PLAN PARCIAL DESARROLLO FRACTO-AMBIENTAL
CONEXIÓN FRACTAL ENTRE DOS CUERPOS DE AGUA

CONTEXTUALIZACIÓN

JUSTIFICACIÓN

1. ¿Por qué motivo es importante este Proyecto?
2. ¿Qué información nuevo entrega este proyecto?
3. ¿Qué problemáticas resuelve este proyecto?
4. ¿Cuál fue la situación que incentivó finalmente este proyecto?

HIPÓTESIS

PLANTEAR EL DISEÑO DE UNA PIEZA URBANA CON LA ANALOGIA FRACTAL QUE LOGRARA LA CONEXION CON EL MEDIO NATURAL Y EL CONSTRUIDO.

PREGUNTA PROBLEMA

¿ ¿COMO DESDE EL DISEÑO URBANO SE LOGRARÍA LA INTEGRACIÓN DE LOS HUMEDALES TIERRA BLANCA Y NEUTA? ?

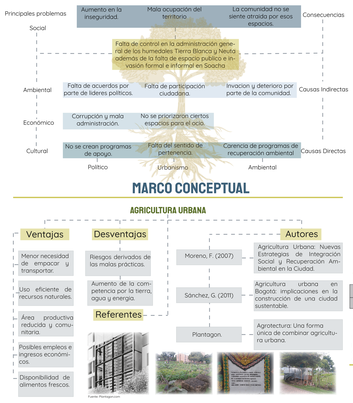
OBJETIVOS

- Plantear un plan parcial Agro-productivo vertical con un diseño urbano fractal el cual integre dos cuerpos de agua contribuyendo al mejoramiento medioambiental, económico y social en el municipio de Soacha.
- O1 Realizar un diagnóstico del área de estudio para reconocer las debilidades y oportunidades del lugar.
- O2 Establecer estrategias del área de estudio para conocer las debilidades y oportunidades del lugar.
- O3 Proponer una conexión urbana o travéz de un modelo de ocupación del territorio respetando y mejorando las áreas protegidas.

MARCO HISTÓRICO

- 60's — Vertimiento de aguas industriales, sin ningún tratamiento por parte de algunas fábricas cercanas.
- 70's — Barrio Compartir. Marca una nueva etapa en la ocupación del espacio, en las cercanías del humedal Tierra Blanca.
- 80's — Ubicación de los barrios legales. Muchas viviendas de estos sectores presentan problemas estructurales ocasionados por las condiciones de los suelos.
- 90's — Desplazamiento forzado. Situación que a su vez agudizaría el fenómeno de la ocupación del espacio en los alrededores del humedal Tierra Blanca.
- 2000's — Declaración de reserva hídrica mediante el acuerdo CAR. El humedal Tierra Blanca fue declarado reserva hídrica desde el año 2006, mediante el acerdo CAR N° 033 del 7 de septiembre de ese año.
- 2010's — Afectación por construcción de pasos peatonales. Pasos, hechos con diferentes materiales, han originados afectación del cuerpo de agua y la pérdida de flora y fauna nativa.

MARCO PROBLEMÁTICO



MARCO CONCEPTUAL

AGRICULTURA URBANA

Ventajas	Desventajas	Autores	
Menor necesidad de empacar y transportar.	Riesgos derivados de los malos prácticas.	Moreno, F. (2007)	Agricultura Urbana: Nuevas Estrategias de Integración Social y Recuperación Ambiental en la Ciudad.
Uso eficiente de recursos naturales.	Aumento de la competencia por la tierra, agua y energía.	Sánchez, G. (2011)	Agricultura urbana en Bogotá: implicaciones en la construcción de una ciudad sustentable.
Área productiva reducida y comunitaria.		Plantagon.	Agrotectura: Una forma única de combinar agricultura urbana.
Posibles empleos e ingresos económicos.			
Disponibilidad de alimentos frescos.			

Referentes

Fuente: Plantagonium

TRANSECTO

Autores
- Tixier, N. (2016)
- Transectos urbanos y relatos del lugar.

Características
- se construye mediante
- El dibujo
- La fotografía — El texto — El video

Muestreo caracterizado por la toma de datos en determinados recorridos prefijados. Franja de terreno acotada para realizar un transecto. Corte transversal de un terreno.

Referentes

Fuente: Imagen ilustrativa formada de internet

Ejemplos sobre el área de estudio

Existente
- Uso mayormente educativo y residencial.
- Uso incompatible y mala calida deinfraestructura vial.
- Pocos comercios formales y de gran tamaño.
- Área netamente residencial, sin vida peatonal ni segura.
- Conexión peatonal básica.

Propuesta
- Potenciar el colegio con usos coplementarios.
- Retirar el transporte, proponer puente conector.
- Fomentar areas comerciales y de cohesión social.
- Proponer equipamientos urbanos los cuales no se encuentran en la existente.
- Mejorar la conexión peatonal existente sobre el humedal.

METODOLOGÍA

PUNTOS ESTRATEGICOS

COMPONENTES

Visita de puntos clave

Revisión de documentos

BIBLIOGRAFIA
1. Arias, F. & Arias, M. (2007). El proyecto de investigación. Guía científica del Proyecto Educativo Nacional (PEN). Caracas: Publicaciones Y Ediciones C.A.
2. Bernal Torres, C. (2007). Metodología de la Investigación. Segunda Edición. Colombia: Pearson Educación.
3. Alcaldía Municipal de Soacha. Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial. Soacha, Cundinamarca. Consultado el: Enero. Alcaldía Municipal de Soacha. URL: Plan de Ordenamiento Territorial de Soacha.
4. Ruiz, M. (2012). Ciudad, Espacio y Identidad. Revista de El Colegio de Jalisco, 22, 127-137. Consultado el: Enero.
5. Gómez, A. & Gómez, J. (2006). Propuesta de una cultura ciudadana. Medellín, Colombia: Universidad Pontificia de Colombia (UPC).

UNIVERSIDAD La Gran Colombia — Facultad de Arquitectura

AREA: PROYECTO DE ARQUITECTURA. FECHA: 24-06-2021. PROYECTO TEMATICO DE GRADO. UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA. NIVEL X

MARCO TEÓRICO

FRACTALIDAD

Referentes

Mercado Campesino S.D.C.

Cementerio de Sopó

Características
- Permeables
- Repite el mismo patrón
- Mantienen relaciones proporciones físicas
- Se mueven hacia direcciones "aleatorias"
- No pertenecen a la geometría Euclidiana.

Importancia
- Maneja relaciones que son aplicables a varios disciplinas como:
  - Predicion del clima
  - Diseño
  - Medicina
  - Efectos especiales
  - Energía Solar
- Ademas de ser una alternativa para los análisis espaciales.

Autores
- Benoit Mandelbrot. El padre de los fractales
- Sastre, A. (s.f.)
- Aguilera, A. (1999)
  - Desarrolla tres ideas.
    - Se aborda con un enfoque físico y matemático.
    - Morfología y morfagenesis urbana
    - La geometría y las ciudades fractales.
    - Telaraña urbana de Salingaros.

Autores principales
- Tannier, C. & Pumain, D. (2005)
  - Fractals in Urban Geography: a theoretical outline and an empirical example
- Reynaq, C. (s.f.)
  - Václav Stransky
    - Explicación acerca de el uso de los fractales en el análisis urbano, sin entrar en temas tecnicos.
    - Pierre Frankhauser
      - La fractalité des structures urbaines.

MARCO NORMATIVO

Ley 9 de 1989

Capitulo III De La Adquisición De Bienes Por Enajenación Voluntaria y Por Expropiación.

De La Protección a Los Moradores En Los Proyectos De Renovación Urbana

Acuerdo N°46- Diciembre 27 de 2000

"Por medio del cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Soacha.

Capitulo 5: Delimitación de áreas de conservación, protección, amenazas y riesgos".

Acuerdo N° 33 del 2006-CAR

"Por el cual se declara Reserva Hídrica el Humedal Tierra Blanca, se establece su franja de protección y se adoptan otras determinaciones"

POT — PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Capitulo III De Los Derechos Colectivos y Del Ambiente — ley 388 de 1997

MARCO ANALÍTICO

CONSTRUCCIÓNES LEGALES EN CERCANÍAS A LOS HUMEDALES

Urbanizaciones Legales — Área de estudio

Con un correcto tratamiento y conexión entre los diferentes cuerpos de agua como el humedal Neuta y Tierra Blanca, se podria dar una descompresión en el espacio, haciendo referencia a la cantidad de construcciones.

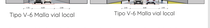
AXONOMETRÍA EXPLOTADA

EDIFICACIÓNES

ESPACIO PÚBLICO

HUMEDALES

PERFILES VIALES

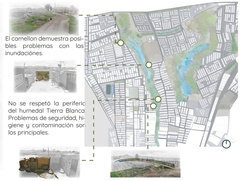

Tipo V-6 Malla vial local — Tipo V-6 Malla vial local

La capacidad es similar, solo varia el contexto y la calidad de su superficie. La percepción de seguridad del peatón se ve afectada, ya que no tienen suficiente espacio para transitar cómodamente, un entorno sucio y descuidado.

ESTRUCTURA ECOLÓGICA URBANA

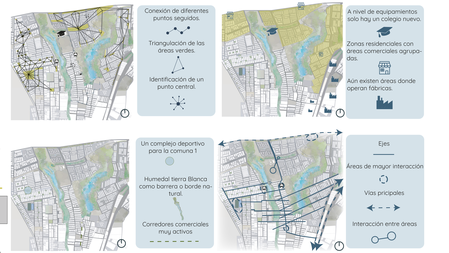
Area Urbana Soacha — Canal Conector
Rio Bogotá — Zonas recreativas de la ZMPA
Rio Soacha
Area de estudio

TIPOS DE FRONTERAS ENTRE LO CONSTRUIDO Y LOS HUMEDALES


El camellon demuestra posibles problemas con las inundaciones.

No se respetó la periferia del humedal Tierra Blanca. Problemas de seguridad, higiene y contaminación son los principales.

CONFUGURACIÓN FISICO-ESPACIAL



ESTRATEGIAS

1. Crear áreas residenciales que permitirán la llegada de nuevos habitantes, inclusive reubicar a los antiguos residentes.
2. Integrar al peatón y todo aquel que pase por el entorno intervenido con el medio natural por medio y espacios donde se desarrolla la agricultura urbana e interacción con los humedales.
3. Reubicar el parqueadero de buses existente, a un lugar donde mejore las rutas.
4. Continuar la avenida Ducales la cual permitirá la conexión vehicular entre la autopista
5. Implementar una red de equipamientos complementarios a lo largo del proyecto, asegurando el alcance de estos
6. Implantar un puente peatonal sobre el humedal Tierra Blanca

Vivienda — Vivienda Comercio — Visuales — Zona Verde

Continuación de Avenida ducales — Centro Comercial — Clínica — Educación — Puente — Polideportivo — Oficina — Iglesia — Cai

Educación, Comercio, Salud — Religioso, Oficina — Seguridad, Deportivo

ENAJENACIÓN VOLUNTARIA

Venta, donación o cesión del derecho a el dominio que se tiene sobre un bien o una propiedad.

Donación de los predios por parte de los propietarios.

Beneficios para los propietarios e inversiones.

Quienes donan sus predios se les garantizara una vivienda en altura dentro del proyecto.

UNIDADES DE ACTUACION

Viviendas a demoler: 1398
Parqueaderos: 1
Iglesia: 5
Almacén de cadena: 1
Colegio: 4

CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS-TIPOLOGÍAS

RADIACIÓN
El periodo más resplandeciente del año es en agosto con un promedio de 6,1 kwh.

TEMPERATURA
La temperatura generalmente varia de 7 °C a 19 °C y rara vez bajo menos de 3 °C o sube a mas de 22 °C.

LLUVIAS
El mes más lluvioso es abri con un promedio de 201 mm y el menos lluvioso es enero con un promedio de 41 mm

La parte mas ventosa del año es de junio a septiembre con velocidades promedio de más de 6,1 kmh y el tiempo más calmado es de septiembre a junio con velocidades promedio a 4,4 kmh.

Contar con algunos datos sobre las variables y promedios climáticos sobre el municipio ayuda a lograr implementar nuevas tecnologías para el aprovechamiento de varios recursos naturales.

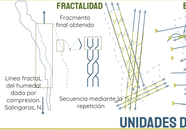
VOLUMETRÍA

Los formas de la manzana surgen en gran medida como respuesta a la forma resultante de la anterior proyección de ejes y proceso de diseño urbano.

MEMORIA DE DISEÑO

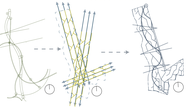
PROYECCIÓN DE EJES

FRACTALIDAD



EJES Y CIRCULACIÓNES

PROCESO DE DISEÑO



UNIDADES DE ACTUACIÓN

ÁREA: 4,36HA — CAUCHO TEGUIDAL: por sus grandes raices se decide usar en la zampa y en grandes zonas verdes.

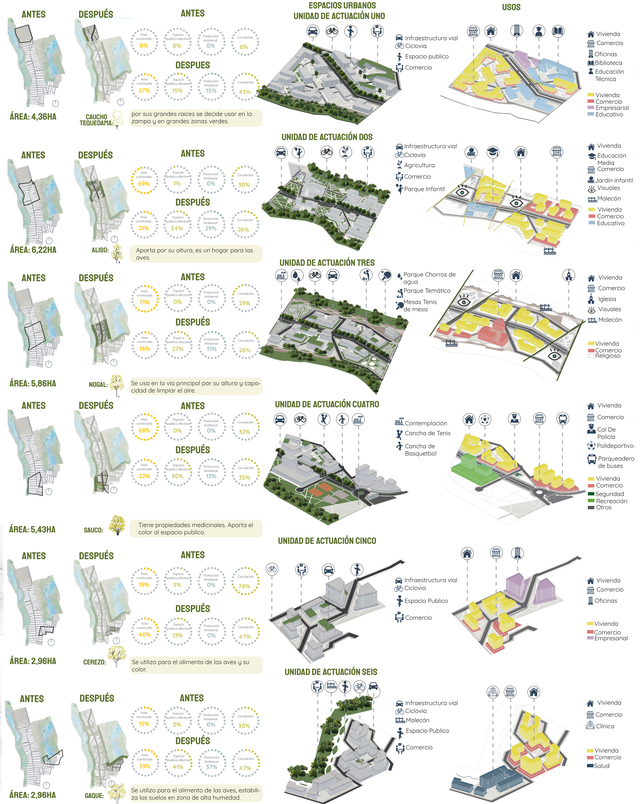
ÁREA: 6,22HA — ALISO: Aporta por su altura, es un hogar para las aves.

ÁREA: 5,86HA — NOGAL: Se usa en la vía principal por su altura y capacidad de limpiar el aire.

ÁREA: 5,43HA — SAUCO: Tiene propiedades medicinales. Aporta el color al espacio publico.

ÁREA: 2,96HA — CEREZO: Se utiliza para el alimento de las aves y su color.

ÁREA: 2,96HA — GAQUE: Se utiliza para el alimento de las aves, estabiliza los suelos en zona de alta humedad.



DETALLES

MATERIALES GENERALES

PERFILES

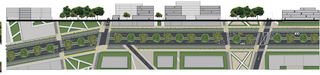
PERFIL RELACIÓN ZAMPA C-C

PERFIL RELACIÓN MALECÓN D-D

CORTES

CORTE TRASVERSAL A-A

CORTE LONGITUDINAL B-B



ESPACIO PÚBLICO EFECTIVO

PUNTO NORTE DEL PROYECTO

ÁREA DE CONTEMPLACIÓN I

CONEXIÓN PUENTE PEATONA ÁREA DE CONTEMPLACIÓN II

ÁREA DE CONTEMPLACIÓN III

PARQUE TEMÁTICO

POLIDEPORTIVO

PERSPECTIVAS