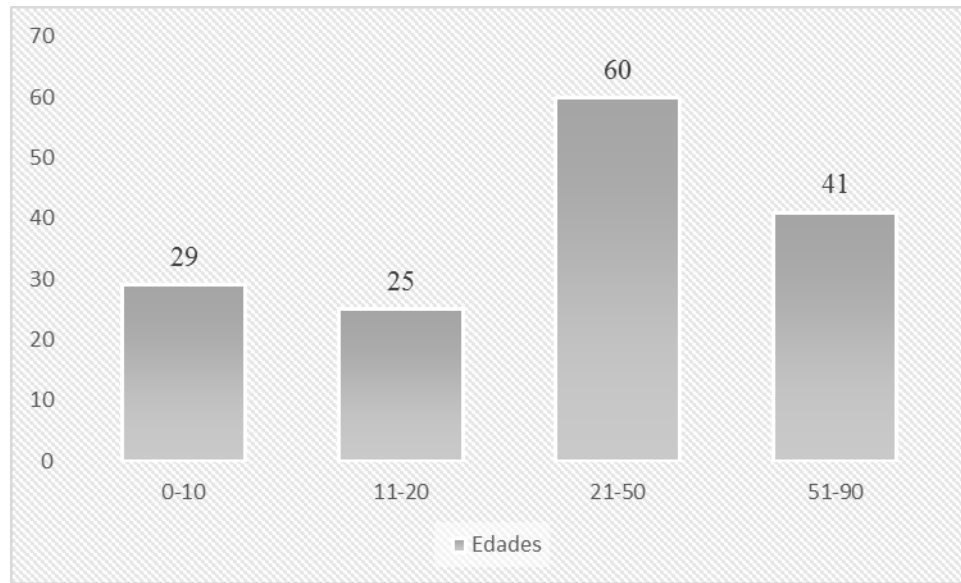
Con respecto a la encuesta realizada los habitantes del barrio el recreo del sector a intervenir se pudo analizar que son aproximadamente 155 residentes en los que el 49% son hombres y el 51% mujeres.

Grafico 12. Genero Habitantes del sector



Fuente: Autora, a partir de encuestas.

Grafico 13. Rango de edades



Fuente: Autora, a partir de encuestas

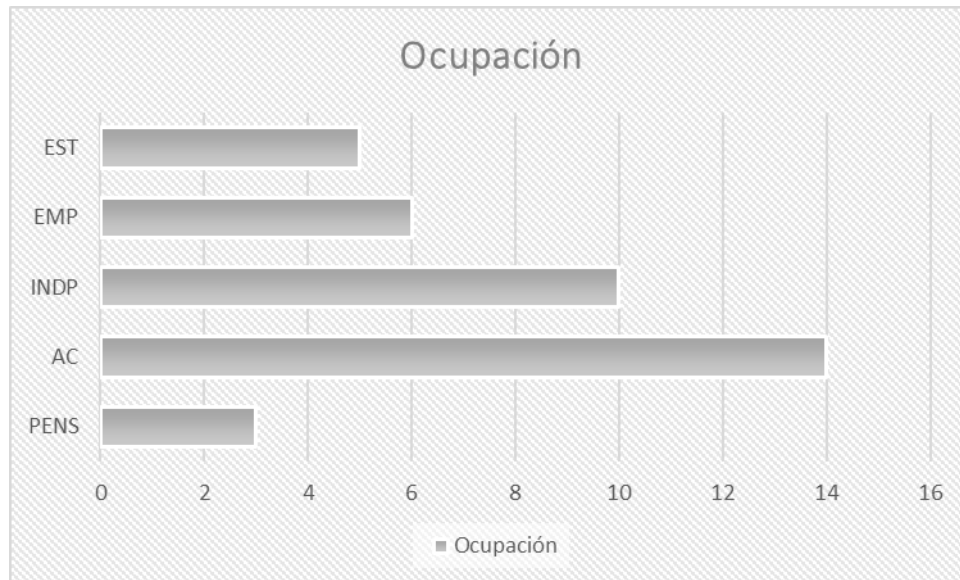
Las edades predominantes en el sector están entre el rango de 21-50 años es decir que entran en la clasificación familiar de adultos dado a:

Tabla 4. Clasificación Familiar

Clasificación	Rango Edad
Niños	0-10 años
Jóvenes	11-20 años
Adultos	21-50 años
3 Edad	51-90 años

Fuente: Autora

Grafico 14. Ocupación de Habitantes

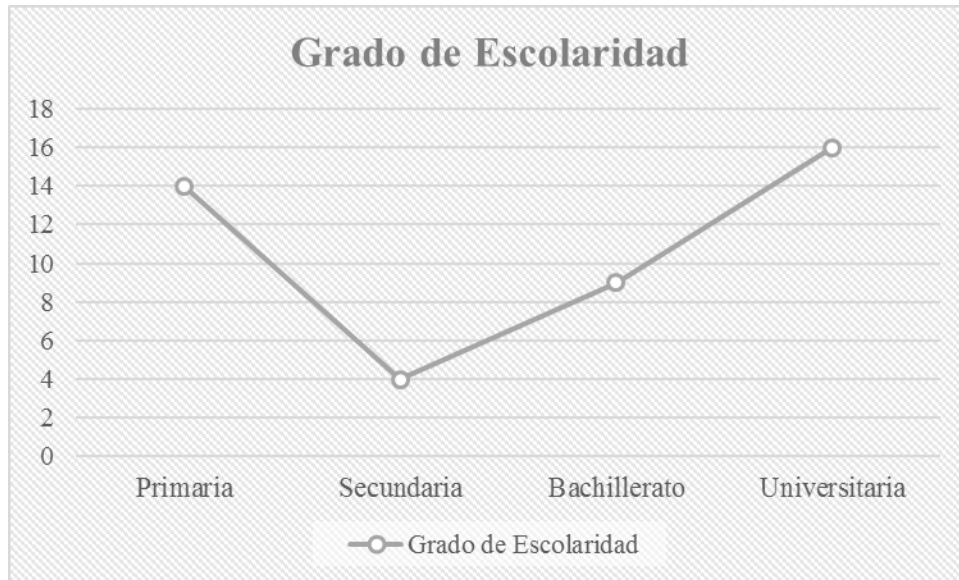


Fuente: Autora, a partir de encuestas

Se considera que la ocupación que tiene gran acogida en el sector son las amas de casa como se muestra en la grafica 14. Seguido de los residentes independientes que tienen sus negocios en la casa, es por ello que se estima que un 58% de los habitantes permanecen en casa todo el dia, un 32% se encuentran a diferentes horas del dia, y un 10% reside en horario de mañana y tarde.

Sin duda esta de menos destacar que la educación en cualquier municipio, localidad o region es una de las bases fundamentales que se deben analizar al momento de realizar una encuesta, port al razon se tiene que:

Grafico 15. Grado de Escolaridad



Fuente: Autora, a partir de encuestas

El grado de escolaridad mas alta notablemente es el universitario, debido a que hay un rango de edades bantante predominante en el sector entre los 18 y 30 años.

Marco Tendencial

En este marco se abordará el diseño urbano y paisajístico como una tendencia que ha tomado gran importancia en las ciudades dentro del ambiente natural, porque ayuda a mitigar los impactos hídricos y ambientales causados por las grandes industrias o simplemente porque es un a tractor turístico para los habitantes de cualquier localidad, adicionalmente se hará un enfoque en el Diseño de una propuesta urbana y paisajística



del borde del Humedal el Castillo que demarquen la tendencia de un mínimo impacto hídrico/ambiental para el municipio. (Alcaldía, 2013)

El objetivo de proponer el Diseño urbano y paisajístico del borde del Humedal el Castillo es el de ayudar a la población barranqueña a respetar las fuentes hídricas y la biodiversidad con una ronda sobre el humedal reduciendo las inundaciones y brindando un lugar que cuente con zonas descanso, zonas verdes, senderos ecológicos y mobiliarios adecuados al espacio, que hagan de este un sitio diferente y atractivo; pero sobre todo que sea identificado con conceptos básicos como sostenible, ecológico, y biodiversidad que ayudan a mitigar una parte de la contaminación hídrica que se vive en el municipio.

¿Qué es una Recuperación Urbano/Paisajista?

La restauración Urbano/Paisajística, es el restablecimiento total o parcial de la cobertura vegetal de las áreas afectadas por el desmantelamiento de un proyecto. Es la opción que se le da a una zona degradada por la intervención del hombre, de ser nuevamente funcional y recuperar su aspecto natural original. Aunque en algunos casos es una acción voluntaria, también es planteada por parte del estado, como una obligación de los ejecutores de proyectos, cuando se han concedido los permisos para la explotación de recursos naturales.





Según Machado (2001), la restauración o los arreglos paisajísticos, se centran más en el aspecto del ecosistema o alguno de sus elementos, que en la funcionalidad o dinámica del mismo. La recuperación paisajística se hace a través de un diseño paisajístico, con el objeto de mantener y preservar el carácter existente del paisaje. La principal estrategia para la re-vegetación, es la promoción de la recuperación natural antes que la implantación forzosa de otras especies.

¿Cuáles son los aspectos de un diseño urbano/paisajista?

Para llevar a cabo la recuperación urbana y paisajística de una parte del borde Humedal el Castillo se debe tener cuenta los siguientes criterios de diseño:

- Analizar la problemática existente.
- Análisis y planeación del paisaje urbano.
- Tener contacto medio ambiental.
- Porte y forma.
- Adaptabilidad climatológica.
- Textura.
- Color y estacionalidad.
- Escala y proporcionalidad.
- Estética en el espacio urbano.



¿Cuáles son las características de un Diseño Urbano/Paisajista en un borde?

Existen un sin fin de características importantes para tener en cuenta en el diseño urbano de un borde de un Humedal, Río, o Mar; Este es un excelente referente “Paseo Marítimo Playa Poniente Diseñado por los Arquitectos Carlos Ferrater, Xavier Martí Galí del 2009 ubicado en Benidorm, España.

Grafico 16. Paseo Marítimo Playa Poniente.

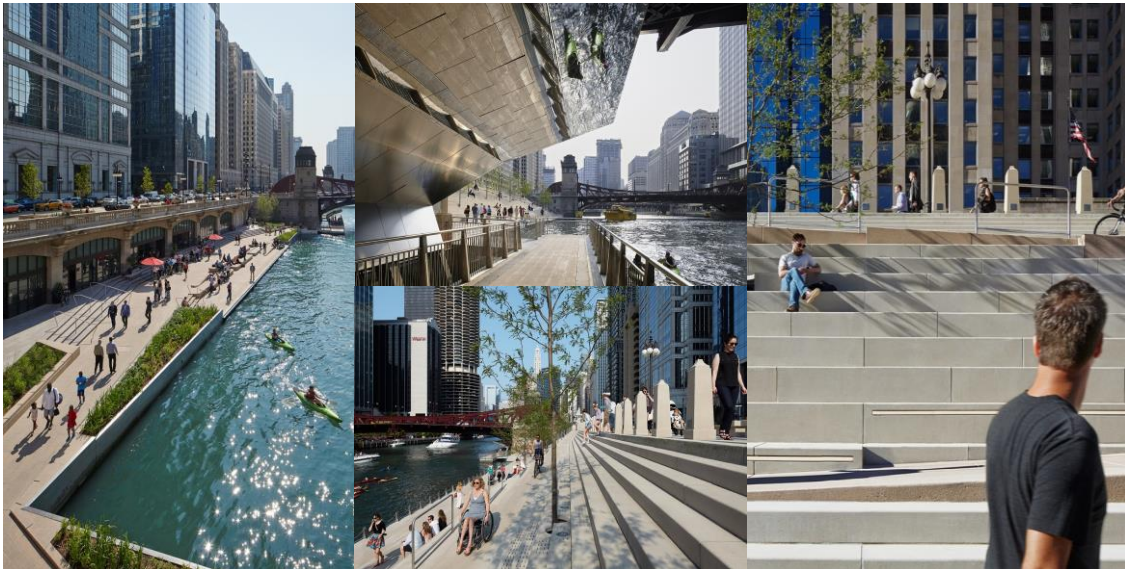


Fuente: Archdaily, 2016

Otro referente a destacar es “Costanera peatonal de Chicago” Ubicado en Chicago, EE.UU. junto al Río de Chicago, a cargo de los Arquitectos Chicago Department of Transportation, Ross Barney Architects, Sasaki Associates, Jacobs Ryan Associates, Alfred Benesch & Company en el 2015.

El objetivo de tomar el río como un equipamiento recreativo parecía imposible hace años dados los altos niveles de contaminación del río. Pero hoy en día la visión se está convirtiendo en una realidad. Las recientes mejoras en la calidad del agua del río y la mayor intensidad del uso recreativo público señalan una vida creciente a lo largo del río, exigiendo nuevas conexiones a la orilla del agua. El Departamento de Transporte de Chicago y Ross Barney Architects llevaron a la finalización exitosa de la Fase Uno del proyecto, un segmento inicial que incluye una plaza memorial de los veteranos y la plaza del museo Bridgehouse. (Quintana, 2016)

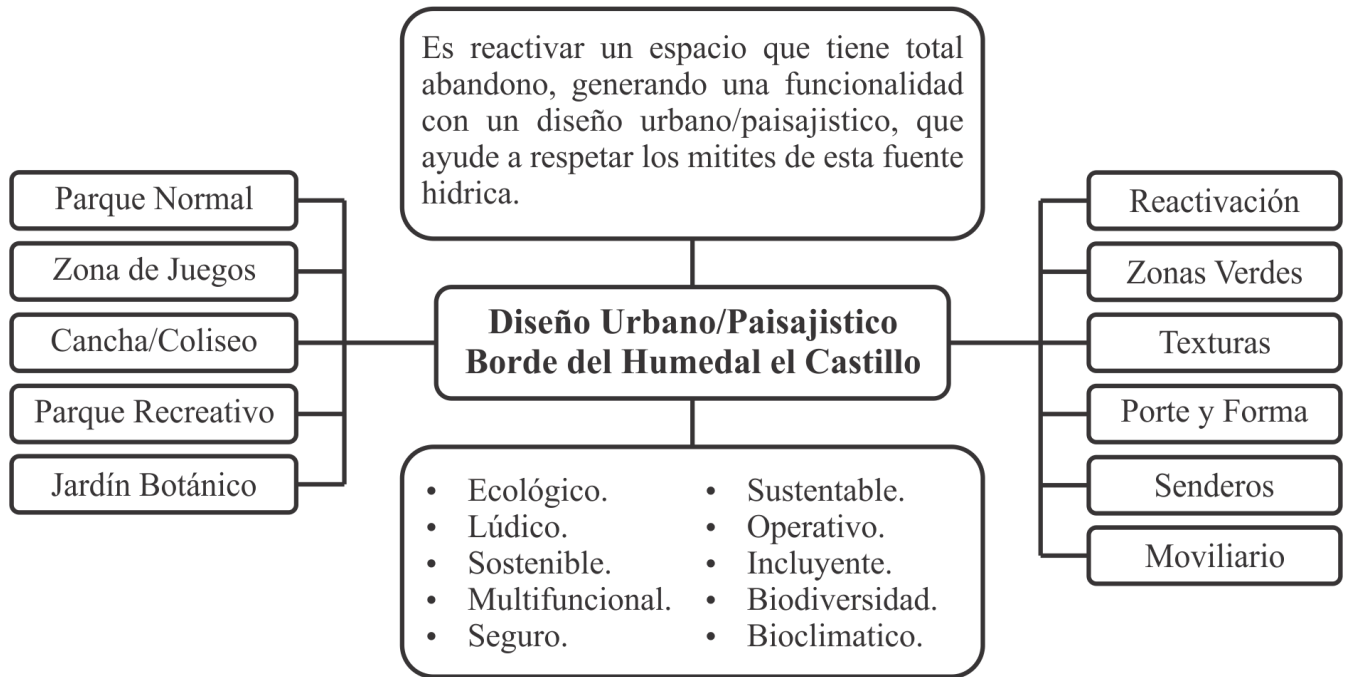
Grafico 17. Costanera Peatonal de Chicago.



Fuente: Archdaily, 2016

Una de las características más importantes para diseñar un espacio que está inactivo es analizar las problemáticas que hay en el sector con respecto a ese lugar, luego se procede a realizar unas proyecciones de lo que se quiere proponer, es por ello que se propone el Diseño Urbano/Paisajista del Borde del Humedal El Castillo en Barrancabermeja, Santander.

Grafico 18. Mentefacto del Proyecto.



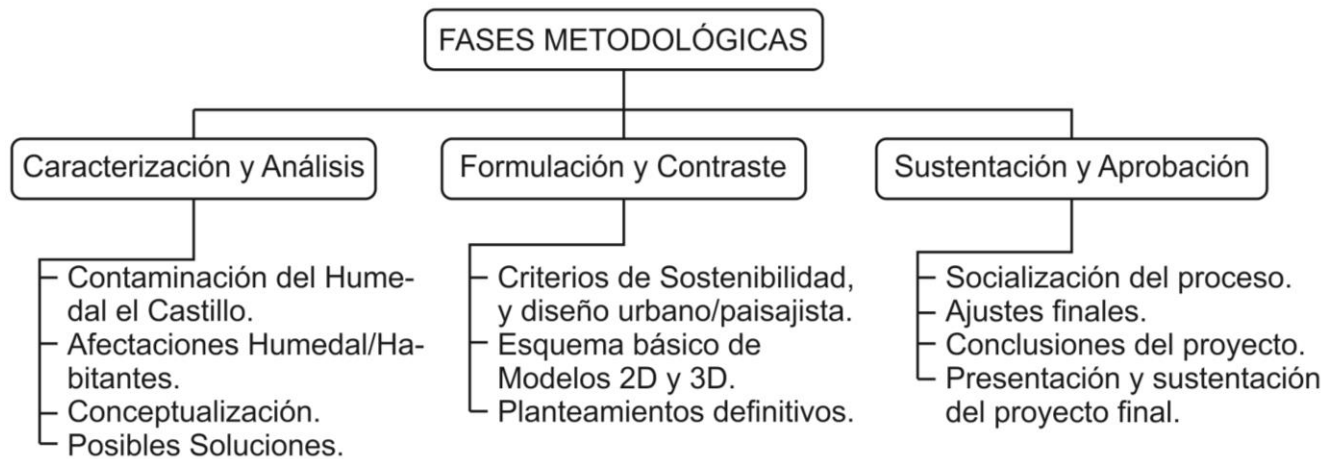
Fuente: Autora, 2016

Capítulo 3

Marco Metodológico

En el proyecto se implementará un tipo de investigación mixta que inicialmente será de forma exploratoria-descriptiva y que para finalizar tendrá un carácter exploratorio-analítico-propositivo y su objetivo principal proponer la recuperación urbana y paisajística de una parte del borde Humedal el Castillo que colinda con la comuna 1 y 4 del municipio de Barrancabermeja, Santander.

Grafico 19. Fases Metodológicas del Proyecto.



Fuente: Autora, 2016



Fase III. Proposición y Presentación.

En ésta fase se realiza un proceso de socialización, divulgación y concertación de los elementos del proyecto de la recuperación urbano/paisajística de una parte del Humedal el Castillo, se constituye la conclusión del proceso donde se plasman los objetivos planteados en documentos gráficos y digitales, y se lleva a cabo la presentación y sustentación del proyecto, en sus diferentes etapas: ante director, jurados y/o comunidad académica.

Diseño Bioclimático

El diseño bioclimático está adherido al confort Ambiental que se aplica a un espacio para mejorar la calidad del aire, clima y sin duda a unas visuales naturales en las que se construye una relación de habitante/ecosistema partiendo desde muchos principios ambientales para mejorar la calidad de vida de las personas. Siendo Barrancabermeja un municipio de un clima tan cálido considerando temperaturas entre 30 y 38°C se propone un recorrido en el borde del humedal el Castillo planteado como un Proyecto de protección ambiental que sea de confort para los habitantes del sector y de todo el Puerto Petrolero.





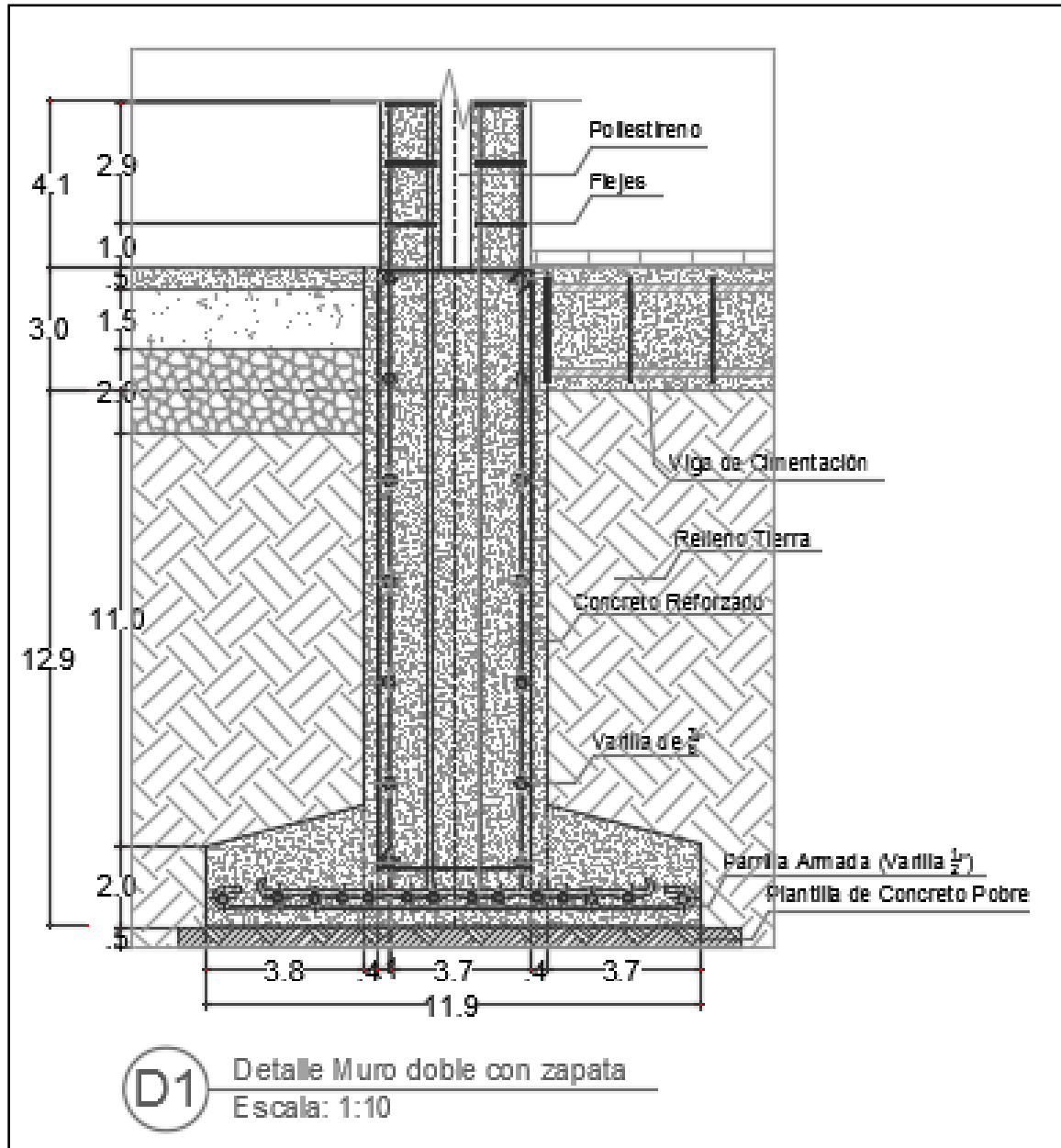
Retomando lo anterior, se plantea un elemento esencial a la hora de diseñar un Proyecto bioclimático, tal como las zonas verdes además de la siembra de árboles frondosos para la purificación del aire, aislamiento acústico y sombra que nos brinda este tipo de especie como lo es la flora. Se crea un entorno acogedor debido a la relación de flora y fauna, teniendo como finalidad implantar una biodiversidad de la que pueden disfrutar todos los Barranqueños y turistas acogidos por esta razón.

Un criterio de bioclimática que se tuvo en cuenta para el diseño del equipamiento fueron las cubiertas verdes, muros laterales verdes al mismo tiempo que las grandes alturas de hasta 8,50 metros puesto que ofrece un confort térmico y acústico.

Debido a la lógica proyectual del diseño, el sistema constructivo para este Proyecto fue implantado con un sistema confinado de muros dobles exteriores de 25cm que cumple con la NSR-10, en la parte interior proyectamos muros pantallas de 15cm que se unen a la estructura principal exterior, finalizando con una gran estructura metálica hexagonal que funciona como piel protectora a la estructura.

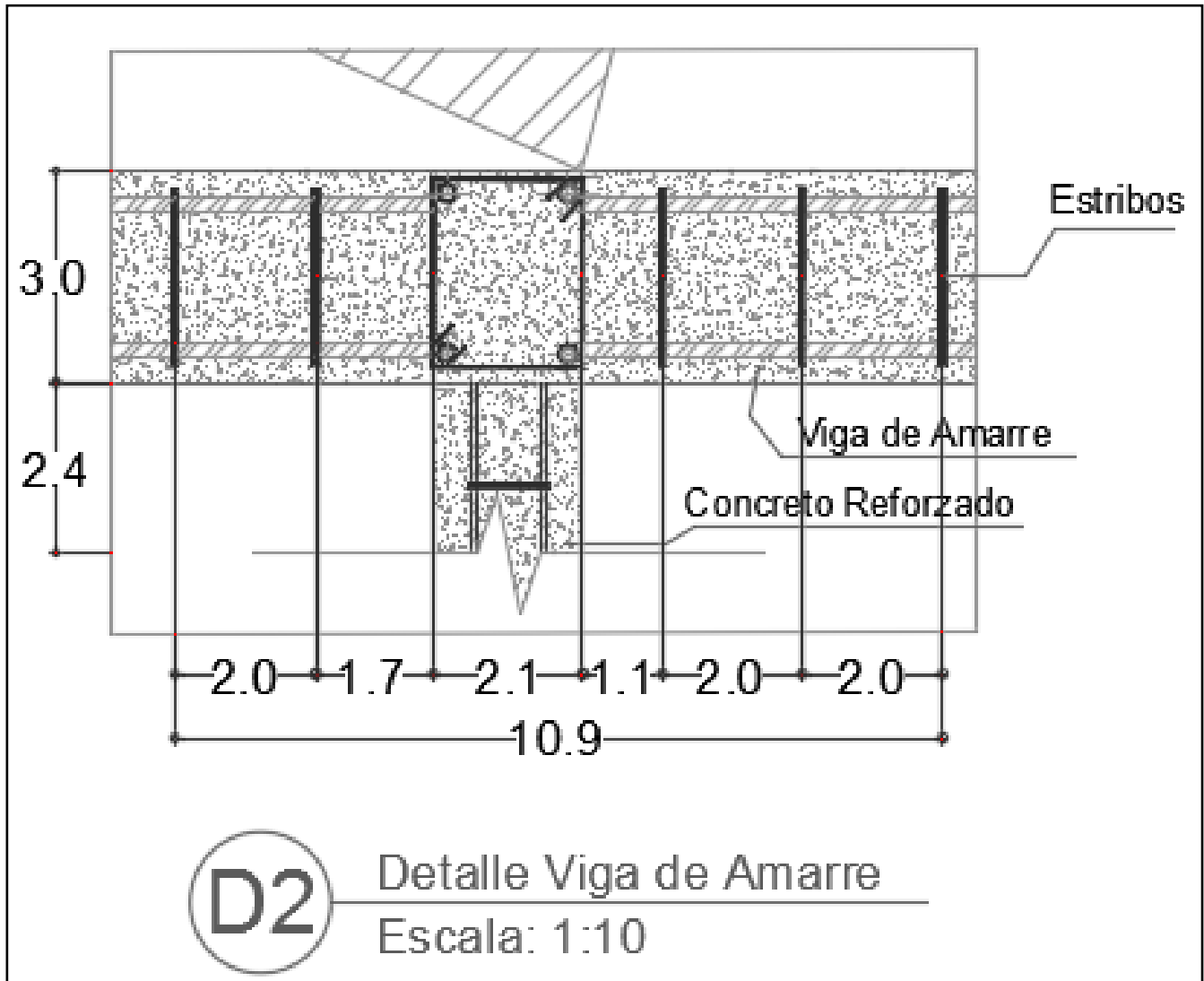


Grafico 20. Detalle Estructural de Muros



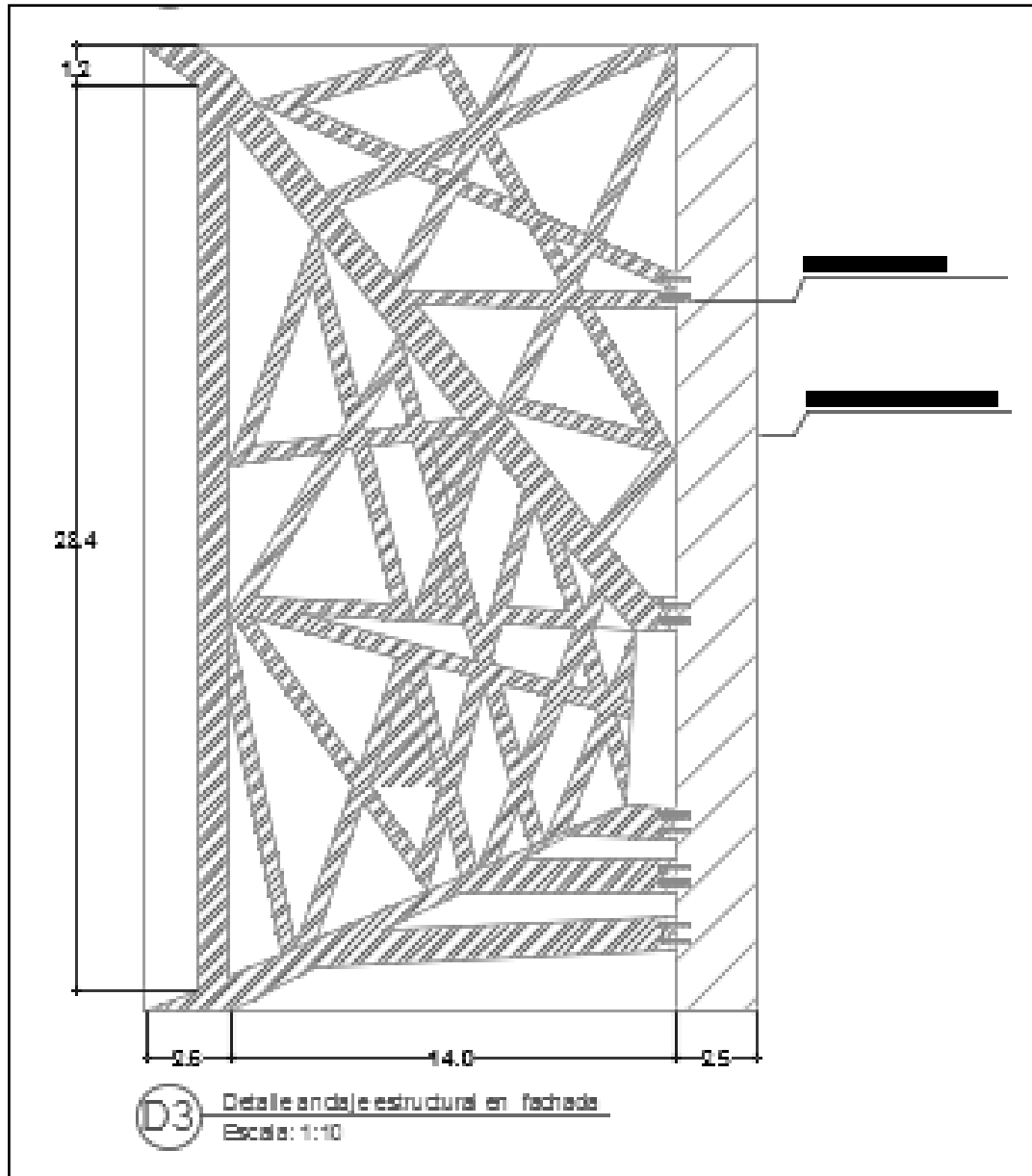
Fuente: Autora

Grafico 21. Detalle Viga de Amarre



Fuente: Autora

Grafico 22. Detalle Estructural de Fachada

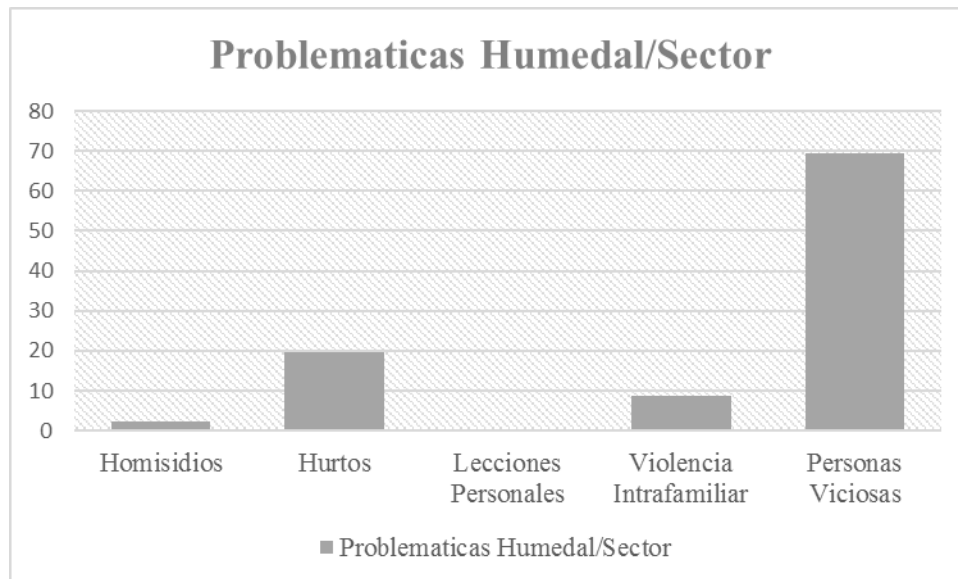


Fuente: Autora

Diseño Participativo

En consecuencia, de la poca y desactualizada información del municipio, se realizó una encuesta y varias charlas con el acompañamiento del antiguo presidente de junta de acción comunal y la Policía Nacional. De esta manera se evaluó de forma participativa la opinión de cada uno de los habitantes presentes, analizando cuáles eran las principales problemáticas del Sector/ Humedal – Humedal/ Habitante y las posibles soluciones que brindarían para que este sea recuperado; en beneficio no solo de los residentes de esta zona, sino que sea una propuesta de solución impactante y acogedora para brindar al resto de fuentes hídricas abandonadas en Barrancabermeja.

Grafico 23. Problemáticas Humedal/Sector

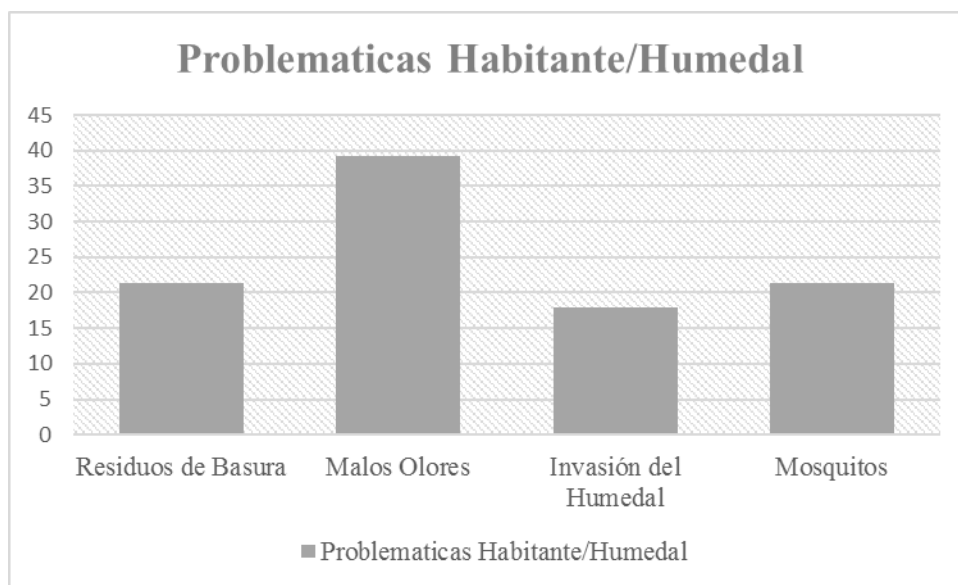


Fuente: Autora, a partir de encuestas

Diagnosticando las problemáticas del sector, analizamos que las personas viscosas son el motivo principal por el cual el sector tiene conflictos teniendo un promedio del 70%, seguido de los hurtos con un 20%, aunque muchos consideran que el Barrio o el sector es muy tranquilo.

Las dificultades que los residentes apuntaron con relación habitante/humedal fueron basadas a partir de lo que ellos observan de lo que hacen algunas personas del sector, o incluso gente externa del barrio.

Grafico 24. Problematicas Habitante/Humedal



Fuente: Autora, a partir de encuestas



Con respecto a lo anterior se demarca muy bien que uno de los principales problemas del habitante/humedal son los malos olores que expulsa el mismo, continuando con el residuo de basuras y los mosquitos, algunos residentes indicaron que los malos olores se debían a los residuos de basura y a la contaminación que hay en esta fuente Hidrica como lo es el Humedal el Castillo.

Programa urbano arquitectónico desde una visión sistémica y participativa

Partiendo de las principales problemáticas que tienen los habitantes del sector, los habitantes de forma participativa plantean varias soluciones al respecto, teniendo como base fundamental la restauración y adecuación del Humedal el Castillo una de las tantas fuentes Hidricas de Barrancabermeja.

Tabla 5. Cuadro de Necesidades Sector

Propuestas (Posibles Soluciones)
Espacio para cuidar de los Animales
Proyecto Proteccion Ambiental
Proyecto Social

Fuente: Autora, a partir de encuestas



Así pues, se planteó un programa urbano arquitectónico concebido gracias al diseño participativo que se presentó anteriormente, destacando sus ideas a concluir con las problemáticas del Humedal.

Tabla 6. Programa Urbano/Arquitectónico

Zona	Uso	Descripción	Mobiliario	Actividad	Cat	Area m ²
Urbano	Social	Vías de Acceso	Luminarias, Señalización	Acceso al parque	2	634
Urbano	Social	Plazas de parqueo	Sepradores bicicletas	Parqueo carros y bicicletas	2	154
Urbano	S/Recreativo	Zonas verdes	Bancas, luminarias, canecas	Relajación, dinamicas	14	1.507
Urbano	S/Recreativo	Ciclo ruta	Señalización	Montar cicla	1	265
Urbano	Recreativo	Plazas	-	Interacción con flora y fauna	6	426
Urbano	Recreativo	Sendero arena	-	Sensaciones	1	64
Urbano	Recreativo	Sendero gravilla	-	Sensaciones	1	43
Urbano	S/Educativo	Senderos Ecologicos	-	Actividades eductivas	9	660
Arq	Social	Hall	Muebles	Interacción social	2	49
Arq	Social	Cafeteria	Sillas, mesas, lavaplatos, estufa, estantes	Interacción social	1	105
Arq	Educativo	Sala Exposición	Estantes, Separadores	Exposición, Charlas	1	61
Arq	Educativo	Auditorio	Sillas, Sonido, instrumentos, video-veam	Presentacione, actividades educativas	1	90
Arq	Privado	Sala de reuniones	Escritorio, sillas, mesas, video-veam	Juntas administrativas	1	20
Arq	Privado	Admon	Escritorio, sillas	Charlas, dudas	1	18
Arq	Servicios	Empleados	Estantes	Guardar pertenencias	1	7



¡Estoy comprometido!

Arq	Servicios	Basuras	-	Guardar basura	1	5
Arq	Servicios	Aseo	Estantes	Cosas de aseo	1	5
Arq	Servicios	Baños	Inodoro, lavamano, Orinal	Necesidades fisiologicas	1	40

Fuente: Autora, a partir del diseño participativo de la comunidad

Tabla 7. Cuadro de Areas

Descripción	Área m ²
Zonas Verdes	1.507
Zonas Duras	426
Parqueaderos	154
Circulación	716
Área construida	328
Área Intervenir	4.528

Fuente: Autora

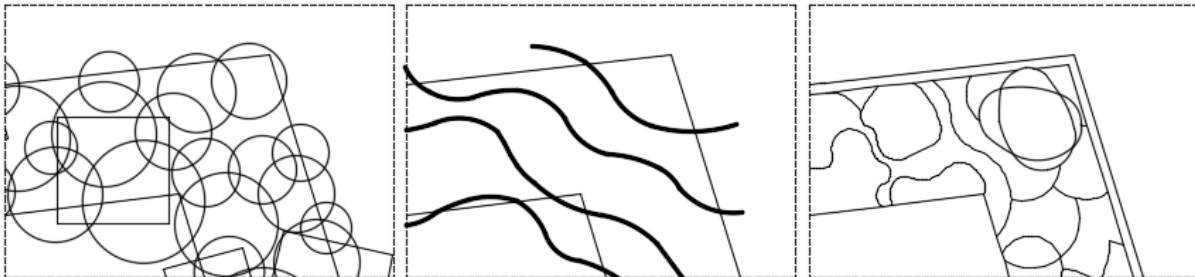
Se establece este programa urbano/arquitectonico teniendo una finalidad para cada uno de los espacios propuestos en el mismo, iniciando desde las zonas verdes con una variedad de arborización permitiendo que el aire sea purificado y a su vez, que la tempratura sea confortable para los habitantes que desidan llegar al parque, las plazas de acceso para recibirlos complementada por la cicloruta que ayudaran a mantener un ambiente un poco libre de gases atmosfericos. Asimismo se presentan otras zonas que apuntan al objetivo de fortalecer la conciencia educativa ambiental de las cienagas con el fin de que estas sean recuperadas y conservadas.

Existen puntos de socialización en los cuales los habitantes del sector podran interactuar libremente, realizar presentaciones culturales, ferias, entre otras actividades consituidas por el municipio; Ademas del vinculo que podran tener con el ecosistema propuesto.

Estrategia de diseño desde un enfoque participativo y bioclimático

La propuesta de diseño surge a partir de una logica proyectual la cual esta definida de dos formas diferentes, la primera a raiz de la gran influencia que tienen las fuentes hidricas en Barrancabermeja se definieron las ondas del humedal el Castillo; al mismo tiempo se planteo la arquitectura organica como bosquejo de figuras geometricas dadas por circulos, ovalos y curvas las cuales fueron incorporadas al diseño teniendo en cuenta las soluciones presentadas por los habitantes del sector, ademas de los criterios de sostenibilidad y bioclimatica para el confort del Puerto petrolero.

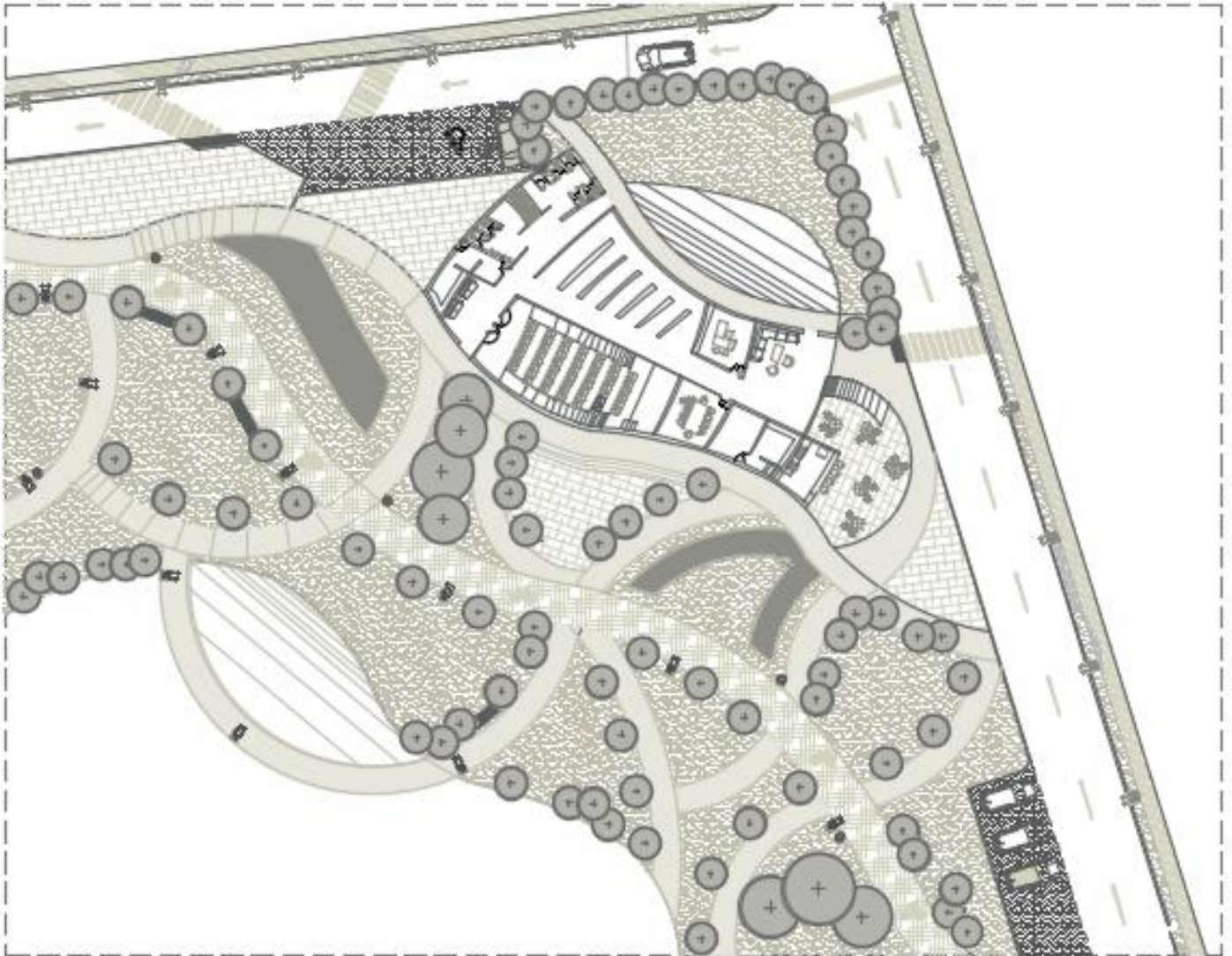
Grafico 25. Proceso de Diseño



Fuente: Autora



Grafico 26. Implantación Proyecto

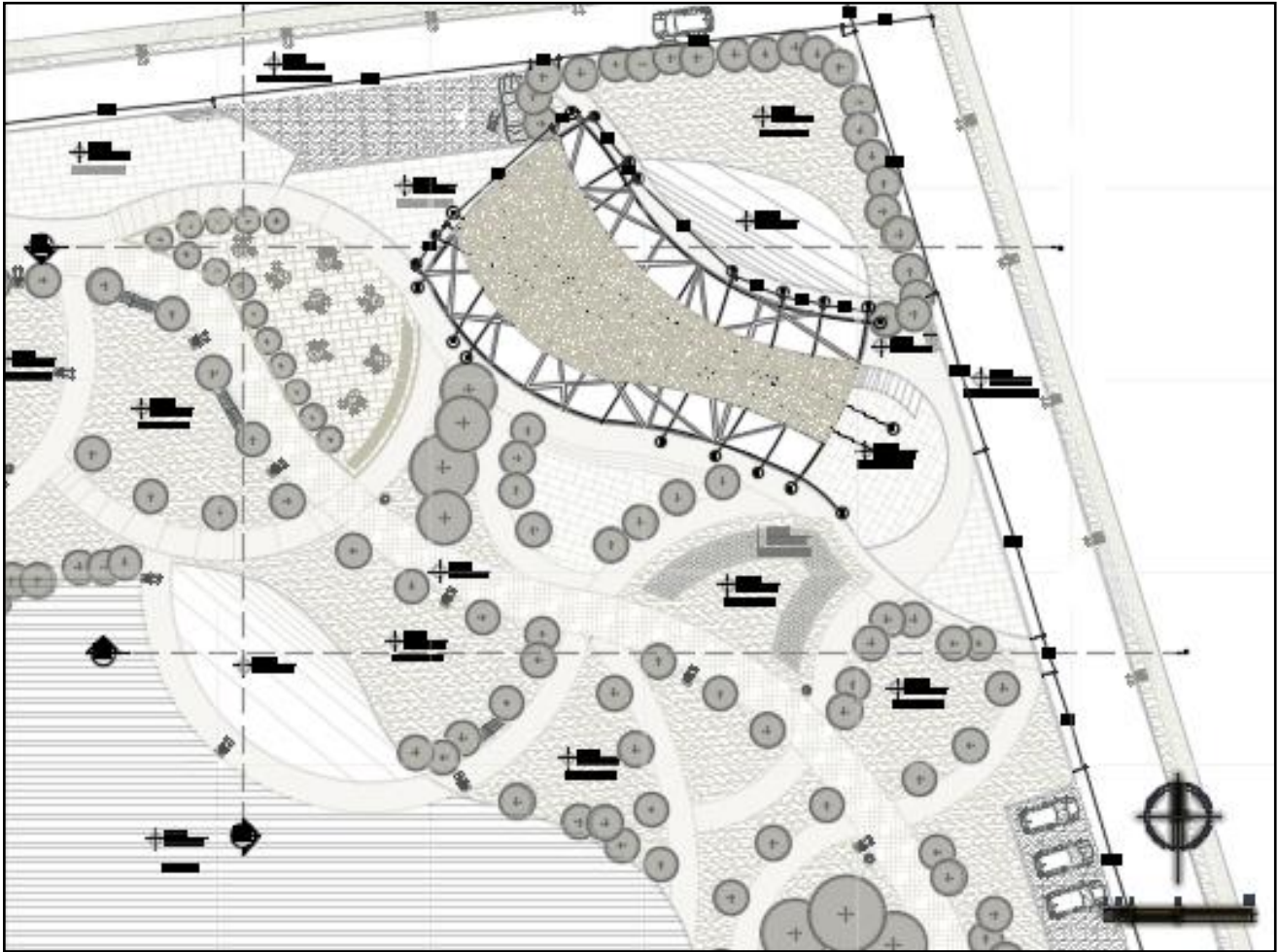


Fuente: Autora





Grafico 27. Plano Cubiertas

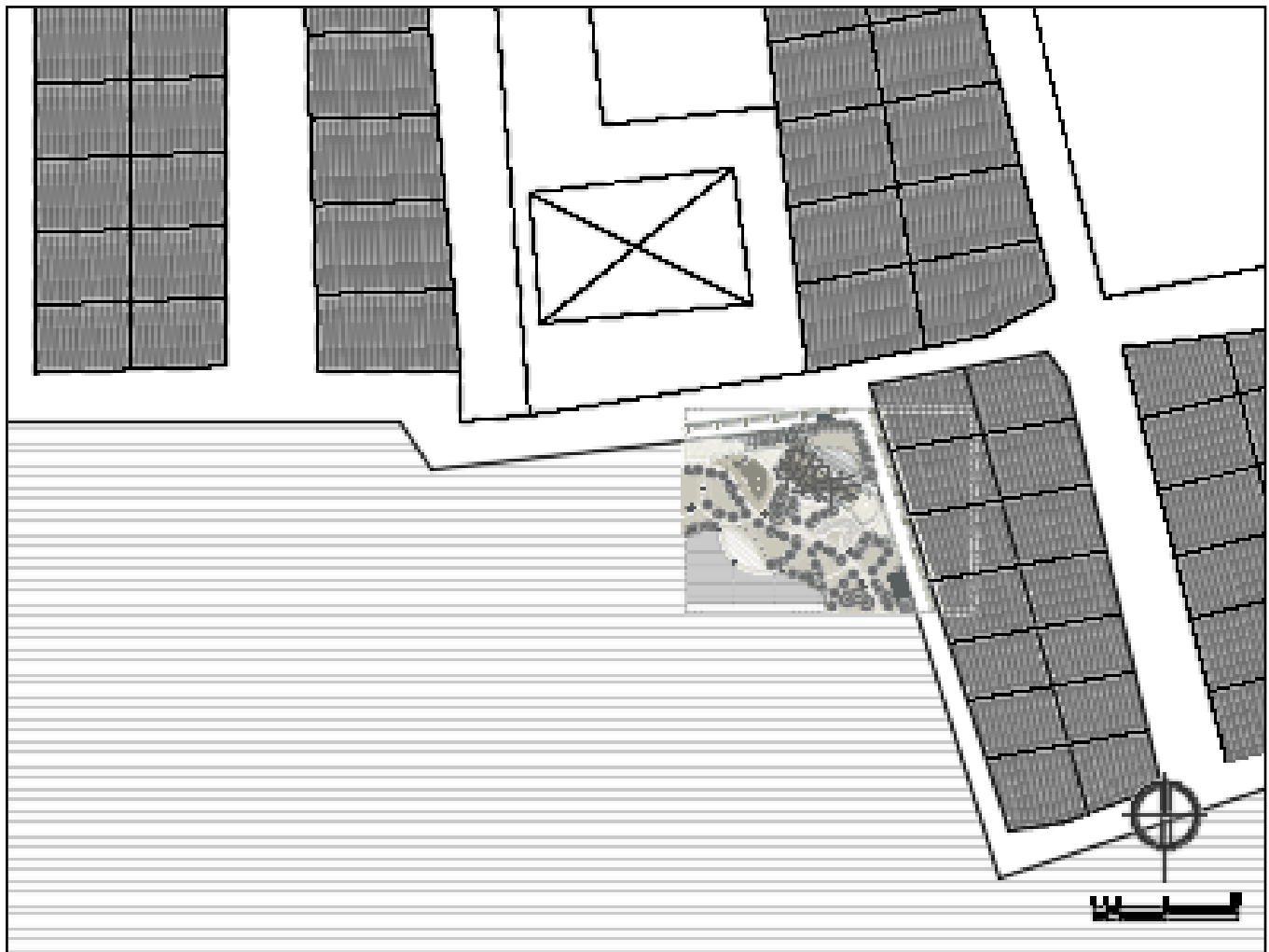


Fuente: Autora



Estrategia de intervención

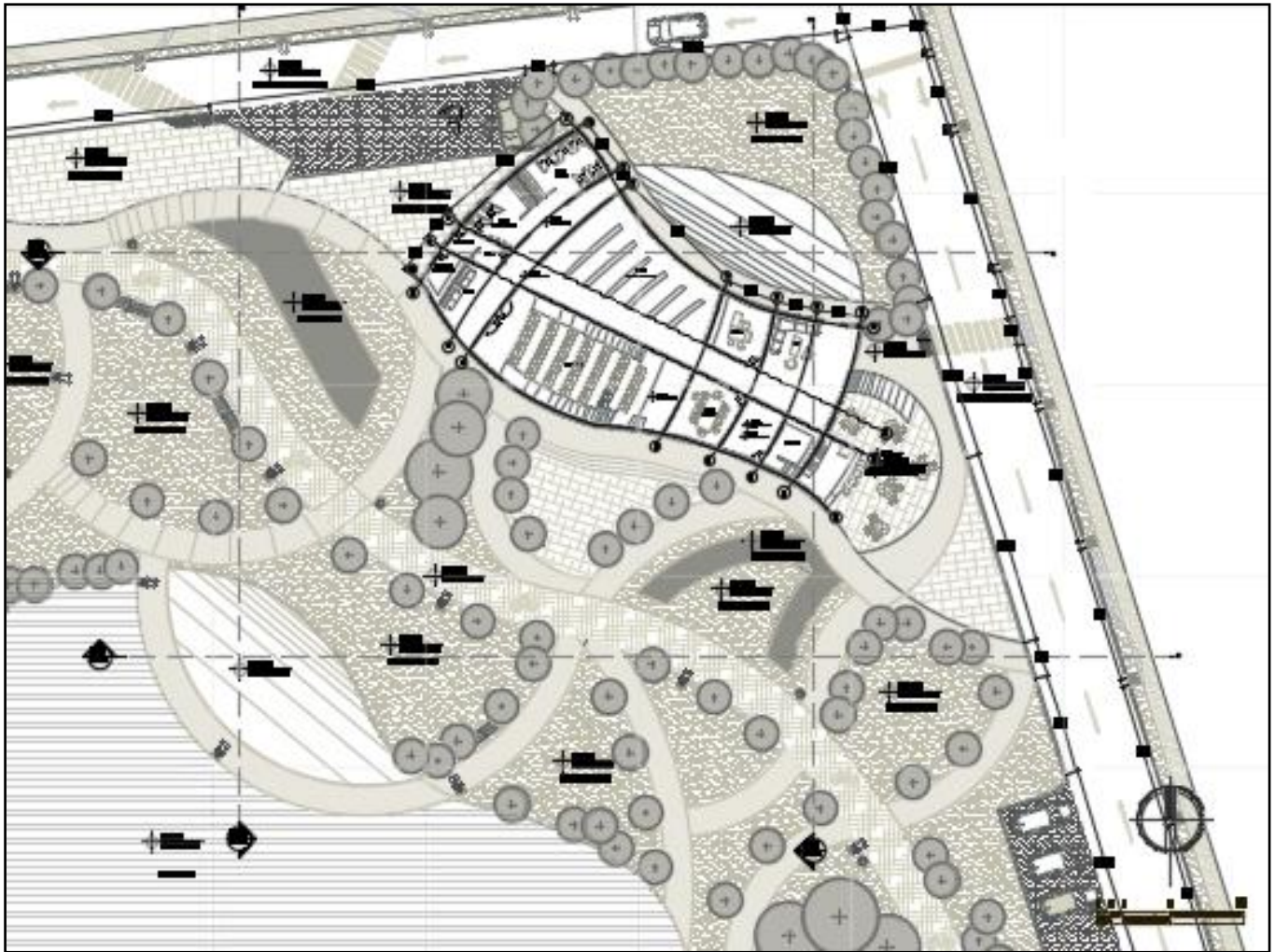
Grafico 28. Plano Localización Proyecto



Fuente: Autora



Grafico 29. Planta Arquitectonica 1 Piso

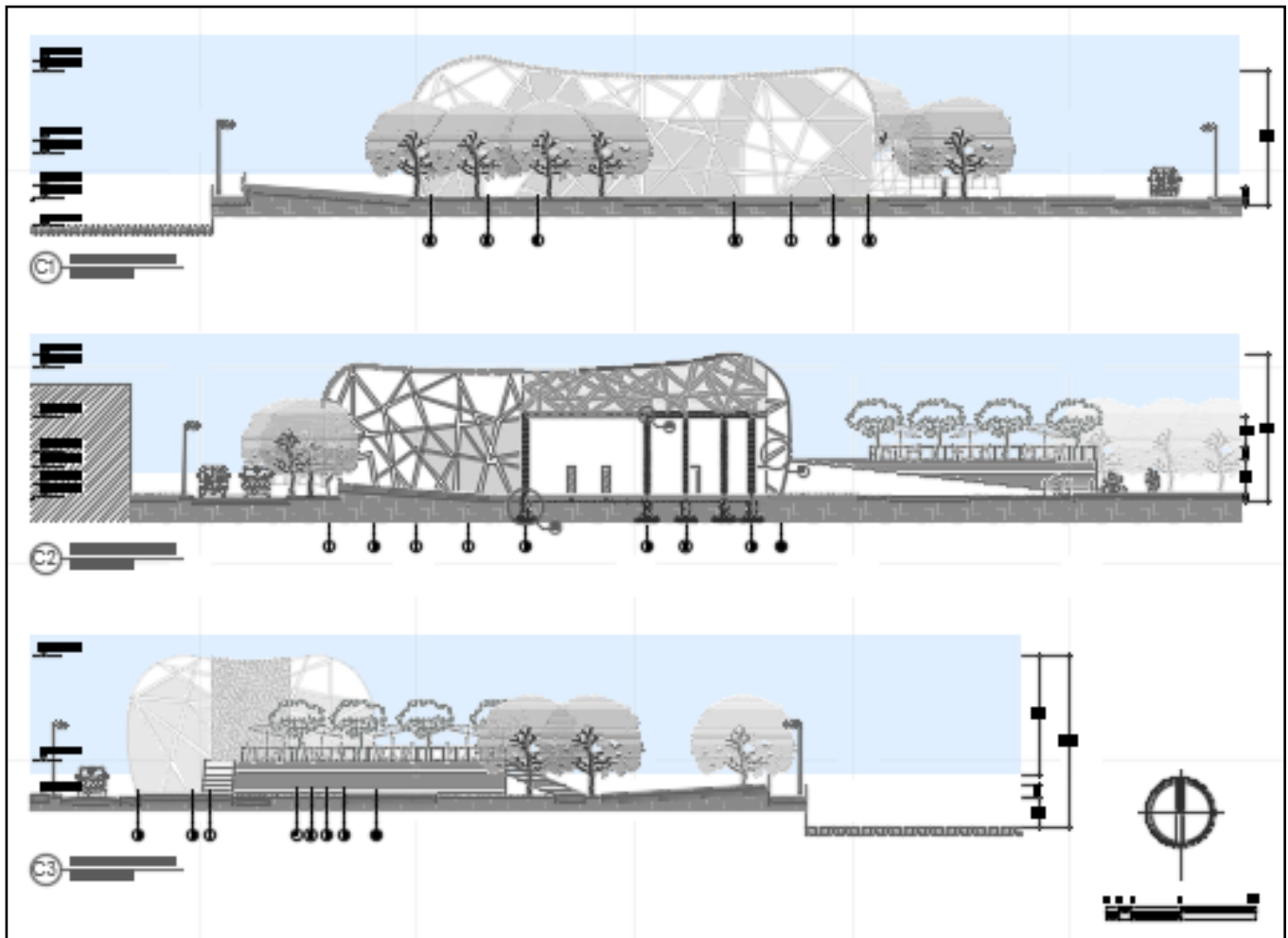


Fuente: Autora





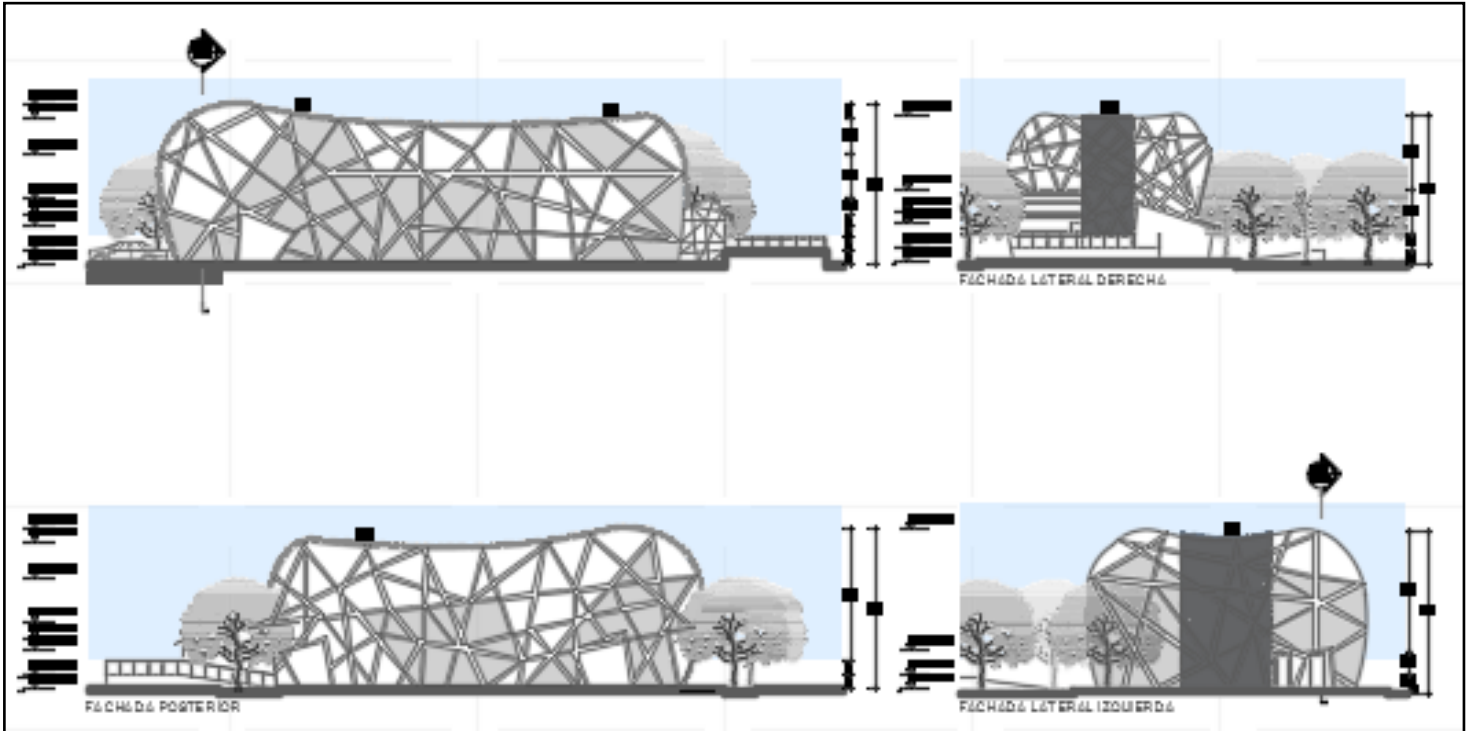
Grafico 30. Secciones



Fuente: Autora

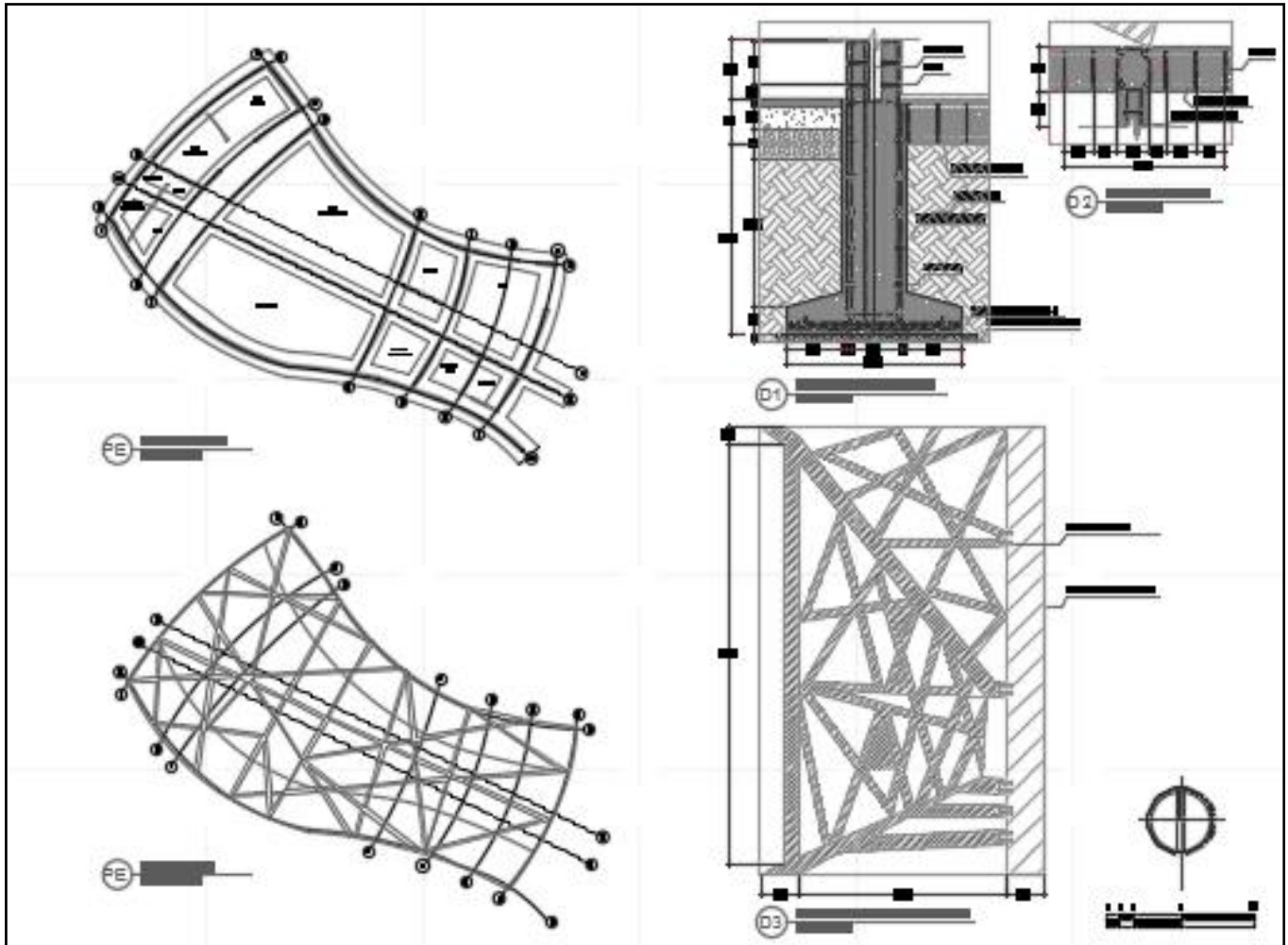


Grafico 31. Plano de Fachadas



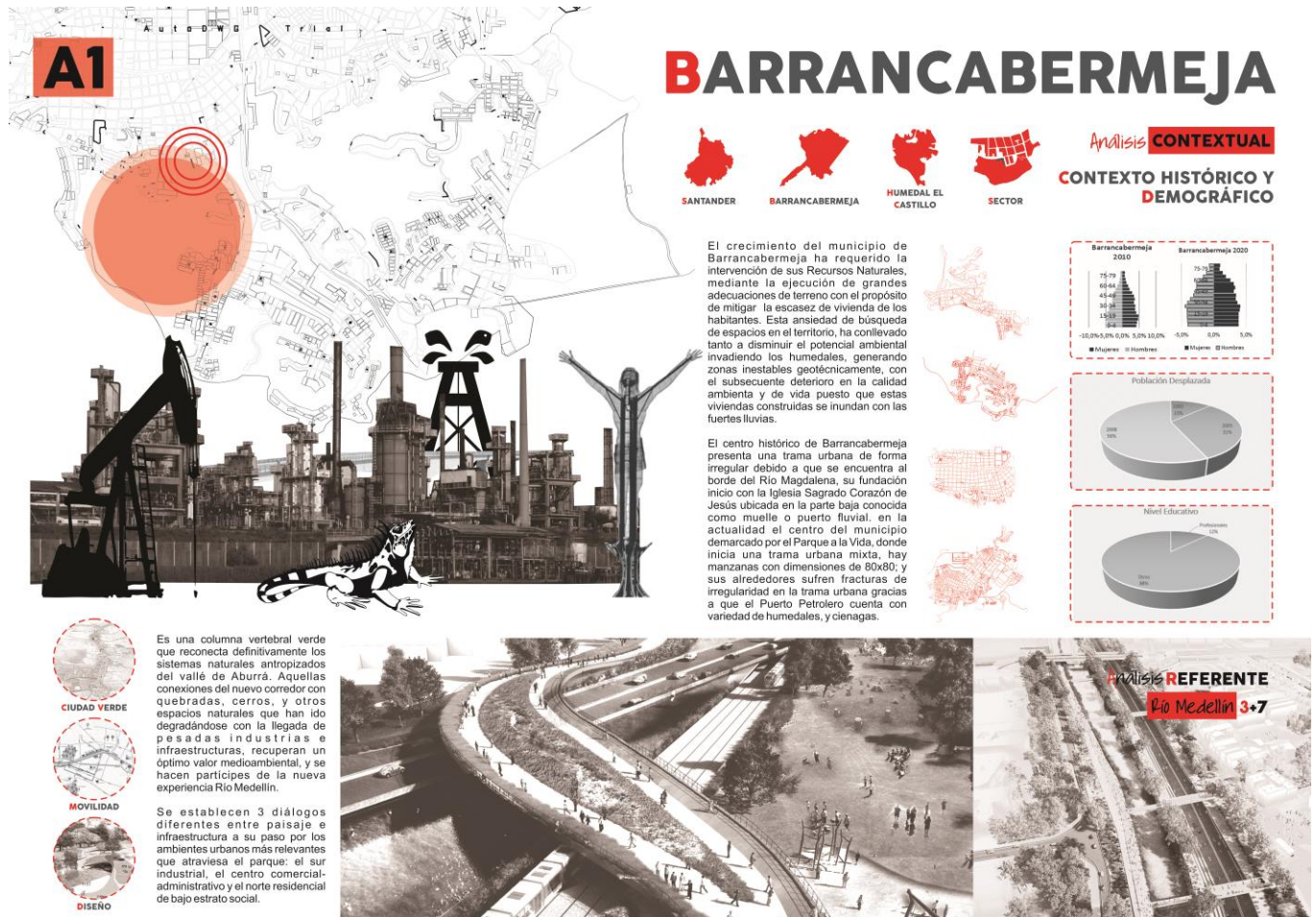
Fuente: Autora

Grafico 32. Planos Estructurales



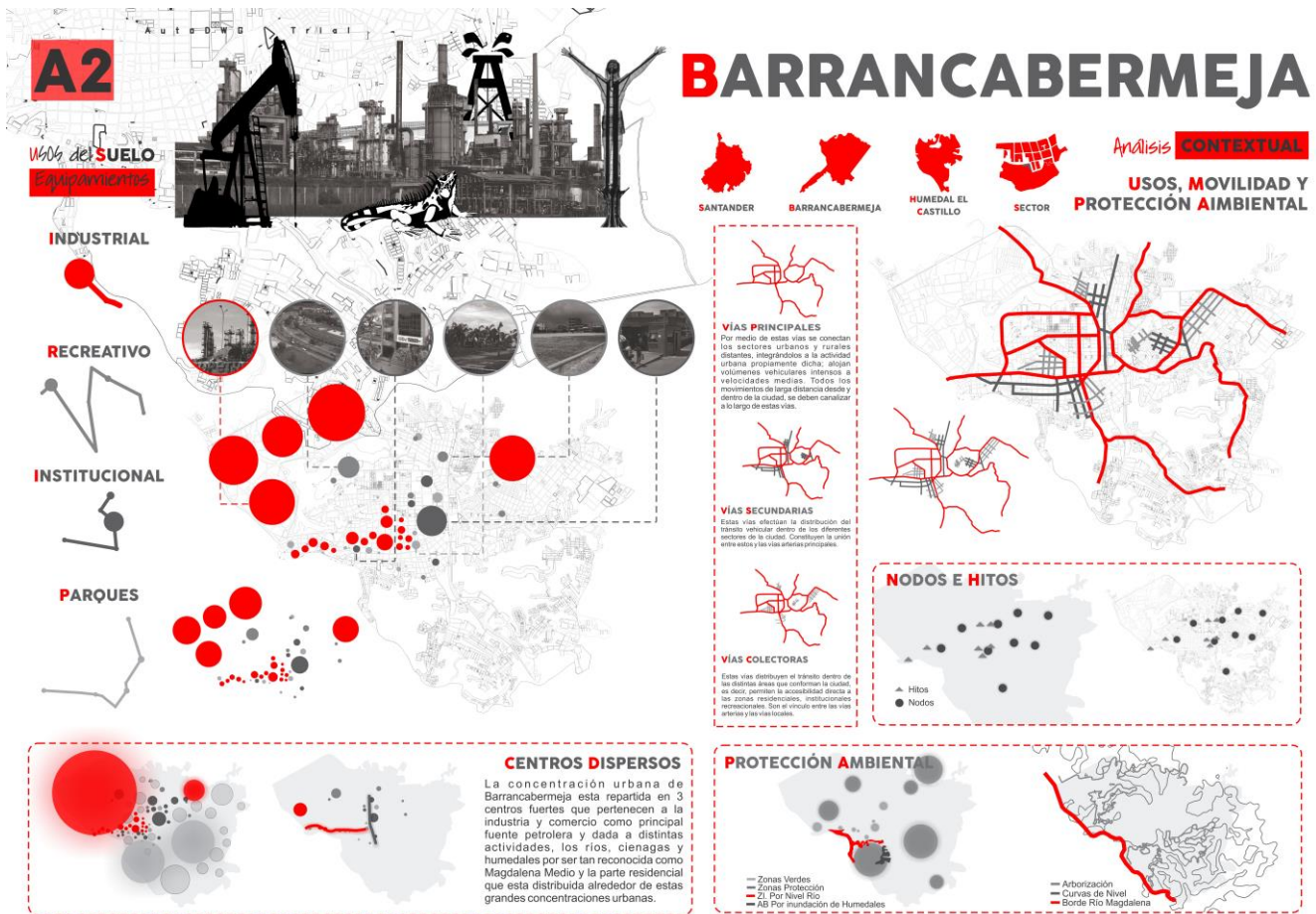
Fuente: Autora

Grafico 33. Memoria Contextual



Fuente: Autora

Grafico 34. Memoria Contextual 2



Fuente: Autora

Grafico 35. Memoria del Proyecto

A3

Conceptos y **TEORIAS**
 Proyecto Urbano/Arq

BARRANCABERMEJA

SANTANDER

BARRANCABERMEJA

HUMEDAL EL CASTILLO

SECTOR

Teorias **PROYECTO**

LÓGICAS, TEORÍAS Y PROCESO DE DISEÑO

PAISAJES EMERGENTES Y SOSTENIBLES

"Paisaje" para describir su práctica, señala su ambivalencia respecto al papel tradicional de la profesión del arquitecto. Aquí, además, hace un reconocimiento de la cultura arquitectónica internacional y la reciente recuperación del paisaje como medio de diseño. En combinación con el adjectivo "emergente", la supresión del paisaje sirve de marco para sus diversos cuerpos de trabajo ilustrando sus ansias de hacer frente a los imperativos ecológicos de la cultura del diseño contemporáneo, así como la amplia gama de contextos internacionales en los que se proyectan sus obras. Así, Paisajes Emergentes funciona como un nombre efectivo tanto para el medio como para el mensaje de las aspiraciones arquitectónicas del colectivo y que tiene que ver tanto con "curar" ambientes como con la construcción de edificios: contextos internacionales en los que se proyectan sus obras. (Waltheim, 2007).

BIOClimÁTICA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

La relación entre el clima y la arquitectura ha sido siempre íntima, estableciéndose una dependencia de los materiales, las técnicas, los sistemas constructivos y el diseño de los edificios, con el clima del lugar. Es necesario mirar bajo una óptica de ordenamiento del territorio para que las decisiones que se tomen sean las más adecuadas y estén de acuerdo con las necesidades físicas, arquitectónicas y económicas de nuestro tiempo. Es por esta razón que la planificación entra a jugar un papel decisivo en la transformación del territorio y en la relación hombre-territorio ya que el urbanismo promueve una gran transformación del entorno físico y a cada lugar debe corresponder una planificación adecuada de acuerdo a su medio ambiente.

PAISAJES URBANOS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL BIOClimÁTICA

La ciudad sustentable no ha sido la reunión de edificios con técnicas pasivas de acondicionamiento o con un diseño energético eficiente, la ubicación geográfica, la escala urbana y el espacio público particular a cada lugar, implican distintas interacciones que es necesario abordar con la perspectiva sistémica del desarrollo urbano sustentable. Un urbanismo más sustentable se ha inspirado en encontrar el equilibrio en la ciudad, pensando que su desarrollo urbano no conlleva un crecimiento desmedido, con innovadoras tecnologías o dispositivos, sino que debe considerar y recrear creativamente la situación urbana y climática específica que les ha brindado su emplazamiento particular a historia singular. (Mario del Castillo, 2014).

Lógica PROYECTUAL

Arq. Orgánica

"La arquitectura orgánica, integra un sistema profundamente interrelacionado: el diseño de cada elemento de un edificio forma parte del todo, desde las ventanas a los suelos, o las alillas. Todo está relacionado en la trama y refleja los sistemas simbólicos de la naturaleza" Frank Lloyd Wright.

La arquitectura orgánica fue concebida para combatir este fenómeno y se ha integrado tanto en la cultura oriental, cuyo ideal estético tradicional tendía a la asimetría, sencillez, modestia e impermanencia; como en la cultura occidental, con los ideales griegos de belleza y perfección, teorizados por Marco Vitruvio y recuperados en el Renacimiento y la Ilustración.

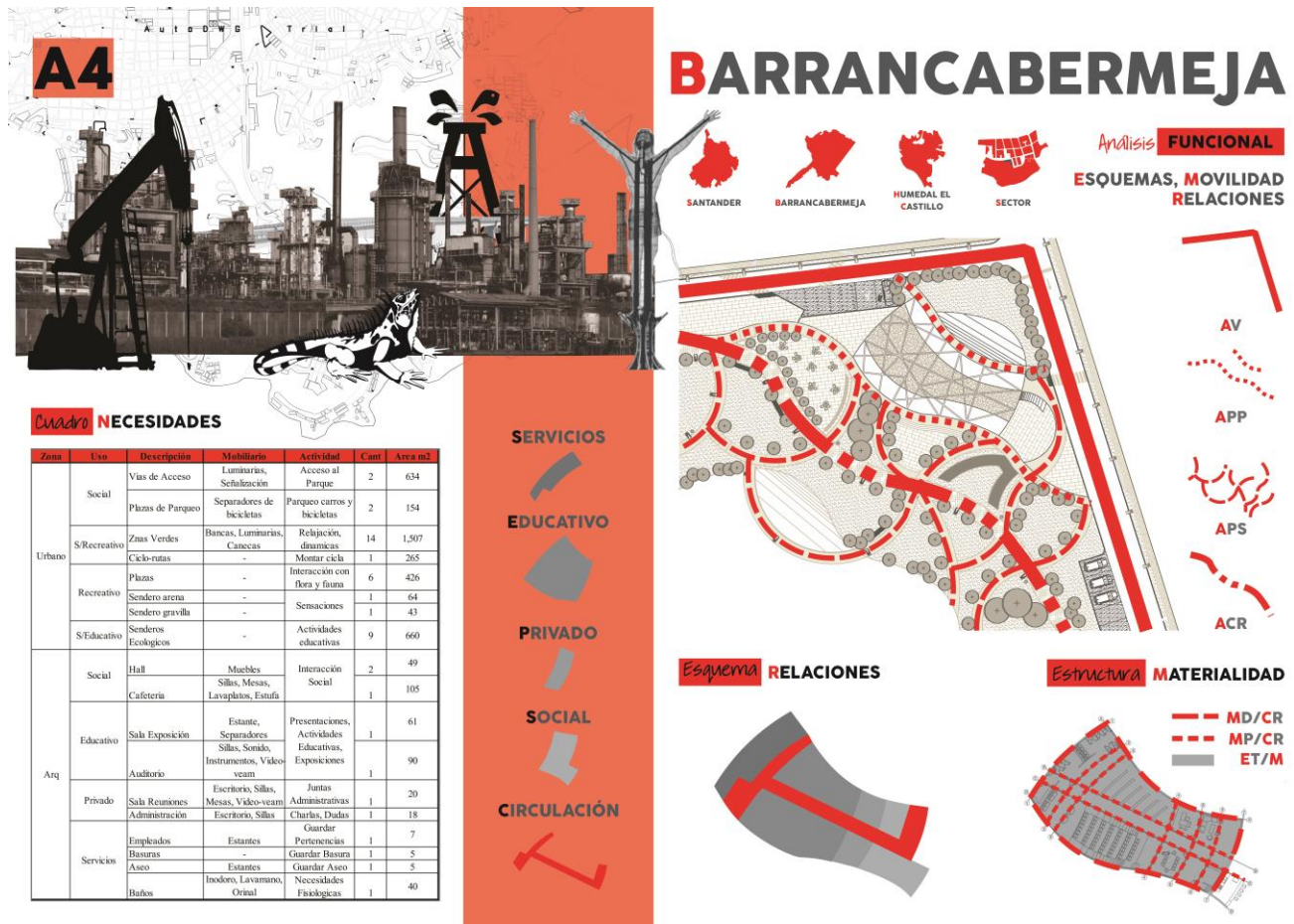
Figuras geométricas

Diseñar con figuras geométricas es una forma de expresar, y dar paso a que la creatividad fluya de una forma diferente, tener claro que no es necesario regirse a cabos líneas rectas, sino también hacer diseño de una forma orgánica, única y especial. Para muchos es de losos innovar arquitectura orgánica, para otros es tranquilidad, libertad.

Frank Gehry considera que la arquitectura es un arte, en el sentido de que una vez terminado un edificio, éste debe ser una obra de arte, como si fuese una escultura.

Fuente: Autora

Grafico 36. Memoria Análisis Funcional del Proyecto



Fuente: Autora



Síntesis y Conclusiones

Para concluir, el Municipio de Barrancabermeja requiere tener una visión más amplia iniciando por la concientización ambiental para el aprovechamiento de esa gran variedad de fuentes hídricas por las que se encuentra rodeada y así evolucionar y transformar un mejor ecosistema urbano, generando paisajes sostenibles que permitirán una planificación territorial bioclimática que beneficie a todo el Puerto Petrolero y que con lleve a gozar de un mejoramiento de calidad de vida, puesto que esto, ayudara a mitigar un poco la contaminación que se vive allí pero también generará sentido de pertenencia por la educación ambiental del municipio con el fin de que respeten las normas ambientales.

Es de sabios comprender y aceptar que para cuidar nuestra ciudad debemos aportar todos un granito de arena, iniciando por proponer e implanter soluciones a las diferentes problemáticas que se recapitulan en la comuna 1 de Barrancabermeja, específicamente el sector del barrio el recreo con sus proyecciones e intereses del gran problema del Humedal el Castillo sea solucionado; los habitantes estarán dispuestos a preservar y poner pie firme para que su sector sea de gran acogida para todos los turistas que deseen pertenecer al municipio.





El verdadero objetivo de este Proyecto es proporcionar que el municipio de Barrancabermeja se entorne a proyectos de alta calidad, ayudando a mejorar la calidad de vida de los Barranqueños puesto que es un Proyecto ambiental que tiene muchos beneficios, economicos, sociales y culturales, para la ejecución del mismo donde se impongan multas para evitar la rotura del espacio publico implantado por paisajes urbano sostenibles y acabar con la mortandad de fauna que se ha estudiado.





Capítulo 4

Bibliografía

- Alberti. (1994). *Scielo*. Obtenido de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-34022009000200002&script=sci_arttext
- Alcaldia, M. (2013). *Barrancabermeja Ciudad Futuro*. Obtenido de Barrancabermeja, Santander, Gobernación:
<https://www.barrancabermeja.gov.co/institucional/Paginas/infomaciondelmunicipio.aspx>
- Alcaldia, P. d. (2012-2015). *CDIM*. Obtenido de EL ACUERDO SOCIAL Y LA CONCERTACION INSTITUCIONAL, NOS ASEGURAN UN DESARROLLO SOSTENIBLE PARA SUPERAR LA POBREZA Y LA DESIGUALDAD:
http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/barrancabermeja_santander_pg_2015.pdf
- Arendt. (1958). Obtenido de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-65682012000100004&script=sci_arttext
- Arquitectos, U. I. (1999). *Hablemos de Sostenibilidad*. Obtenido de http://arquitecturaambientalrd.blogspot.com.co/p/blog-page_24.html
- Caracol, R. (Enero de 2007). *Radio Caracol*. Obtenido de http://caracol.com.co/radio/2007/01/31/nacional/1170241440_385442.html
- Dürr. (1999). *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03942007000200001
- Garrido, L. d. (2010). Arquitecto experto en arquitectura bioclimática. (D. Viva, Entrevistador)
- Gausa, M. P. (2011). Paisaje Operativo. En *Diccionario metapolis de arquitectura avanzada* (pág. 459). Actar.



Hernández, A. (2009). CALIDAD DE VIDA Y MEDIO AMBIENTE URBANO. INDICADORES LOCALES DE SOSTENIBILIDAD Y CALIDAD DE VIDA URBANA. *INVI*, on-line.

Higueras. (2012). *Research*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/270279196_URBANISMO_BIOCLIMATICO_MENDOZA_CONSIDERA_SUS_LINEAMIENTOS_PARA_LA_IMPLMENTACION_DE_LA_LEY_DE_ORDENAMIENTO_TERRITORIAL_Y_USOS_DEL_SUELO

Higueras, E. (2009). La ciudad como Ecosistema Urbano. En E. Higueras, *El reto de la ciudad habitada y sostenible* (pág. Capítulo 2). DAPP. Obtenido de <http://oa.upm.es/16625/1/Ecosistema.pdf>

Ibañez, R. (2013). *Arquitectura, Ambiente y Ciudad*. Obtenido de TEORÍAS URBANAS CONTEMPORÁNEAS PTE. 2: <http://laboratoriocontextualricardo.blogspot.com.co/2013/03/7-teorias-urbanas-contemporaneas-pte-2.html>

Le Corbusier, .. (1923). *De Alter Arquitectura*. Obtenido de <http://dearquitectura.emuseo.org/?p=39>

Luis Perez, I. L. (2015). Incidencia del clima local en los procesos de planificación territorial. Análisis bioclimático de la Costa del Sol Occidental de Málaga (España). *EURE (Santiago)*, vol.41 (ISSN 0250-7161), On-line. Obtenido de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-716120150003000008&script=sci_arttext

MADS. (2012). Criterios Ambientales para el Diseño y Construcción de Vivienda Urbana. En M. d. Sostenible, *Criterios Ambientales para el Diseño y Construcción de Vivienda Urbana* (págs. 5-20).

Mario del Castillo, C. C. (2014). Aproximación bioclimática para el diseño de espacios públicos, análisis inicial en distintas plazas chilenas. *Arquitectura y Urbanismo*, On-line.

Meadowcroft. (1999). *Scielo*. Obtenido de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71612006000200003&script=sci_arttext





Mendez, J., Lobo, H., Meza, C., & Corredor, F. (Enero de 2015). Analisis multitemporal del espejo de agua del humedal El Castillo, municipios de Barrancabermeja, Santander, Colombia. *Citecsa*, 5(9), 78,79.

Muller, C. (1993). *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03942007000200001

Onaindia, O. M. (2007). *Sostenibilidad Ecologica*. Obtenido de Forum de Sostenibilidad catedra UNESCO: http://www.ehu.eus/cdsea/web/rm_documents/Milenio/MasInformacion/FS-1-4%202007.pdf

Presidente Comunal, J. A. (Octubre de 2014). Censo Barrial. (P. B. Recreo, Entrevistador)

Quintana, L. (2016). *archdaily*. Obtenido de Costanera peatonal de Chicago / Chicago Department of Transportation: http://www.archdaily.co/co/785690/costanera-peatonal-de-chicago-chicago-department-of-transportation?ad_medium=widget&ad_name=category-public-space-article-show

Rivera, J. F. (2013). Lectura transdisciplinar de paisajes cotidianos, hacia una valoración patrimonial. Método de aproximación. *INVI*, On-line.

Ruano. (2014). *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-58982014000300006

Sanchez. (1994). *Scielo*. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-215X2010000100008

Selle. (2001). *Scielo*. Obtenido de <http://www.scielo.cl/pdf/arq/n65/art06.pdf>

Souza. (2001). *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03942007000200001

Terrada. (2001). La ciudad como un Ecosistema. En U. d. Manizales. Biblioteca.





Trujillo, O. R. (2010). ~~ARQUITECTURA Y URBANISMO BIOCLIMATICO: PRESENTE Y FUTURO PARA EL HABITAD DEL HOMBRE CONTEMPORANEO.~~ *Scientia Et Technica*, 236-237.

Twenergy. (2011). *Paisajes Operativos*. Obtenido de <http://twenergy.com/a/que-es-la-ecologia-del-paisaje-400>

Unidas, L. N. (2000). *Caracterización de la biodiversidad urbana en la cuenca central de Cochabamba, Bolivia*. Bolivia: Acta Nova.

Waldheim, C. (2007). *Ciudad Devolutiva*. Obtenido de Una arquitectura de atmósferas – Paisajes emergentes: <https://ciudadevolutiva.com/tag/paisajes-emergentes/>





Vita

Neyla Cecilia Figueroa Ayala, Nacida en Barrancabermeja Santander el 20 de Julio de 1994, tengo una hermana mayor llamada Liliana Figueroa Ayala y un hermano menor llamado Juan José Figueroa Ayala, vivo con mis padres Luis Figueroa y Leonor Ayala, soy estudiante del programa de Arquitectura en la Universidad de Pamplona sede principal a punto de graduarse, y una de mis características principales es que me identifico con todo lo que sea colorido, me encanta el arcoíris y el cielo, me gusta aprender y recibir aportes que ayuden a mis conocimientos y desempeños académicos.

Me satisface demasiado esforzarme por mis labores sea en lo académico o laboral, debido a que me llena de satisfacción enorgullecer a mis padres, soy dedicada a las cosas y un poco perfeccionista, me considero una mujer muy sencilla, creativa, soñadora, pero con objetivos, propósitos y metas definidos.

