



ECO-PARQUE CIUDADELA TIBABUYES

**Saúl Andrés Olarte Criollo
Andres Camilo Charry Rico**

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogotá D.C

2015

ECO- PARQUE CIUDADELA TIBABUYES

**Andrés Camilo Charry Rico
Saúl Andrés Olarte Criollo**

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

Arquitecto

Directora:

Arq. Gladys Caicedo

Línea de Investigación:

Diseño y gestión del hábitat territorial

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogotá, D.C. Colombia

2015

Nota de Aceptación

Observaciones

Firma Director Trabajo de Grado

Firma del presidente jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá, Diciembre de 2014.

“La vivienda, antes de ser un elemento primordial para el ser humano, donde físicamente se encuentra en un entorno para satisfacer sus necesidades. La vivienda es una gran cobija que protege a uno o más individuos de la intemperie.

A mis padres

Dedicamos este trabajo a nuestros padres ya que ellos han sido los que nos han permitido soñar y comprender la vida de manera en que se pueda realizar todo lo que uno se proponga. Este trabajo es muestra de todas esas palabras y consejos que brinda cada padre a su hijo.

Agradecimientos

A nuestros padres que con su esfuerzo y dedicación nos han brindado su apoyo, a la arquitecta Gladys Caicedo Navas, como directora de este proyecto aportándonos su conocimiento, entrega y ofrecimiento para la culminación del Proyecto de Grado.

Agradezco a mi compañero de tesis por la colaboración y entrega en este proyecto que con esfuerzo culminamos este ciclo tan importante en nuestra carrera.

Resumen

De acuerdo a la problemática que se encuentra emplazada en el área de intervención en Tibabuyes UPZ 71; afecta todos los elementos importantes en los que se compone la ciudad. Partiendo con el problema más grave que presenta esta gran porción del territorio de la localidad de Suba, la cual es una condición deplorable del hábitat, el crecimiento informal y la necesidad de tener una unidad básica de vivienda ha desarrollado unos fuertes impactos en cuanto al crecimiento desorganizado de la ciudad y el incremento de hacinamiento de vivienda sin regulación y los servicios públicos primordiales para la unidad básica. De este inconveniente de hábitat se desprenden otras consecuencias que alteran y flaquea el significado de habitar. Ya que esta condición de vida que se generó en esta área afecta directamente sobre un eje natural importante para la ciudad, que es el Río Bogotá habiendo un impacto ambiental y de salubridad para las personas que se asentaron en dicho lugar.

El Art. 142 del Acuerdo 6 de 1990, para la protección de la ronda, maneja unas normas para el control de ciertas áreas que son protegidas, realizando una observación de esas normas para la Zona de Manejo y de Preservación Ambiental; se observa que el desborde urbano en las áreas han sido ocupadas, presentándose dichos problemas y la mala planeación en cuanto a todos los componentes que estructuran una ciudad, y el crecimiento desorganizado y no planificado de la misma; el área no presenta espacio público adecuado para las personas que lo habitan, por ese mismo crecimiento descontrolado sin lineamientos y sin seguir una norma arquitectónica de construcción, para que se de área para este fin que es el espacio público, la consolidación total de esta zona presenta un déficit en cuanto equipamientos las condiciones viales y el suministro de los servicios públicos necesarios no cumplen con las especificaciones primordiales para este sector urbano, el POT delimita esta área con un tratamiento urbanístico específico que corresponde a Mejoramiento Integral.

La propuesta del proyecto de mejoramiento habitacional y ambiental permitirá reorganizar y reestructurar el sector, mejorando el espacio físico natural y reorganizarlo de manera que se busque el confort y la habitación digna para las personas que se encuentran en amenaza y riesgo por el Río Bogotá y además por condiciones económicas que presentan, de no poder acceder a una unidad básica. El proyecto que se definirá en esta área afectada por estos asentamientos es de realizar una propuesta puntual que permitirá el desarrollo y densificación de vivienda multifamiliar en altura que se ejecutará con un módulo básico para habitar en contenedores, permitiendo un módulo de vivienda económico y sustentable para el mejoramiento de la calidad de vida de la población asentada en este lugar.

El proyecto permitirá que se consoliden y se determinen áreas específicas para el espacio público, la reestructuración vial y en el desarrollo de equipamientos de uso público para este tipo de población. El proyecto será sustentable y sostenible ya que se permitirá el saneamiento del Río Bogotá y el sector inmediato, haciendo como propuesta una planta de tratamiento que permita que todos los desechos de aguas servidas y producidas generen energía limpia para el servicio de esta ciudadela implantada.

Palabras claves: revitalización, rehabilitación, habitat, ambiente, estructura ecológica Principal, estructura funcional y de servicios, estructura socioeconómica espacial, Río Bogotá, humedal Juan Amarillo, vivienda, contenedores.

Abstract

According to the problem that is located in the area of intervention in Tibabuyes UPZ 71; harms all important elements on which the city is made. Starting with the most serious problem with this large portion of the territory of Suba, which is the deplorable condition of habitat, and that the informal growth and the need to have a basic housing unit has developed strong impact in terms disorganized city growth and increasing overcrowding unregulated housing and basic public services for the basic unit.

This drawback of habitat and other consequences that alter the meaning of inhabiting utterly emerge. Since this condition of life that was generated in this area directly affects an important natural hub for the city, which is the Bogotá River having an environmental and health for people who settled in this place impact.

. The Article 142 of the Agreement in June 1990 for the protection of the round, rules for control of certain areas that are protected handled, making an observation of these standards for Zone Management and Environmental Preservation; observed that urban overflow in the areas have been occupied, presenting such problems and poor planning regarding all components that structure a city, and the unorganized and unplanned growth thereof; the area is not adequate public space for people who live by the same uncontrolled growth without guidance and without following an architectural construction standard for that area for this purpose is the public space, the full consolidation of this area presents a deficit in equipment road conditions and providing necessary public services do not meet the primary specifications for this urban sector, the POT defines this area with a specific urban treatment corresponding to Integral Improvement.

The proposed project will allow housing and environmental improvement reorganize and restructure the sector, correcting the natural space and reorganize it so that the room comfort and dignity for people who are in threat and risk for the Bogotá River is sought and also by economic conditions present, unable to access

basic unit. The project will be defined in this affected by these settlements area is to make a timely proposal will allow the development and densification of multifamily housing in height were running with a basic module to live in containers, allowing module economic and sustainable housing improving the quality of life of the population seated here.

The project will allow to consolidate and specific public space areas, road restructuring and the development of public facilities for this population are determined. The project will be sustainable and unsustainable, sanitation Bogotá River and the immediate area is permitted, as proposed by a treatment plant that allows all waste produced wastewater and generate clean energy to the service of this implanted citadel.

Keywords: revitalization, rehabilitation, habitat, environment, ecological main structure, functional and service structure, space socioeconomic structure, Rio Bogota, wetland Juan Amarillo, housing, container

Contenido

Resumen	VI
Abstract	VIII
Contenido	10
Lista de figuras	13
Lista de tablas	14
Introducción	15
Antecedentes	17
Formulación del problema	19
Justificación	21
Hipótesis	22
Objetivos	23
Objetivo General:	23
Objetivos Específicos:	23
Marcos referenciales	25
Marco Teórico	27
Vivienda	29
Vivienda de interés social (V.I.S)	30
Tipo de vivienda	30
Zonas verdes.....	31
Marco Conceptual	33
Plan Parcial Eco-Parque Ciudadela Tibabuyes:	34
Estructura Ecológica Ambiental:	34
Estructura Sociológica y espacial:	35
Marco Histórico	36
Marco legal	38

Metodología	39
Capítulo I	40
Características físico/espaciales, ambientales, culturales y sociales de la población de Tibabuyes, Suba.	40
Características físico/espaciales y ambientales.	40
Población y cultura	40
Localización	41
Suba.....	41
Tibabuyes.....	42
Diagnóstico de la población (Determinantes urbanas)	43
Vocación urbana	43
Carácter urbano	43
Identidad urbana	44
Tipología urbana y arquitectónica.....	44
Diagnóstico del lugar (D.O.F.A.)	45
Diagnóstico escala metropolitana (localidad de Suba).....	45
Estructura Ecológica Principal	45
Estructura Socio-Económica Espacial	46
Estructura Funcional y de Servicios.....	47
Diagnóstico escala zonal (UPZ 71, Tibabuyes)	48
Estructura Ecológica Principal	48
Estructura Socio-Económica Espacial	49
Estructura Funcional y de Servicios.....	50
Diagnóstico escala local (barrial)	51
Estructura Ecológica Principal	51
Estructura Socio-Económica Espacial	52
Estructura Funcional y de Servicios.....	53
Conclusión D.O.F.A.....	54
Capítulo II	55
Desarrollo propuesta urbana UPZ Tibabuyes, Plan Parcial	55
Sectorización, programa urbano.....	55
Sectorización.....	57
Estructura Ecológica Principal (E_1)	59
Área de Manejo y Protección Espacial del Río Bogotá.	59
Conexión del Área de Manejo y protección Espacial del Río Bogotá. ...	60
Saneamiento del Río Bogotá.....	60
Estructura Socioeconómica Espacial (E_2)	61
Zonificación (vivienda, sectores económicos/comerciales y servicios). 61	
Equidad de estratificación.....	62
Estructura Funcional y de Servicios.....	63
Reestructuración vial	63
Adecuación vial de acuerdo a Plan Parcial de movilidad de la UPZ Tibabuyes.....	63

Equipamientos.....	64
Eco-Parque Ciudadela Tibabuyes	65
Capítulo III.....	67
Desarrollo de las tipologías volumétricas y prototipos de la vivienda (unidad básica).....	67
Sistema constructivo	67
Cimentación	68
Sistema estructural.....	68
Adosamiento de contenedores (Concepto arma-todo).....	69
Cubierta.....	70
Tipología I	70
Características	71
Tipología II	73
Características	73
Tipología III	76
Características	77
Conceptos de sostenibilidad de la propuesta.....	79
Conclusiones y recomendaciones.....	81
Conclusiones.....	81
A. Anexo propuesta general.....	82
B. Anexo propuesta Borde del Rio Bogotá	83
C. Anexo Propuesta vivienda Tipo 1.....	84
D. Anexo Propuesta Tipología 2.....	88
E. Anexo Propuesta Tipología 3.....	92
Bibliografía	95

Lista de figuras

<i>Figura 1.</i> Localización suba, 2003, fuente: Cartografía Social,.....	41
<i>Figura 2.</i> Localización UPZ 71 Tibabuyes, 2015, fuente: Google maps.	42
<i>Figura 3:</i> concepto de reubicación, 2015, fuente: elaboración propia.....	56
<i>Figura 4.</i> Desarrollo de la nueva traza urbana, 2015, fuente: elaboración propia.....	57
<i>Figura 5.</i> Sectorización UPZ Tibabuyes, 2015, fuente: elaboración propia	59
<i>Figura 6.</i> Plan Parcial, estructura Ecológica principal, 2015, fuente : elaboración propia	61
<i>Figura 7.</i> Plan parcial, Estructura socioeconómica Espacial, 2015, fuente: elaboración propia	63
<i>Figura 8.</i> Plan parcial, estructura funcional y de servicios, 2015, fuente: elaboración propia	64
<i>Figura 9.</i> Implantación general propuesta Eco-parque ciudadela tibabuyes, 2015, fuente: elaboración propia	66
<i>Figura 10.</i> Esquema Arma-todo, 2015, fuente: elaboración propia.	69
<i>Figura 11.</i> Edificio tipología 1, 2015, fuente: elaboración propia.	70
<i>Figura 12.</i> Edificio Tipología 2, 2015, fuente: elaboración propia	73
<i>Figura 13.</i> Edificio tipología 3, 2015, fuente: elaboración propia	76

Lista de tablas

<i>Tabla 1.</i> Área mínima de lotes VIS, 2004, fuente: ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo	31
<i>Tabla 2.</i> Tamaño promedio de la vivienda, 2005, fuente: DANE	32
<i>Tabla 3.</i> Cuadro área tipología 1, apt 1, 2015, elaboración propia.	72
<i>Tabla 4.</i> Cuadro área tipología 1, apt 2, 2015, elaboración propia.	72
<i>Tabla 5.</i> Cuadro área tipología 2, apt 1, 2015, fuente: elaboración propia	74
<i>Tabla 6.</i> Cuadro área tipología 2, apt 2, 2015, fuente: elaboración propia	75
<i>Tabla 7.</i> Cuadro área tipología 2, apt 3, 2015, fuente: elaboración propia.	75
<i>Tabla 8.</i> Cuadro área tipología 2, apt 4, 2015, fuente: elaboración propia.	76
<i>Tabla 9.</i> Cuadro área tipología 3, apt 1, 2015, fuente: elaboración propia	78
<i>Tabla 10.</i> Cuadro área tipología 3, apt 1-2, 2015, fuente: elaboración propia.	78

Introducción

La presente tesis es encaminada a definir el concepto habitacional; en un breve recuento del lugar que presenta las condiciones apropiadas para que viva un organismo, todo un ecosistema que como función es cumplir con un ciclo.

De acuerdo a los datos cualitativos y cuantitativos la formulación del problema fue dada por el desarrollo de una matriz D.O.F.A, de manera que su metodología es sistémica teniendo en cuenta las diferentes escalas, arrojando características y diagnósticos, que se emplazan sobre el área afectada.

En las estructura que componen la ciudad se encontraron fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades, en cada una de las diferentes escalas a nivel metropolitano (Localidad de Suba), Zonal (UPZ 71, Tibabuyes), local (área de intervención, costado occidental de la UPZ 71, ribera del Río Bogotá y Humedal Juan Amarillo). La problemática general que diagnóstico la matriz D.O.F.A como prioridad son las condiciones deplorables de hábitat y el mal estado de los elementos naturales que se encuentran sobre la ribera del Río Bogotá, que sus causas son originadas por el crecimiento desmesurado de barrios informales e invasión los cuales se desarrollaron de manera desorganizada sin tener en cuenta una normatividad específica para la Unidad de Planeamiento Zonal que en este caso corresponde a Tibabuyes.

Las diferentes cualidades dichas anteriormente son arrojadas por principios de diferentes documentos que aportaron partes importantes para la

construcción de dicha matriz que fue organizada y estructurada por condiciones relevantes en cada uno de los elementos estructurantes, permitiendo la comprensión del contexto inmediato, según la Secretaria Distrital de Planeación, Diagnóstico de los aspectos físicos demográficos y socioeconómicos del año 2009, la localidad de Suba presenta unas condiciones de estratificación zonificadas, es decir, llevando al interior de la localidad los estratos más altos y hacia las periferias encontrándose con estratos bajos, siendo la UPZ 71 caracterizada por manejar una estratificación baja.

En la UPZ 71, Tibabuyes hacia la parte occidental limita con un eje natural que es el Río Bogotá, hacia el sur con el Humedal Juan Amarillo y hacia el norte con el Humedal la Conejera, estas tres grandes tensiones a nivel ecológico, según la agenda ambiental de la localidad de Suba se encuentran en malas condiciones por el desborde urbano de los barrios informales y de invasión, de acuerdo al Art. 142 del Acuerdo 6 del año 1.990, justifica unas condiciones y normas específicas para las áreas de protección que en este caso sería el Área de Manejo y protección Ambiental del Río Bogotá con una serie de cesiones a partir del cuerpo de agua, un aislamiento determinado por franjas o amenazas de inundación, Según la norma la distancia mínima para el control de riesgo y área protegida por amenaza a inundación es de 300m a partir del borde del Río Bogotá hacia el costado rural y urbano.

La densificación urbana y crecimiento hacia las periferias son generalmente hacinadas, por vivienda informal construidas con materiales nefastos para una digna habitabilidad, según la Cartilla Pedagógica de la UPZ 71, Tibabuyes el 80% del suelo urbano es consolidado por barrios informales, y además la densidad poblacional por hectárea es bastante alta, habiendo 330 habitantes por hectárea con una ocupación de personas por vivienda de 4 miembros (núcleo familiar).

Antecedentes

La localidad de Suba ha presentado crecimiento urbanístico desordenado caracterizado por la construcción de viviendas en zonas de alto riesgo por deslizamientos e inundaciones. La expansión también se ha dado por la construcción de proyectos de vivienda por parte de empresas constructoras en las áreas donde hay terrenos disponibles de la localidad, especialmente en las UPZs San José de Bavaria, Britalia, Prado, Casablanca, Suba Centro y Tibabuyes lo que ha incrementado la densidad poblacional pero sin la adecuación de la infraestructura. Este tipo de crecimiento ha tenido efectos en las dinámicas socio ambientales de la localidad. Presentando dinámicas, que analizadas por el Sistema Ambiental Local presentan contaminación, pérdida y fragmentación de ecosistemas, deterioro de la biodiversidad nativa, vulnerabilidad de ecosistemas, manejo inadecuado de residuos, pérdida de fauna y flora, entre otras. Según el documento dado por el Hospital Suba “Análisis de la determinación social de la relaciones territorio-población-ambiente”. En los últimos 21 años el área de desarrollo en Bogotá ha crecido aproximadamente 13.400 hectáreas a un ritmo promedio de 640 hectáreas por año este crecimiento se concentra en varias localidades entre ellas se encuentra Suba, esto se debe en parte a que las normas de planeación urbana para algunos sectores posibilitan cambios en el uso del suelo a mayores densidades de ocupación logradas con un crecimiento en altura entendido como un mayor número de pisos en las edificaciones, lo cual trae consigo nuevos hogares. Suba alberga más habitantes que varias ciudades del país entre ellas (Cartagena, Bucaramanga, Ibagué, Pereira, Santa Marta Villavicencio, Manizales y Montería) las cuales contienen entre 378.970 y 892.545 habitantes, mientras que Suba supera el millón de habitantes según proyecciones del “Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE 2009”, estos hechos reflejan el reto permanente que tienen las autoridades de la ciudad para

administrar varias ciudades existentes en el Distrito Capital. Así mismo la tasa de crecimiento de la localidad de Suba (2.51) supera la de Bogotá (1.48) según proyecciones “DANE de la Secretaria Distrital de Planeación – SDP (2005 – 2015)”, por lo tanto si se mantiene el esquema actual en muy pocos años Suba alcanzara el máximo posible de ocupación de su territorio. Crecimiento urbano y desarrollo informal y expansión de la ciudad hacia las periferias.

Formulación del problema

¿Cómo se puede llegar a renovar el hábitat y el medio ambiente en el sector de Tibabuyes, con la ribera del Río Bogotá y conexión con el Humedal Juan Amarillo?

Al describir las condiciones y las falencias que se encuentran en la zona de Tibabuyes ubicado en la localidad de Suba al noroccidente de Bogotá en la UPZ 71, podemos concluir que tras el desarrollo y crecimiento desorganizado y desmesurado del área de intervención, se observan impactos que desarticulan y deterioran el territorio. El mal planteamiento y condiciones del espacio público deshabilitan las conexiones directas con el hábitat y el ambiente, perjudicando una serie de componentes urbanos y sociales; como lo son los asentamientos hacinados sin tener un tipo de norma reguladora para las condiciones dignas de habitabilidad, que fragmenta otra problemática la cual desorganiza el entorno, por lo cual las personas o la población que habita este espacio no goza de áreas libres, zonas verdes en condiciones para la recreación y además, Esta problemática habitacional y ambiental afecta directamente sobre el uso que se le da a las áreas protegidas, como el Río Bogotá, Humedales: Juan Amarillo y La Conejera que en la actualidad se encuentran en un deterioro permanente y la alta contaminación por la parte residencial, provocando falencias en los ecosistemas existentes y en el hábitat. La descentralización, segregación de la población y sus estratos socioeconómicos que no son beneficiarios de los servicios que ofrece la ciudad. La falta de equipamientos; como la educación, recreación, culto, cultural y abasto de salud. El espacio público es otro punto crítico ya que globalmente el espacio público es un elemento de dispersión e integración de la población, para la recreación y además como fundamento ambiental, en el área de intervención se ve totalmente lo contrario, áreas que no cuentan con zonas verdes, mobiliario

urbano, ni con las áreas mínimas dependiendo los perfiles viales, espacio público totalmente fragmentado sin continuidad y sin zonas blandas. Por ello el cuadro normativo y tratamientos urbanísticos para esta área es de renovación urbana que es dada por el Mejoramiento Integral que presenta esta UPZ 71, Tibabuyes hacia el límite urbano hacia el costado occidental.

Justificación

Las condiciones en las que se encuentra el contexto habitacional y ambiental se ven presenciadas y afectadas por el desarrollo y crecimiento desmesurado y sin planeación de la ciudad y las migraciones dentro de la misma, que han afectado las localidades y UPZ, presentando una desarticulación de los componentes que estructura la ciudad, priorizando vastas hectáreas ende desarrollo informal. Las cuales son emplazadas en áreas protegidas que brindan potencialidades a nivel ecológico y ambiental. Por ello se propone estrategias de mejoramiento y mitigación de impactos teniendo en cuenta las tensiones naturales que el entorno presenta, llevando a cabo una renovación urbana y propuesta de un plan parcial de mejoramiento habitacional y ambiental para la UPZ Tibabuyes, plan de regulación que tendrá como fin la articulación de los diferentes componentes que serán normalizados y organizados de acuerdo con una norma específica que controle los impactos negativos y se generen unas condiciones y dinámicas en el territorio y en la calidad de vida de la población existente sobre el contexto. Parque Ciudadela Tibabuyes como concepto general es controlar el desarrollo expansivo de las periferias, desarrollando vivienda de interés social y prioritario en altura permitiendo que se manejen unas áreas libres destinadas para espacio público y de conservación de suelos protegidos, apoyado en un modelo de crecimiento y densificación poblacional como la idea propuesta de la ciudad utópica de Le Corbusier (Ville Radieuse).

Hipótesis

De acuerdo a las cualidades territoriales y el diagnóstico arrojado, se pretende desarrollar un mejoramiento habitacional y ambiental, aplicando el tratamiento urbanístico correspondiente de Mejoramiento Integral, haciendo una renovación urbana total, planteando unas estrategias para la consolidación y desarrollo organizado que será regulado por un plan parcial. La reubicación poblacional será realizada en la misma UPZ en el parque zonal Fontanar del Río y la Gaitana con vivienda portátil realizada en módulos reciclados, contenedores. La reincorporación de áreas protegidas que desaparecieron por la mancha urbana y además la relación y continuidad del humedal Juan Amarillo con el Área de Manejo y Protección Espacial del Río Bogotá, perpetuando y desarrollando un cinturón verde que en su interior se realizara el mega proyecto Eco-Parque Ciudadela Tibabuyes.

Objetivos

Objetivo General:

- Diseñar, proponer y proyectar un modelo de ciudad: Eco-Parque Ciudadela Tibabuyes que será regulado de acuerdo a un plan parcial el cual se fundamentara en cada una de las Unidades de Actuación Urbanística que componen la ciudad para brindar un mejor desarrollo a nivel ecológico reincorporando áreas protegidas, habitacionalmente se mejoraran las condiciones de la habitación por medio de módulos reciclables y no contaminantes como lo son los contenedores, la disposición de una adecuada zona de servicios e infraestructura para la relación e integración con los diferentes escenarios de la ciudad.

Objetivos Específicos:

- Reubicar aproximadamente 67.584 habitantes de la UPZ 71 Tibabuyes, teniendo en cuenta nuevas políticas y normas para el mejoramiento ambiental y urbano.
- Sectorizar y adecuar teniendo en cuenta el programa urbano y la norma, desarrollado de acuerdo a los porcentajes que se estipulan en Plan de Ordenamiento Territorial.
- Mejorar el espacio público, mediante nuevos planes que integran el plan de la vía propuesta ALO (Av. Longitudinal Occidente), posicionándonos en la estructura funcional y de servicios para la integración del espacio público hacia los proyecto de vivienda y la organización de esta.

- Desarrollar propuesta ambiental y ecológica para mejorar las condiciones del Río Bogotá, generando ejes y tenciones importantes de acuerdo con el proyecto de vivienda y la Avenida ALO , mejorando el espacio público y condiciones de vida.
- Diseñar vivienda de interés social en altura para mitigar y reorganizar el espacio público mediante un sistema constructivo amigable con el ambiente

Marcos referenciales

Teniendo en cuenta los antecedentes que pudimos encontrar en Tibabuyes que se ubica en la localidad de Suba al noroccidente de Bogotá en la UPZ 71, nos acogemos a unas ciertas investigaciones preliminares para un acercamiento más aproximado a un enfoque al cual queremos llegar, por ello nos acogemos a la temática de vivienda del proyecto de Juan Bobo en la ciudad de Medellín Colombia el cual tiene como objetivo principal transformar y completar los equipamientos y el espacio público de los barrios, se identificó el Proyecto Piloto de Consolidación Habitacional en la quebrada Juan Bobo, como el primer modelo de actuación urbanística en ecosistemas urbanos invadidos, en cuanto al mejoramiento integral de vivienda y entorno se desarrollan acciones encaminadas a superar las carencias de la vivienda hasta llegar a la unidad básica, además de completar la infraestructura de la zona de intervención, el mejoramiento de la vivienda, en estos planes se desarrollan acciones encaminadas a superar las carencias de la vivienda: servicios públicos, pavimentos, unidad de servicios, entre otros.

El proyecto busca potenciar y fortalecer las organizaciones comunitarias, adecuando el espacio público mediante el mejoramiento de calles y la construcción de parques y plazoletas, también se basan en fomentar la continuidad en la movilidad peatonal, a partir del plan de puentes peatonales y vehiculares, adecuando nuevos equipamientos colectivos y mitigando el deterioro ambiental.

En cuanto al área de manejo de la ronda del Río Bogotá, utilizamos un proyecto internacional del saneamiento y revitalización de una serie de componentes en conjunto a un elemento fluvial; el proyecto del Río Manzanares, ubicado en Madrid España tiene como objetivo recuperar el eje fluvial rehabilitando y renovando la edificación privada y el tejido de actividades sociales y económicas, teniendo como eje principal la revitalización a escala barrio/ciudad, potencializando el río y la Avenida Portugal, creando un eco-eje que transforme la relación entre el Centro Histórico, el Río y los Distritos de la periferia, los vecinos

del Rio fueron afectados por un alto índice de degradación ambiental por la contaminación y el ruido, el resultado es una enorme franja de ruptura del tejido urbano, de la identidad y oportunidades. La rehabilitación implicó la valoración y conservación de un importante patrimonio edificado de la ciudad, con un objetivo de mejorar las condiciones sociales y económicas del área.

Marco Teórico

La localidad de Suba de acuerdo a los componentes estructurantes permitió reconocer las oportunidades y fortalezas en cuanto a la Estructura Ecológica Principal, según la agenda ambiental de Suba, es una de las localidades más grandes de Bogotá con una gran extensión y riqueza en humedales, cuerpos de agua ramificándose del Río Bogotá. Habiendo una gran potencialidad de suelos y áreas protegidas que son el patrimonio natural para la ciudad. En amenazas y debilidades en cuanto a la Estructura Ecológica Principal se ve el deterioro y mal uso de los elementos naturales, el crecimiento desmesurado de la ciudad y su borde periférica invade áreas protegidas que conservan ecosistemas, perjudicando sus condiciones ambientales. La contaminación del Río Bogotá, las basuras, la arborización para esta localidad tan extensa es de 3.6 personas por árbol. La flora y la fauna; especies como lo son el pato de pico de oro y pato zambullidor están en vía de extinción.

La Estructura Socio-económica Espacial en cuanto a sus oportunidades y fortalezas, según la Secretaria Distrital de Planeación, en el informe de Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos del año 2009, la localidad de Suba presenta actividades económicas predominantes presentando cuantitativamente un comercio de 11,71%, actividad industrial de 9.7% y servicios con un 8.1%. El uso de suelo en Suba prioriza el residencial con comercio en la vivienda y su estratificación socioeconómica variada de 1 a 6.

De acuerdo a los conceptos dados, el proyecto y el trabajo buscan que se articulen los diferentes aspectos y componentes del territorio, las potencialidades ya sea por los elementos naturales, la morfología física natural y hasta elementos urbanos existentes que se conservaran pero se reestructuraran para poder desarrollar un macro proyecto donde el tema de hábitat y ambiente sea verídico de acuerdo a su definición.

La UPZ 71, Tibabuyes hacia la parte occidental presenta un tratamiento urbanístico de Mejoramiento Integral que nos permitirá un acondicionamiento habitacional y ambiental proponiendo un macro proyecto de Vivienda de Interés Prioritario y Vivienda de Interés Social para esta porción del casco urbano que se encuentran en condiciones deplorables, por el crecimiento desorganizado y la mala planeación de la expansión de la ciudad. El sector presenta una gran ventaja en potencialidades que pueden tener un impacto positivo, como lo sería una centralidad importante para la ciudad ya que se observa que tiene elementos naturales y una estructura ecológica principal abundante; ya sea por el Río Bogotá y el Humedal Juan Amarillo.

Las condición contextual en las que se encuentra el territorio, presentan una fractura en cuanto a los componentes característicos de la ciudad, la traza vial o infraestructura no maneja una continuidad clara y coherente, el espacio público en cuanto a sus índices en área es muy baja y al ver déficits en estos elementos no hay una igualdad en cuanto a los suministros de redes de servicios públicos para los domicilios desarrollado de modo informal y además no se prioriza el derecho a la ciudad.

La inclusión y la articulación amigable con el ambiente, puede llegar a generar lugares donde se pueda habitar cultivando el cuerpo y espíritu, toda una serie de elementos que puede mejorar las condiciones y extrapolar toda la problemática, así habiendo un nuevo desarrollo de acuerdo a un plan parcial para la zona que va a contener todos los elementos propuesto a nivel de las estructuras del POT con índices en cuanto a áreas en todos los aspectos como vivienda, espacio público, equipamientos y servicios. Al brindar todas estas mejoras sobre el territorio las condiciones de vida, el tejido social, las condiciones ambientales serán mejoradas y además la conciencia ambiental será ejemplo e identidad para esta población, El macro proyecto tendrá una propuesta a nivel de equipamientos para la enseñanza y educación para la población emplazada sobre el sector. Etapas de desarrollo para el crecimiento de esta ciudadela y las estrategias de

convencimiento para la misma población que hay que reubicar, será siempre con demostrar un sector urbano apto para el habitar y en los impactos positivos que puede repercutir tanto ambiental, social y económicamente. Además por ser una ciudadela sustentable.

El desarrollo de crecimiento por etapas será organizado por sectores barriales que además la Zona de Manejo y Preservación Ambiental será cedida a la ribera del Río Bogotá habiendo que ubicar a 19.800 personas que serán fraccionadas en 5 porciones sobre 5 sectores encontrados en el área del mejoramiento integral.

Vivienda

La vivienda humana al principio no se diferenció de la animal, ya que ambos usaron a la propia naturaleza, para buscar en ella refugio, sin transformarla. Sin embargo, el hombre, por su naturaleza creativa y generadora de cultura, empleó su esfuerzo físico y su imaginación para tomar los elementos naturales y transformarlos, ocupando en el espacio físico natural grandes áreas destinadas a la construcción de viviendas cada vez más sofisticadas. Desde las primeras casas construidas de barro, paja y piedras, hasta los grandes edificios de ladrillos modernos, pasaron muchos años, y la arquitectura sigue avanzando para brindar moradas cada vez más aptas a los requerimientos de las nuevas sociedades, que albergarán allí no solo sus criaturas físicas, sino los elementos que hacen su vida más placentera y útil, conformada cada vez más por elementos tecnológicos, que también se incluyen en las propias construcciones de viviendas (Porteros eléctricos, alarmas, apertura y cierre automático de puertas, etc.)

En las viviendas residen las personas individualmente, o con otras personas, muchas veces conformando familias, unidas por sentimientos de pertenencia a ese lugar físico, que abriga sus pertenencias materiales y alberga sus emociones y recuerdos, lo que convertirá a esa vivienda en un hogar. En las

viviendas, sus integrantes comparten comidas, sueños, charlas, descansan y proyectan. Es no solo un refugio material sino también espiritual. Existen viviendas construidas en las ciudades o urbanas, generalmente de menores dimensiones que las realizadas en ámbitos rurales o alejados de los grandes núcleos urbanos, unifamiliares o multifamiliares (casas o edificios en propiedad horizontal). Hay viviendas construidas sobre pilotes, para impedir el avance de las aguas sobre ellas en zonas inundables, lo que demuestra que deben adaptarse a los diferentes condicionantes naturales. No son las mismas viviendas, por ejemplo, las que se construirán en zonas frías que en zonas cálidas.

Las viviendas poseen un valor económico de intercambio, y constituye a sus propietarios, en dueños de inmuebles edificados, bienes registrables, sujetos a gravámenes, pero también les brindan a sus propietarios seguridad frente a los vaivenes de la economía, ya que generalmente la inversión en viviendas es relativamente segura.

Vivienda de interés social (V.I.S)

La Vivienda de Interés Social (VIS) es aquella vivienda dirigida a las personas menos favorecidas de nuestro país y las cuales devengan menos de cuatro (4) salarios mínimos mensuales legales vigentes, cuenta con un subsidio de vivienda otorgado por: LAS CAJAS DE COMPENSACION FAMILIAR Y EL GOBIERNO NACIONAL; este se puede recibir en dinero o especie).

Tipo de vivienda

Vivienda de Tipo 1: Es aquella cuyo valor no supera los 50 SMLMV

Vivienda de Tipo 2: Es aquella que oscila entre 50 y 70 SMLMV

Área mínima de lote para VIS Tipo 1 y 2:

Tipo de vivienda	Lote mínimo	Frente mínimo	Aislamiento posterior
Vivienda unifamiliar	35 m ²	3.50 m ²	2.00 m ²
Vivienda bifamiliar	70 m ²	7.00 m ²	2.00 m ²
Vivienda multifamiliar	120 m ²	—	—

FUENTE: Decreto número 2060 de 2004. Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial.

Tabla 1. Área mínima de lotes VIS, 2004, fuente: ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo

Vivienda unifamiliar: Es aquella en la que una única ocupa el edificio en su totalidad.

Vivienda bifamiliar: Es una construcción que contiene dos unidades de vivienda con vías de acceso diferentes, destinadas para el alojamiento de dos familias.

Vivienda multifamiliar: Es una construcción con más de cuatro unidades de renta residenciales.

Zonas verdes

CALCULO DE CESIONES PARA ZONAS VERDES.

La cantidad de suelo que debe obtenerse por concepto de cesiones urbanísticas obligatorias para zonas verdes, deberá considerar la relación entre la densidad poblacional proyectada para el plan y la cantidad de metros cuadrados que debe aportar a zonas verdes, de acuerdo a la siguiente metodología:

La densidad poblacional de cada plan se establecerá en función del índice de construcción asignado, del área promedio de la vivienda según producto inmobiliario tipo y del número de habitantes promedio por vivienda, de conformidad con la siguiente tabla:

Producto Inmobiliario Tipo	Tamaño promedio de la vivienda (En m2)	Habitantes promedio*/vivienda
VIVIENDA		
VIS	65	3,44
TIPO 3	57	3,44
TIPO 4	72	3,44
TIPO 5	105	3,44
TIPO 6	172	3,44
*Fuente Censo DANE 2005		

Tabla 2. Tamaño promedio de la vivienda, 2005, fuente: DANE

Una vez establecido el número total de habitantes proyectado para el plan parcial, este resultado se multiplicará por el estándar establecido que es de 5 metros de zonas verdes de escala local por habitante, para obtener la cantidad total de suelo destinado para zonas verdes.

Marco Conceptual

En la zona de Tibabuyes en la localidad de suba al noroccidente de Bogotá, refiriéndonos a la escasez de tierras urbanizables y que se ha traducido en elevados precios de la tierra sin tener en cuenta los déficit que se encuentra en el sector. Como consecuencia de lo anterior, ha proliferado la construcción de barrios ilegales en zonas de alto riesgo, con graves deficiencias urbanísticas y de servicios. Las familias que habitan este tipo de viviendas están prácticamente marginadas de los subsidios de gobierno y del crédito de las entidades financieras.

Para resolver estos problemas que vienen acogiendo a Tibabuyes planteamos nuevas estrategias para un mejoramiento del sector a estudiar acogiéndonos a todas las unidades de actuación urbana empezando con la Estructura Ecológica principal, reincorporando 26 hectáreas con el fin de generar espacio público, adecuar y diseñar el área de manejo espacial del Río Bogotá con el Humedal Juan Amarillo, desarrollando zonas de acuerdo a la traza urbana modificada; generando equipamientos barriales para para los usuarios del mismo, y realizar un gran parque lineal o equipamiento de recreación y deporte a escala metropolitana, que generara una fuerte influencia e impacto para la infraestructura, de movilidad y la modificación de dichas vías importantes para que sea una gran centralidad y unidad para la ciudad; Recuperando 3,5 hectáreas con el fin de generar nuevas áreas para cultivar el alma y el espíritu. (Plazoletas, áreas verdes, arborización, parques, corredores ecológicos, alamedas, senderos peatonales. Social, La propuesta y diseño de vivienda V.I.S y V.I.P para las personas que se encuentran sobre el área de influencia demasiado densificada por el crecimiento desorganizado de la ciudad y el desarrollo de barrios clandestinos e informales.

Plan Parcial Eco-Parque Ciudadela Tibabuyes:

Plan regulador para la UPZ 71 Tibabuyes, que consiste en la adecuación del área con tratamiento urbanístico de Mejoramiento Integral que permitirá una renovación urbana de 230 hectáreas; 86 hectáreas para el Mejoramiento espacial del Río Bogotá, reincorporando áreas protegidas a la cuenca del Río Bogotá y Humedal Juan Amarillo y reubicando 5.900 viviendas que se desarrollaron en la informalidad y 147 hectáreas para la adecuación con una propuesta a nivel de todas las estructuras que componen el POT y la ciudad, con el objetivo de mejorar el entorno urbano emplazado, solucionando el crecimiento clandestino, desorganizado. Que ha venido causando problemas de habitabilidad y ambientales que no permite el libre desarrollo e igualdad de la población emplazada para con la ciudad.

Estructura Ecológica Ambiental:

Área de Manejo Espacial del Río Bogotá: reincorporar 86 hectáreas que han sido ocupadas y consolidadas por la informalidad o autoconstrucción si ningún orden establecido de acuerdo al POT o la normativa específica de la UPZ 71, Tibabuyes.

Área que tendrá una adecuación permitiendo el mejoramiento ambiental proporcionando una gran extensión de zonas verdes que concentraran corredores ecológicos, plazoletas y un equipamiento a escala metropolitana de recreación y deporte que será una gran tensión para la conservación del Río Bogotá y el Humedal Juan Amarillo ya que será un eje ambiental que permitirá las diferentes relaciones espaciales con el espacio público y equipamientos.

El Humedal Juan Amarillo tendrá una conexión espacial con el área de Manejo y Protección Ambiental, de norte a sur con una extensión de 30 hectáreas que permitirá la proyección de un colegio que intercomunicara los diferentes

puntos estratégicos de acuerdo a la recuperación ambiental y ejes ambientales que se implantaran de acuerdo a la estructura ecológica. Sustentabilidad a partir de una planta de tratamiento que otorgara de energía limpia al proyecto PARQUE CIUDADELA TIBABUYES.

Estructura Sociológica y espacial:

Mejorar las condiciones de habitabilidad, actividades económicas, y el suministro de los servicios públicos domiciliarios teniendo en cuenta la infraestructura de la nueva ciudadela.

Vivienda: La propuesta se desarrollara mediante contenedores reciclados y nuevos, los cuales serán modificados para su uso, en este caso unidad básica de habitación. Los contenedores a manejar son estandarizados a 20 y 40 pies con unas dimensiones : contenedor de 20 pies de 2.50x 6.00 m con un total de área de 15 m² y el de 40 pies corresponde a unas dimensiones de 2.50x 12.00 m con un área total de 30 m², modulando la unidad básica con dos contenedores de 20 pies y uno de 40 pies, manejando un área para la vivienda de 60 m² para dos tipologías: La agrupación de vivienda multifamiliar será desarrollada en altura y encajada a un sistema de estructura portante en acero con perfiles IP con una dimensión de .30x.40m, con una cimentación en dado, que sus anclajes y empalmes serán con pernos de seguridad para una mayor flexibilidad al momento de un cismo. La estructura funciona modularmente con un exoesqueleto que permitirá el encajonamiento y anclaje de los contenedores, teniendo en cuenta la estructura independiente del módulo habitacional. Para cada tipología de vivienda se realizara un bloque diseñado a la forma dada por cada unidad así habiendo una estructura que modificara su forma.

Marco Histórico

La localidad de Suba está ubicada en el extremo noroccidental de la ciudad y limita por el norte con el municipio de Chía, por el sur con la localidad de Engativá, por el Oriente con la localidad de Usaquén y por el occidente con el municipio de Cota. Cuenta con una población de 1'018.629 personas.

Suba tiene una extensión total de 10.056 Habitantes, de las cuales 6.271 Habitantes, se clasifican como suelo urbano, que se divide en 12 UPZ y 1.162 barrios los cuales 3.785 Habitantes, corresponden al suelo rural; dentro de estos dos suelos se localizan 1.469 Habitantes. de suelo protegido. Una de las UPZ más extensas en Tibabuyes con 726 Ha habitantes, llegando a esto la UPZ Tibabuyes se encuentra ubicada al costados noroccidental de la ciudad, está conformada por la localidad de Suba. De acuerdo con el POT de Bogotá, se definió para este lugar de la ciudad una red de centralidades, tanto nuevas como existentes que aglomeran actividades comerciales, oferta de servicios urbanos y equipamientos. Estas centralidades articuladas a través de la Malla Vial Arterial tienen como fin integrar los diferentes sectores del área sur del Distrito y, a éstos con el resto de la ciudad, con la región. La UPZ No. 71, Tibabuyes, está vinculada a la Estructura Socioeconómica y Espacial a través de la centralidad urbana de Suba, con la que se Promueve la localización de equipamientos que puedan prestar el servicio tanto a la UPZ como a otros sectores fuera de ella.

Para el 2011 la localidad de Suba tiene 207.555 viviendas y 318.381 El tamaño promedio del hogar en la localidad es de 3,36 personas, similar al de la ciudad, que en promedio es de 3,4 personas por hogar. De las 307.555 viviendas, el 58,8% son apartamentos y el 38,1% casas. El restante 3,1% se dividen en cuartos en inquilinato, cuartos en otro tipo de estructura y otro tipo de viviendas.

Las viviendas construidas con “materiales transitorios o precarios, que no permiten la estabilidad de la vivienda ni cumple con el objeto de brindar protección

y abrigo a sus moradores”¹⁹; la cohabitación es la convivencia de más de un hogar por vivienda, cuando el hogar secundario lo componen tres o más personas y el hacinamiento crítico o no mitigable es cuando habitan 4 o más personas por cuarto. Por otro lado el déficit cualitativo, a 2007, la Secretaría del Hábitat identificó 7.801 predios que requieren mejoramiento estructural en las UPZ de Mejoramiento Integral, El Rincón Y Tibabuyes, 491 predios tienen afectaciones por malla vial arterial.

Marco legal

Constitución de 1991. Se fija el derecho a la vivienda.

“ARTICULO 51. Todos los Colombianos tienen derecho a la vivienda digna. El estado fijara las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo y formas asociativas de ejecución de estos programas de vivienda.”

Esquema de Ordenamiento Territorial.

Artículo 140. Nuevos desarrollos urbanos.

Los nuevos desarrollos urbanos se darán por medio de planes parciales.

Artículo 225. Cesiones urbanísticas en planes parciales.

Toda nueva urbanización deberá definir un área de cesión para parques del 10% del área neta urbanizable y una cesión para equipamiento de 10% del área neta urbanizable. El área prevista para parques no podrá ser parte de la que delimite la CDA como de protección ambiental. Las cesiones para vías son necesarias.

El sector normativo de Tibabuyes cuenta con una serie de tratamientos dependiendo del desarrollo urbanístico, en este caso la UPZ 71 cuenta con un mejoramiento integral del 45%. Más afectado hacia las periferias o bordes urbanos. El contexto inmediato de esta área cuenta con un uso de suelo netamente residencial con zonas delimitadas por comercio mayormente por ejes viales importantes. Tibabuyes cuenta con un área destinada para un uso residencial de suelo prioritario de 1.125 Hectáreas siendo un 11% del total de la extensión de la localidad de Suba que es de 10.059 Hectáreas.

Metodología

El trabajo de grado Eco-Parque Ciudadela Tibabuyes, como propuesta de vivienda de interés social realizada en módulos reciclables como lo son los contenedores marítimos de 40 y 20 pies es reestructurada en 2 etapas.

La primera etapa fue cuantitativa y cualitativa realizada en 9no semestre, que como principales razones fue el estudio espacial y condiciones de habitabilidad y sectores normativos correspondientes a la pieza urbana estudiada, donde se describen las características físicas, ambientales, vivienda y población descrita en una matriz D.O.F.A, donde el Plan de Ordenamiento Territorial fue sobrepuesto en cada una de las Unidades de Actuación Urbanística, para comprender las dinámicas y afectaciones de la piezas urbanas a estudiar, realizada por escalas (Metropolitana/localidad de Suba, Zonal/UPZ Tibabuyes, Local/barrial) y así dar un diagnóstico específico en cada una de las escalas hasta llegar a un área determinada y específica de intervención.

La segunda etapa se realizó en 10mo semestre la cual fue más propositiva donde se buscó resolver los impactos o afectaciones dadas por el diagnóstico que fue dado por la matriz D.O.F.A sobre la escala local (barrial). Proponiendo un plan parcial para la renovación, revitalización y rehabilitación habitacional y ambiental de esta pieza urbana mejorando las condiciones de habitabilidad por medio de módulos reciclables en contenedores.

Capítulo I

Características físico/espaciales, ambientales, culturales y sociales de la población de Tibabuyes, Suba.

Características físico/espaciales y ambientales.

La UPZ de Tibabuyes cuenta con una gran porción de la Estructura Ecológica principal para la localidad de Suba ya que posee una extensión de 6 kilómetros del Río Bogotá para el límite de la UPZ, cuenta con el Humedal de La Conejera ubicado al norte de la UPZ y al sur con el Juan Amarillo.

Población y cultura

La UPZ cuenta con 239.454 habitantes, y el área de intervención o área específica para la propuesta del plan parcial Tibabuyes cuenta con 67.584 habitantes lo cual tienen una característica particular que es las condiciones socio-económicas y actividades comerciales realizadas al interior de los barrios y de las mismas viviendas ya que el uso es mixto delimitado por comercio en primeras plantas y vivienda en sus otros niveles.

Localización

Suba.

Situada al nor-occidente de la ciudad de Bogotá. Geográficamente, el territorio presenta zonas verdes, sobre todo en los cerros de Suba y La Conejera, así como pequeñas llanuras que poco a poco la urbanización ha hecho disminuir, sobreviviendo solo al occidente. En el ámbito socio-económico, la localidad tiene una vasta zona residencial, aunque con actividades de industrias, comercio y servicios, sobre todo en la parte sur. Delimita al norte con el Rio Bogotá, al sur con el humedal Juan Amarillo y la calle 100, al oriente con la autopista norte y al occidente con el municipio de cota.

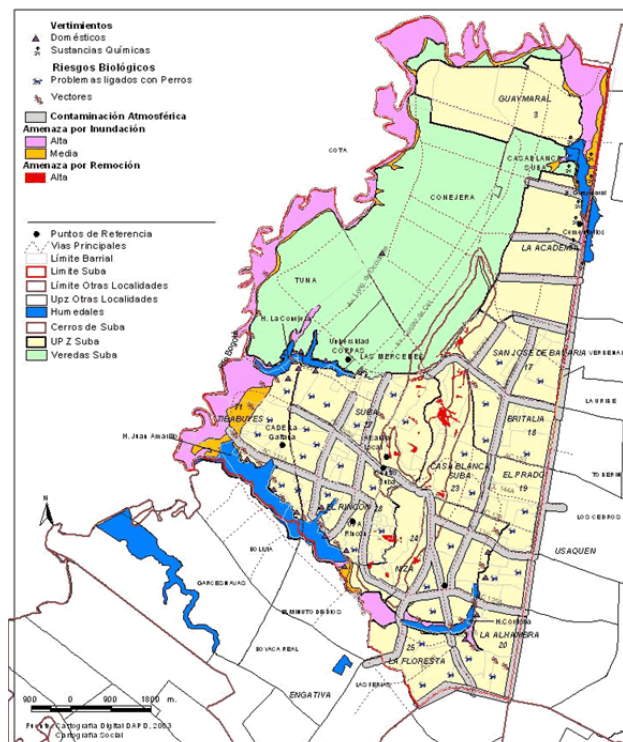


Figura 1. Localización suba, 2003, fuente: Cartografía Social,

Tibabuyes.

Situada en la localidad de Suba, Geográficamente, el territorio presenta zonas verdes, sobre todo en los cerros de Suba y La Conejera, así como pequeñas llanuras que poco a poco la urbanización ha hecho disminuir, En el ámbito socio-económico, la localidad tiene una vasta zona residencial, aunque con actividades de industrias, comercio y servicios. Con un área total de 745,78 hectáreas. Delimita al norte con el humedal la Conejera, al sur con el humedal Juan Amarillo, al oriente con la cesión para la construcción de la Avenida Longitudinal de Occidente (ALO) y al Occidente con el rio Bogotá.

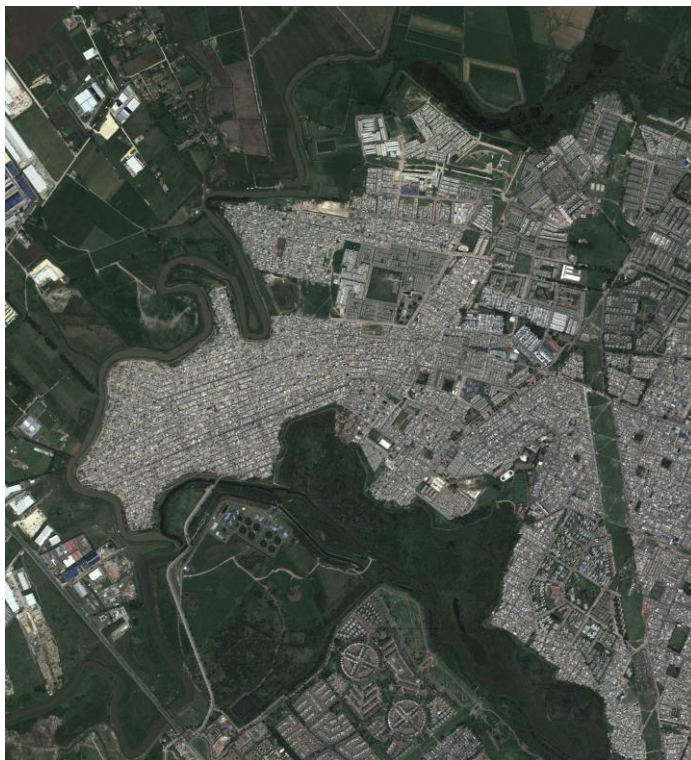


Figura 2. Localización UPZ 71 Tibabuyes, 2015, fuente: Google maps.

Diagnóstico de la población (Determinantes urbanas)

Vocación urbana

El uso predominante en la UPZ predomina la vivienda, sector netamente residencial que ha sido desarrollado de modo informal, dado por las necesidades de la población. La autoconstrucción es parte fundamental de las características del tipo de población asentada, las viviendas son construidas por esa misma población haciendo que su espacialidad y distribución sea personalizada de acuerdo a las necesidades, estas tendencias son generadas por la segregación social, la falta de planeación, el crecimiento desorganizado de la ciudad produciendo un proceso y fenómeno de periferización, que al ser segregados y marginados las condiciones de la habitación en la mayoría de sus casos son deplorables, por no haber una normativa específica y clara para la urbanización de ciertas zonas, como en este caso la UPZ Tibabuyes.

Carácter urbano

El tejido social de la UPZ esta demarcado principalmente por el tipo de población ocupada en el territorio, las comunidades, relaciones y vínculos con los mismos habitantes hacen que prioricen ciertas identidades sobre el territorio; la población asentada en su totalidad posee su vivienda con actividades económicas de comercio en sus primeras plantas más que todo sobre ejes viales importantes o locales barriales.

Identidad urbana

La ocupación físico/espacial sobre el territorio que no está planificado y no contienen una norma específica para la urbanización de acuerdo a parámetros para la organización del territorio. El proceso de ocupación informal hace que la población tenga un sentido de apropiación hacia ciertos espacios, que en este caso sería su lugar de hábitat o habitación que al ser población segregada sobre bordes urbanos sin ningún tipo de norma, carecen de los servicios domiciliarios primordiales para su digno hábitat.

Tipología urbana y arquitectónica

Según la bibliografía, vivienda social, moderna e informal en Bogotá de Fabio Forero y Alexandra Forero. Identifican y describen el proceso de ocupación del territorio hasta el mismo desarrollo de la vivienda por etapas:

Como primera etapa la apropiación del territorio hace que la población se asiente sin ningún tipo de restricciones, así el territorio se consolida de manera rápida e irregular.

La construcción específica de cada vivienda se realiza por etapas de crecimiento donde se parte de una primer planta con una construcción característica de adentro hacia afuera y así consolidándose la unidad básica hacia otros niveles.

Diagnóstico del lugar (D.O.F.A)

Diagnóstico escala metropolitana (localidad de Suba)

Estructura Ecológica Principal

Debilidades

Perdida de ecosistemas por la alta contaminación de basuras y desague de la red de alcantarillado de la localidad de Suba sobre los humedales La Conejera, Juan Amarillo y el Rio Bogotá, al no poseer una planificación adecuada para la zona el desequilibrio ambiental perjudica todos los elementos naturales y el hábitat para realizar una habitación adecuada.

Oportunidades

Suba al ser una de las localidades más grandes de Bogotá posee un amplio contenido físico ambiental y ecológico, como humedales y cuerpos de agua que hacen parte del patrimonio natural de la ciudad.

Fortalezas

Suba cuenta con una densidad de arborización de 3,6 personas por árbol, y además posee un área protegida de 559,22 Hectáreas que es un 5,5% de la extensión de la localidad de Suba.

Amenazas

La fractura del paisaje causa problemas eco sistémico sobre la fauna y la flora así habiendo especies en vía de extinción como lo son el pato Pico de Oro y el pato Zambullidor.

Estructura Socio-Económica Espacial

Debilidades

No hay una adecuada accesibilidad en la calidad de los servicios de educación, y la UPZ El Rincón y Tibabuyes tienen un tratamiento urbanístico de Mejoramiento Integral y problemas de cohabitación y hacinamiento.

Oportunidades

El 11% de suelo de Suba es destinado para uso prioritario y realización de proyectos de vivienda de interés social. El 71% cuenta como índice de propiedad horizontal demarcado por los proyectos de vivienda multifamiliar.

Fortalezas

La localidad de Suba cuenta con una población de 1'174.736 habitantes según el Censo General del 2005, y un estudio demográfico describe una densidad poblacional de 156,25 habitantes por hectárea. Una de las características a nivel económico es la actividad comercial que cuenta con el 11% de la localidad.

Amenazas

Suba cuenta con 318.381 hogares que equivalen a 307.555 viviendas por lo que se demuestra un desequilibrio en la habitación y núcleos familiares, el 59% de la población se encuentra en apartamentos, el 38% en casas y el 3.1% cuartos en alquiler.

Estructura Funcional y de Servicios

Debilidades

El deterioro por la contaminación sobre el espacio público y las rondas de las quebradas y ríos que en este caso sería el Río Bogotá, los humedales de La Conejera y Juan Amarillo y el río Juan Amarillo son utilizados como rellenos sanitarios, eliminando toda cobertura vegetal y natural que poseen estos elementos ecológicos.

Oportunidades

La disposición de servicios urbanos en la localidad hace que cualitativamente contenga las diferentes relaciones y tensiones de acuerdo a una estructura definida.

Fortalezas

La disposición de servicios a nivel social urbano con equipamientos metropolitanos como los son el Hospital de Suba, centro Fundacional, estación e infraestructura de Transmilenio (portal de la 80 y portal de Suba).

Amenazas

La falta de cobertura de servicios públicos en un 100% el alcantarillado cuenta con una cobertura del 98% la telefonía con el 92% y gas natural del 88%.

Diagnóstico escala zonal (UPZ 71, Tibabuyes)

Estructura Ecológica Principal

Debilidades

Los cuerpos naturales y eco sistémicos altamente contaminados por los asentamientos y hacinamiento de vivienda sobre el Área de Manejo y Protección del Río Bogotá por proceso y fenómeno de periferización hacia los bordes del casco urbano.

Oportunidades

La conexión y relaciones con los elementos ecológicos potencializa los ecosistemas que son el tipo de clima de la sabana de Bogotá, a pesar de los problemas.

Fortalezas

La localización da un impacto que privilegia al sector por sus relaciones municipales como lo son Cota, Chía, Funza y Mosquera. Ya que se genera una centralidad ambiental y regional.

Amenazas

Al ser una centralidad a nivel ecológico, la alta amenaza de contaminación e inundación afecta y perjudica la calidad de vida y las condiciones de habitabilidad de los habitantes y ecosistemas que se encuentran en los humedales y la ribera del Río Bogotá.

Estructura Socio-Económica Espacial

Debilidades

La segregación social que se da por la estratificación está demasiado marcada ya que hacia las periferias se encuentran estratos 1 y 2 y hacia el interior de la UPZ el estrato socioeconómico es más alto.

Oportunidades

Priorizar las actividades de comercio en la vivienda generando nuevas y existentes aglomeraciones o focos importantes de actividades como de encuentro.

Fortalezas

La UPZ cuenta con una población de 239.454 habitantes, que en su mayoría de viviendas cuentan con una actividad o uso mixto que es de vivienda y comercio en primeras plantas, las articulaciones viales, y malla vial predominan sobre tensiones comerciales características para la UPZ.

Amenazas

La segregación, marginalidad dada por el fenómeno de periferización demarca ciertas problemáticas sociales, como la violencia y pobreza que son generadas por la invasión y construcción informal de estos barrios.

Estructura Funcional y de Servicios

Debilidades

Infraestructura insuficiente y sin mantenimiento a nivel barrial se encuentra 80%, infraestructura incompleta sobre las calzadas viales, senderos peatonales y vacíos o residuos urbanos sin ningún tipo de uso.

Oportunidades

Recuperar y dar a cada área protegida u uso específico relacionándose con el paisaje urbano/natural y la reactivación de la diversificación en ecosistemas.

Fortalezas

Conexiones estratégicas debido a la infraestructura generada como centralidad de la construcción de la vía paralela a la Planta de Tratamiento del Río Salitre, Calle 80, que ha permitido la conexión de la localidad de Suba con la UPZ, de oriente a occidente de la capital y la región.

Amenazas

El déficit en equipamientos es ineficiente ya que en educación y bienestar social cuenta con 1,11 m² por estudiante, por debajo del promedio de Bogotá que esta con un metraje de 7,75m² por estudiante.

Diagnóstico escala local (barrial)

Barrios: Villa Cindy, Santa Cecilia II, Santa Cecilia, Lisboa, Santa Rita, San Pedro de Tibabuyes, Berlin IV, Bilbao I, Bilbao II, Berlin, San Carlos, La Sabana de Tibabuyes, Parque Zonal Tibabuyes, La Isabela, Villa Gloria, Los nogales, San Jose, Miramar.

Estructura Ecológica Principal

Debilidades

Barrios clandestinos en crecimiento, sin ningún tipo de norma hacia el Río Bogotá presentando problemáticas ambientales y de salubridad para las personas que se emplazan en estos barrios.

Oportunidades

Recuperar el Área de Manejo y Protección Espacial del Río Bogotá teniendo un aislamiento de 300 metros, permitiendo la integración y aparición de nuevos elementos ambientales y eco sistémicos.

Fortalezas

La importancia de las riquezas naturales, que en este caso el Río Bogotá y el Humedal Juan Amarillo brindan a la ciudad.

Amenazas

Riesgo de inundación alta y contaminación de la cuenca hídrica conteniendo altos niveles de desechos tóxicos que en la mayoría de los casos el 76% de desechos es por la vivienda ubicada en las periferias como también para la UPZ.

Estructura Socio-Económica Espacial

Debilidades

La pieza urbana delimitada cuenta con una población de 67.584 habitantes que en toda su totalidad fueron desarrollados de manera clandestina ocupando el territorio.

Oportunidades

La transformación del paisaje urbano para que pueda ser habitable con oferta en vivienda digna y sostenible. La identidad urbana seguirá siendo característica para esta pieza urbana ya que se desarrollara una actividad económica comercial en las primeras plantas.

Fortalezas

El 70% de la población sobre esta pieza urbana cuenta con un estrato socioeconómico de 1, 2 y 3 y las potencialidades generadas por las centralidades por la localidad que forja un gran impacto a nivel urbano.

Amenazas

La población afectada por la ocupación hacia la ronda del Río Bogotá es de 19.800 habitantes, aproximadamente 4.950 viviendas, que es el 29% de la población total de la UPZ. Viviendas que cuentan en su mayoría con una construcción de materiales no convencionales, es decir con materiales o escombros que se encuentran hacia los bordes de la ribera del río.

Estructura Funcional y de Servicios

Debilidades

La pieza urbana urbana posee un déficit de acceso a esta parte de la UPZ por su infraestructura incompleta y calles completamente sin tratamiento y espacio público desarticulado que delimita este territorio.

Oportunidades

Las tensiones dadas por el paisaje para la conexión y continuidad de la traza urbana y de infraestructura para la nueva retroalimentación y distribución de servicios públicos domiciliarios.

Fortalezas

Articulación ambiental por medio de los humedales Juan Amarillo, La Conejera y Río Bogotá con la ciudad, permitiendo una inclusión urbana y centralidad metropolitana.

Amenazas

Al ser barrios que crecieron por medio de la informalidad y no sujetos al Plan de Ordenamiento son barrios ilegales, que al ser construidos en malas condiciones, no poseen cobertura de servicios públicos domiciliarios, la cobertura se cumple solamente en un 50% en todos sus servicios, alcantarillado, agua potable, telefonía y gas natural.

Conclusión D.O.F.A

El territorio a nivel físico otorga demasiadas oportunidades, con respecto a la norma, el tratamiento específico de esta pieza urbana, que pueden potencializar todos los elementos y estructuras del ordenamiento a futuro, además los elementos naturales que pueden ofrecernos beneficios. El diagnóstico totalmente afectado por el desborde urbano hacia las periferias afectando el ecosistema, el hábitat, generando ocupaciones informales dentro de áreas protegidas con amenazas de alto riesgo de inundación y la descentralización, segregación de la población y sus estratos socioeconómicos que no son beneficiarios de los servicios que ofrece la ciudad. La falta de equipamientos; como la educación, recreación, culto, cultural y abasto de salud. El espacio público es otro punto crítico ya que en esta área no cuenta con zonas verdes, mobiliario urbano, ni con las áreas mínimas dependiendo de los perfiles viales, espacio público totalmente fragmentado sin continuidad y zonas blandas.

Capítulo II

Desarrollo propuesta urbana UPZ Tibabuyes, Plan Parcial

Sectorización, programa urbano

La pieza urbana y propuesta del plan parcial para la UPZ Tibabuyes cuenta con 230,62 Hectáreas las cuales han sido sectorizadas por porciones urbanas. La recuperación del Área de Manejo y Protección Espacial del Río Bogotá cuenta con 85,82 Hectáreas, la porción para la conexión y articulación del AMPE del Río Bogotá es de 9,5 Hectáreas y así la comunicación directa a nivel geográfico es de 95,32 que se reincorporaran a la Estructura Ecológica Principal.

Restante a el área total del plan parcial Tibabuyes quedaría una porción de 135.3 Hectáreas que se delimitaría como propuesta y desarrollo del programa urbano que ha sido sujeto a los índices del Plan de Ordenamiento Territorial, permitiendo dar nuevos índices destinados a servicios puntuales para la ciudad que en este caso seria 70% de área destinada para vivienda, 20% de área destinada para espacio público y 10% de área destinada para equipamientos.

La reubicación poblacional que se realizara acorde al plan parcial, se desarrollara de acuerdo a porciones de la franja del Área de Manejo y Protección Espacial, reubicando aproximadamente a 19.800 habitantes, es decir 5.893 viviendas que serán fragmentadas para cada uno de los sectores delimitados por el plan parcial con una aproximación de 3.960 habitantes, es decir 990 viviendas por cada sector, además permitiendo el desarrollo y ejecución del proyecto la reubicación será realizada dentro de la misma UPZ en parques zonales Fontanar del Río ubicado al norte de la UPZ y la Gaitana que se ubica hacia el interior de la misma, la reubicación se realizara en vivienda portátil en contenedores permitiendo la maniobrabilidad del mismo concepto en el que se está proponiendo y predisponiendo el proyecto.

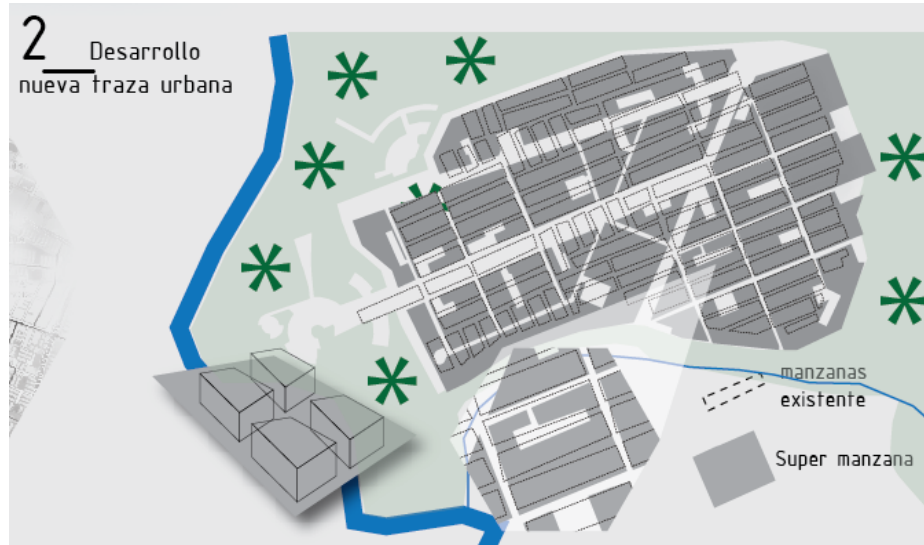


Figura 4. Desarrollo de la nueva traza urbana, 2015, fuente: elaboración propia

Sectorización

La sectorización fue realizada de acuerdo a los índices de POT para cada porción delimitada.

Sector 1

Área bruta de 39,11 Hectáreas Macro proyecto Ciudadela Tibabuyes

El índice de ocupación es de 70% destinado para la vivienda que equivale a 26,68 Hectáreas, con un área de cesión de 30% equivale a 11,43 Hectáreas y de espacio público del 20% que equivale a 7,62 Hectáreas y equipamientos con un 10% que equivale a 3.81 Hectáreas.

Sector 2

Área bruta de 13 Hectáreas

El índice de ocupación es de 70% destinado para la vivienda que equivale a 9,1 Hectáreas, con un área de cesión de 30% equivale a 3.9 Hectáreas y de espacio público del 20% que equivale a 2.6 Hectáreas y equipamientos con un 10% que equivale a 1,3 Hectáreas.

Sector 3

Área bruta de 21,87 Hectáreas

El índice de ocupación es de 70% destinado para la vivienda que equivale a 15,31 Hectáreas, con un área de cesión de 30% equivale a 6,56 Hectáreas y de espacio público del 20% que equivale a 4,37 Hectáreas y equipamientos con un 10% que equivale a 2,18 Hectáreas.

Sector 4

Área bruta de 22,54 Hectáreas

El índice de ocupación es de 70% destinado para la vivienda que equivale a 15,77 Hectáreas, con un área de cesión de 30% equivale a 6,77 Hectáreas y de espacio público del 20% que equivale a 4,51 Hectáreas y equipamientos con un 10% que equivale a 2,25 Hectáreas.

Sector 5

Área bruta de 7,87 Hectáreas

El índice de ocupación es de 70% destinado para la vivienda que equivale a 5,51 Hectáreas, con un área de cesión de 30% equivale a 2,36 Hectáreas y de espacio público del 20% que equivale a 1,57 Hectáreas y equipamientos con un 10% que equivale a 1,47 Hectáreas.

Sector 6

Área bruta de 14,74 Hectáreas

El índice de ocupación es de 70% destinado para la vivienda que equivale a 10,31 Hectáreas, con un área de cesión de 30% equivale a 4,42 Hectáreas y

de espacio público del 20% que equivale a 2,94 Hectáreas y equipamientos con un 10% que equivale a 1,47 Hectáreas.

Sector 7

Área bruta de 23,74 Hectáreas

El índice de ocupación es de 70% destinado para la vivienda que equivale a 16,63 Hectáreas, con un área de cesión de 30% equivale a 7,12 Hectáreas y de espacio público del 20% que equivale a 4,74 Hectáreas y equipamientos con un 10% que equivale a 2,37 Hectáreas.

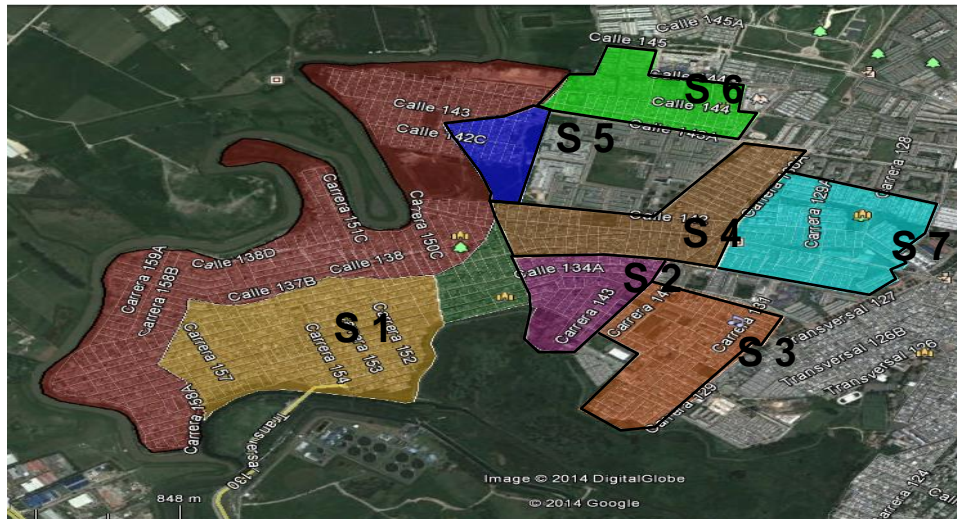


Figura 5. Sectorización UPZ Tibabuyes, 2015, fuente: elaboración propia

Estructura Ecológica Principal (E_1)

Área de Manejo y Protección Espacial del Río Bogotá.

Según el artículo 142 del Acuerdo 6 de 1990, para la protección de la ronda, y la zona de Manejo y Preservación Ambiental, que aunque no está incluida

de dicha ronda, hace parte del espacio público y se define como la zona contigua a la ronda, que contribuye a su mantenimiento y protección y preservación ambiental, establecida con el fin principal de garantizar la permanencia de las fuentes hídricas naturales.

El área de Manejo y Preservación Ambiental del Río Bogotá, será de 270 metros, y la de la ronda hidráulica de 30 metros la que forma una franja de 300 metros a lo largo del Río Bogotá. Estas Áreas de Manejo y de Preservación Ambiental de las rondas no son edificables, ni urbanizables, ni son susceptibles de ser rellenadas, modificadas o trabajadas, salvo algunas excepciones que se señalan en el Acuerdo 6 de 1990. Zonas que deben ser tratadas como zonas verdes arborizadas, uso forestal y lo único que se permite son senderos peatonales, ciclo vías, canchas deportivas, equipamientos urbanos de uso público.

Conexión del Área de Manejo y protección Espacial del Río Bogotá.

Reincorporar 82,82 Hectáreas que hacen parte del Área de Manejo y Protección Espacial del Río Bogotá a la Estructura Ecológica Principal. Área que tendrá una adecuación permitiendo el mejoramiento ambiental proporcionando una gran extensión de zonas verdes que concentraran corredores ecológicos, plazoletas y un equipamiento a escala metropolitana de recreación y deporte, que será una gran tensión para la conservación del Río Bogotá y el Humedal Juan Amarillo ya que será un eje ambiental que permitirá las diferentes relaciones espaciales con el espacio público y equipamientos.

Saneamiento del Río Bogotá.

Sustentabilidad a partir de una planta de tratamiento que otorgara el saneamiento del Río Bogotá y mitigar un poco los impactos de contaminación que son drenados al río. La planta de tratamiento es ubicada hacia el norte de la implantación general de la propuesta del plan parcial.

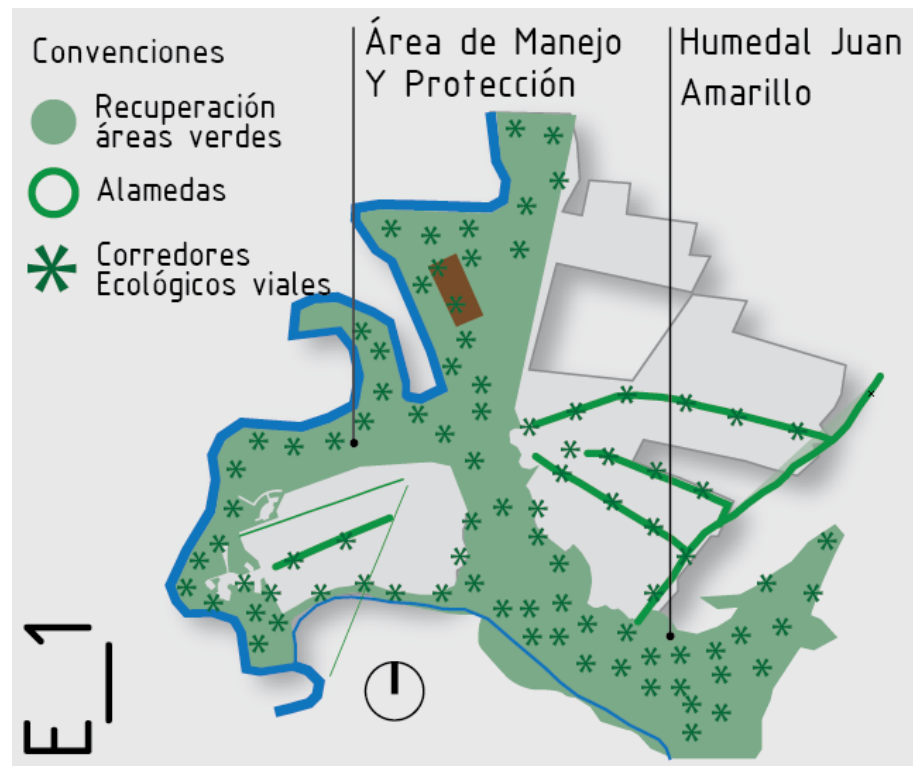


Figura 6. Plan Parcial, estructura Ecológica principal, 2015, fuente: elaboración propia

Estructura Socioeconómica Espacial (E_2)

Zonificación (vivienda, sectores económicos/comerciales y servicios)

Mejorar las condiciones de habitabilidad, actividades económicas, y el suministro de los servicios públicos domiciliarios teniendo en cuenta la infraestructura de la nueva ciudadela. La zonificación dada es demarcada por la nueva distribución de la morfología y traza urbana nueva de forma radial haciendo que los nuevos usos se den de manera radial de acuerdo a la traza urbana: uso residencial, uso mixto (vivienda y comercio) y servicios a escala local.

Vivienda: La propuesta se desarrollara mediante contenedores reciclados y nuevos, los cuales serán modificados para su uso, en este caso unidad básica de habitación, que además serán en altura, con una máxima altura de 13 pisos y mínima de 8 pisos con una estructura portante independiente a los contenedores. Los contenedores a manejar son estandarizados a 20 y 40 pies con unas dimensiones : contenedor de 20 pies de 2.43 x 6.00 m con un total de área de 15 m² y el de 40 pies corresponde a unas dimensiones de 2.43 x 12.00 m con un área total de 30 m², modulando la unidad básica con dos contenedores de 20 pies y uno de 40 pies, manejando un área para la vivienda de 60 m² para dos tipologías: La agrupación de vivienda multifamiliar será desarrollada en altura y encajada a un sistema de estructura portante en acero con perfiles IP con una dimensión de .30x.40m, con una cimentación en dado, que sus anclajes y empalmes serán con pernos de seguridad para una mayor flexibilidad al momento de un cismo. La estructura funciona modularmente con un exoesqueleto que permitirá el encajonamiento y anclaje de los contenedores, teniendo en cuenta la estructura independiente del módulo habitacional. Para cada tipología de vivienda se realizara un bloque diseñado a la forma dada por cada unidad así habiendo una estructura que modificara su forma.

Equidad de estratificación

La propuesta como plan parcial de Tibabuyes es que la estratificación socioeconómica tenga un equilibrio y no se fraccionen estratos por las condiciones del lugar y de habitabilidad del área de intervención, a lo que se quiere llegar es a una equidad y que se conserve una estratificación puntual y establecida para el territorio y además para el tipo de población que será beneficiada de dicho proyecto y gozara de todos los servicios necesarios para poder habitar sin ningún tipo de discriminación urbana y segregación, permitiendo la inclusión con la ciudad y además la centralidad con la misma.

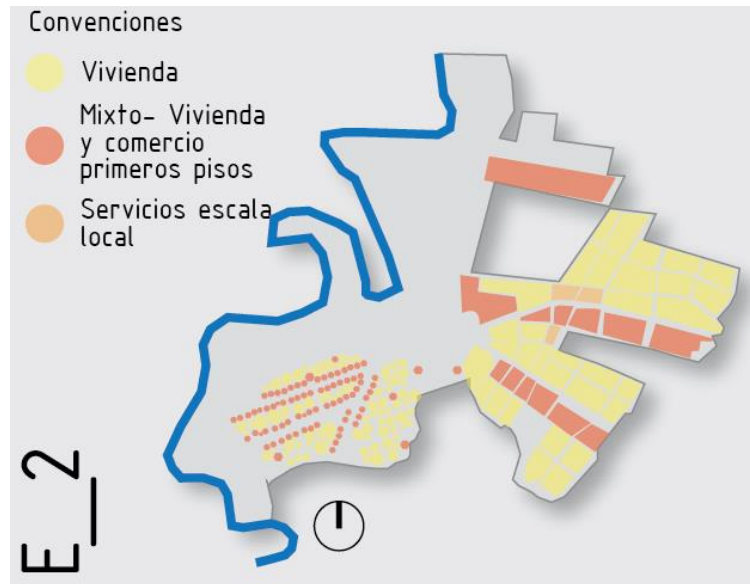


Figura 7. Plan parcial, Estructura socioeconómica Espacial, 2015, fuente: elaboración propia

Estructura Funcional y de Servicios

Reestructuración vial

La infraestructura actual será reestructurada de acuerdo al tejido urbano y traza urbana predominante sobre el territorio que contiene cobertura de los servicios domiciliarios básicos, que serán ampliada y completada así permitiendo que el diseño de la propuesta urbana del plan parcial sea organizada y suministre de manera puntual por los ejes y perfiles viales tratados que serán ampliados y permitir perfiles amplios.

Adecuación vial de acuerdo a Plan Parcial de movilidad de la UPZ Tibabuyes

Los tipos viales a manejar teniendo en cuenta el plan parcial de movilidad de Tibabuyes la Av. Longitudinal de occidente será V-0, la Av. Transversal de Suba y Av. Tabor serán V-1 y las vías propuestas dentro del plan parcial de Tibabuyes serán de V-2 y V-3 que serán locales que permitirán una nueva morfología del tejido o traza urbana para la propuesta puntual del Eco-Parque Ciudadela Tibabuyes.

Equipamientos

El sistema de equipamientos es planteado por la misma morfología dada comprendiendo de manera territorial un área de acción donde se contengan equipamientos locales, zonales y metropolitanos para la diversificación de nuevas centralidades e inclusión del área de intervención con la UPZ, la localidad y la ciudad.

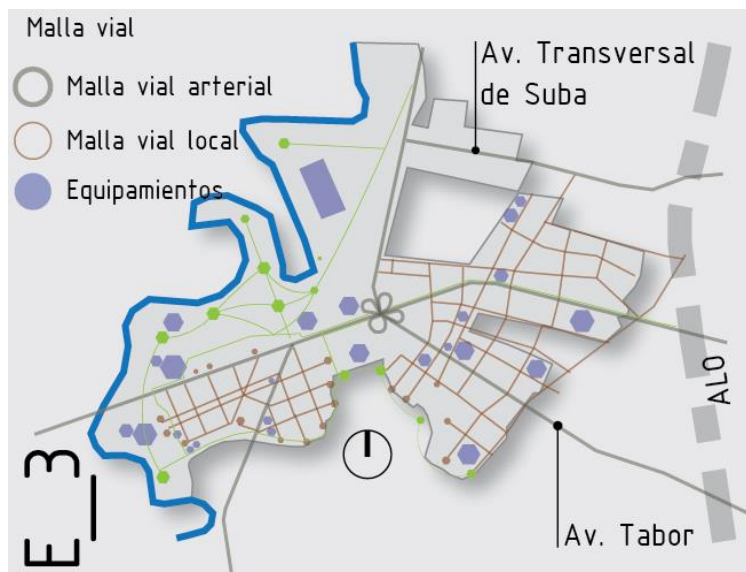


Figura 8. Plan parcial, estructura funcional y de servicios, 2015, fuente: elaboración propia

Eco-Parque Ciudadela Tibabuyes

Al realizar un plan parcial para una pieza urbana delimitamos un área específica en la que se proyectó un mega proyecto que ha llamado la atención por la morfología geográfica y los elementos naturales importantes que se encuentran colindantes a un sector específico que fue elegido para la proyección de dicha ciudadela.

En la sectorización anteriormente descrita, se eligió el sector 1 ya que está contenido en el cinturón verde proyectado por el Estructura Ecológica Principal, dado por la conexión espacial y ambiental del ÁMPE con el Humedal Juan Amarillo, permitiendo la relación y vinculación y además el diseño de nuevos elementos naturales y verdes que concentraran esta gran ciudadela.

La utilización de contenedores como módulos habitables como concepto principal es en la revitalización y rehabilitación habitacional y ambiental, teniendo claro que son elementos ya fabricados y se omitiría todos los pasos de la extracción de materia prima, la transformación de la materia prima que en este caso el ciclo de vida del edificio se reducirían sus elementos contaminantes en un 31%. Con los elementos reciclados que ya no tienen un uso, que en el caso global hay 300 millones de contenedores en los puertos vacíos en los puertos de todo el mundo, que es demasiado caro para un país enviar los contenedores vacíos de vuelta a su origen, y en la mayoría de los casos simplemente es más barato comprar nuevos contenedores en Asia.

El macro proyecto Eco-Parque Ciudadela Tibabuyes cuenta con 38.11 Hectáreas que aproximadamente albergara a 16.600 familias existentes es decir 4.134 familias aproximadamente. De las cuales el 26,68 Hectáreas de suelo es

destinada para vivienda en altura brindando 4.740 viviendas, dando 566 viviendas más para aproximadamente 2.264 habitantes que gozaran de una vivienda digna y además sobre un sector donde los servicios urbanos, cobertura de servicios están a disposición de toda la población asentada.



Figura 9. Implantación general propuesta Eco-parque ciudadela tibabuyes, 2015, fuente: elaboración propia

Capítulo III

Desarrollo de las tipologías volumétricas y prototipos de la vivienda (unidad básica).

Sistema constructivo

Las viviendas que se desarrollaran en el proyecto Eco-parque ciudadela Tibabuyes, van enfocadas principalmente al usuario que se encuentra ubicado en el sector, dándole una mejor calidad de vida y de habitabilidad dentro y fuera de la vivienda, de acuerdo a el proyecto se plantea tres tipologías de edificio cada uno de ellos con diferentes cualidades dentro de cada apartamento, los edificios esencialmente mantienen un patrón teniendo en cuenta los usos y costumbres de la población, ubicando así en las primeras plantas comercio, y desde la segunda planta se ubica la vivienda.

Esta vivienda se desarrolla con mano de obra del mismo sector y utilizando como materia prima el metal ya que se maneja un sistema de contenedores de 40 y 20 pies (12 metros y 6 metros de longitud) con un esqueleto estructural en perfil IP de 15 pulgadas aproximadamente unos 30x 30 centímetros.

Los edificios se desarrollaran sobre una placa que sobresale unos 30 centímetros para evitar posibles inundaciones y humedad dentro de la vivienda, ya que nos encontramos en un sector vulnerable por dichos hechos, se busca que esta vivienda mantenga una idiosincrasia del sector haciéndola más factible y que

los usuarios se sientan identificados con la propuesta a la hora de habitar las unidades básicas de vivienda.

Se buscara una perfecta integración de toda la agrupación mediante zonas verdes y comunes que sean de fácil acceso y sean utilizados de la mejor manera para un buen uso y funcionamiento de toda la agrupación.

Cimentación

La cimentación que se utilizara en las tres tipologías de edificio es una cimentación combinada, la cual básicamente con el uso de la LCP (losa combinada con pilote), se logra que una parte de la carga de la estructura (y no toda) sea traspasada a mayores profundidades. Esto hace, por lo tanto, que las LCP sean particularmente efectivas cuando la calidad del suelo es insuficiente, como es lo típico, mejorando con la profundidad.

La placa flotante que se utilizara en esta cimentación es de 60 centímetros la cual tendrá como objetivo soportar la carga del edificio y mantener en una altura mínima toda la estructura para prevenir posibles humedades e inundaciones ya que nos encontramos en una parte de la ciudad donde hay riesgo de esta.

Sistema estructural

El sistema estructural de cada uno de los edificios se compone principalmente en un sistema a porticado metálico con perfil en IP de 15 pulgadas, el cual es aseguible en el territorio donde nos encontramos, anclado con perno y soldadura ya que con esto nos permite tener una rigidez en la estructura y a la vez una flexibilidad equilibrada de esta.

Esta estructura permitirá soportar los contenedores dándole una estabilidad mucho mayor al edificio, dándonos un adosamiento perfecto de todas las tipologías de apartamento que en el proyecto se encuentran.

Adosamiento de contenedores (Concepto arma-todo)

El adosamiento de contenedores de cada uno de nuestros edificios se desarrolló mediante el concepto del “Arma-todo”, con el cual lleva a interactuar o jugar con los contenedores sin ningún tipo de orden específico, dándole diferentes tipologías o formas con las cuales se empieza a desarrollar un concepto del mismo edificio.

Con esto el “Arma-todo” también lleva a desarrollar un tipo de identidad específica para cada uno de los edificios y por consiguiente de cada uno de los apartamentos dándole un orden interno diferente del otro. También llevando a adoptar una idea específica de una arquitectura portátil, esta construcción ha venido consolidándose como una tendencia durante los últimos años dada su practicidad, la reducción de esfuerzo en la fabricación e instalación y la disminución en las repercusión ambiental, entre otros beneficios de esta práctica.

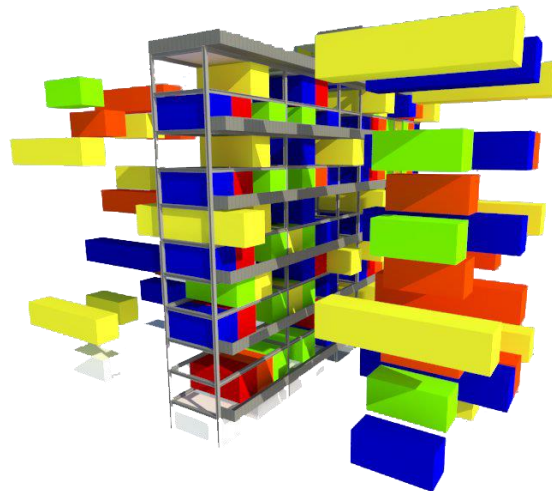


Figura 10. Esquema Arma-todo, 2015, fuente: elaboración propia.

Cubierta

Las cubiertas se harán en teja termo acústica, ya que este tipo de teja es resistente y ligera, es fácil de acceder a ella ya que su costo no es elevado y las ventajas que da son varias, una de ellas es la amplitud en las luces que se pueden dejar las cuales son hasta de 12 metros, otra de las ventajas es su mejoramiento al mismo edificio en cuestiones de temperatura y ruido. Los entresijos se fabricarán en un tipo de madera con vigas y viguetas internas previamente estructurales al contenedor.

Tipología I

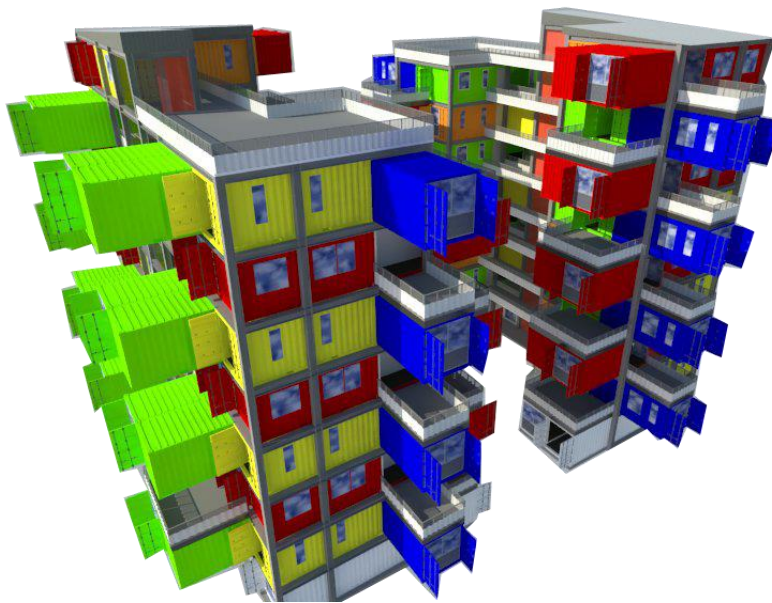


Figura 11. Edificio tipología 1, 2015, fuente: elaboración propia.

Características

La primera tipología de edificio está consolidada con dos tipos de apartamento los cuales cuentan con sala, comedor, cocina, cuarto de ropas, 3 alcobas, 2 baños, en una de ella tiene estudio o terraza.

Teniendo en cuenta que se trabaja con contenedores y por ende estos recolectan bastante calor o frio y son demasiado sonoros se instala un sistema de muros termo acústico para disminuir dichos problemas, el recubrimiento que se le dará internamente a cada uno de los contenedores es en stildeck, se dejaran ventanas y grandes vanos para una mayor iluminación dentro de cada apartamento.

En el primer piso del edificio se dejaran 8 locales comerciales los cuales 4 de ellos tendrán un área de 29.38 m² y los otros 4 un área de 16,92 m² y se dejaran con un área libre total para la adecuación perfecta de cada uno de ellos por los propietarios de dichos locales.

El edificio contara con una altura máxima de 9 pisos, y con una totalidad de 30 unidades básicas de vivienda, tendrá el 50% de su cubierta en teja termo acústica y el otro 50% se desarrollara una terraza común transitable para los propietarios de cada uno de los apartamentos, contara con ascensor y escaleras en el punto fijo y un ducto de basuras. El acceso a cada apartamento se desarrolla mediante un hall que repartirá a cada piso.

PLANTA SEGUNDO PISO TIPO	
CONCEPTO	M2
ZONAS COMUNES	14.37
HABITACION CON BAÑO PRIVADO	18.36
HABITACION 2	9.30
HABITACION 3	8.33
ESTUDIO	3.65
BAÑO COMPARTIDO 2-3	3.32
COCINA	6.45
SALA	4.36
COMEDOR	3.96
TERRAZA	20.86
TOTAL VIVIENDA EN USO	92.96
TOTAL VIVIENDA	106.23

Tabla 3. Cuadro área tipología 1, apt 1, 2015, elaboración propia.

PLANTA TERCER PISO TIPO	
CONCEPTO	M2
ZONAS COMUNES	13.64
HABITACION CON BAÑO PRIVADO	17.66
HABITACION 2	10.88
HABITACION 3	10.81
BAÑO COMPARTIDO 2-3	3.32
COCINA	8.04
SALA	4.63
COMEDOR	3.64
TERRAZA	34.47
TOTAL VIVIENDA EN USO	107.09
TOTAL VIVIENDA	115.05

Tabla 4. Cuadro área tipología 1, apt 2, 2015, elaboración propia.

Tipología II

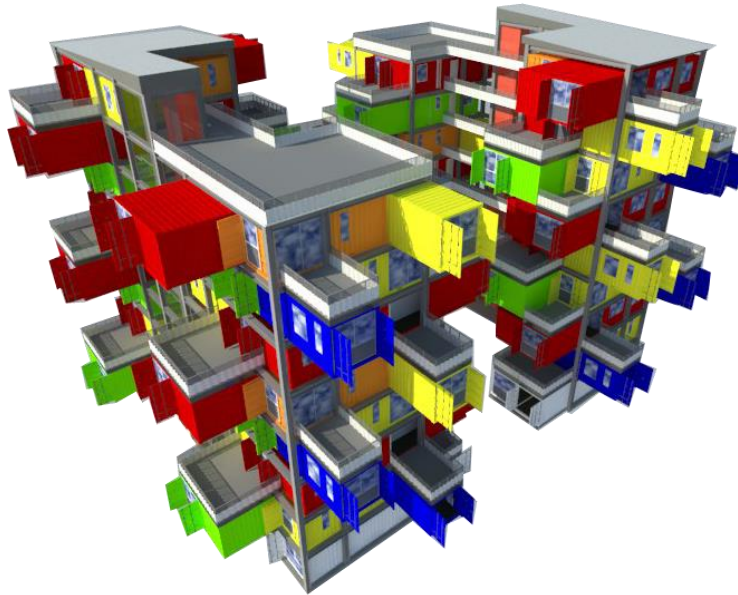


Figura 12. Edificio Tipología 2, 2015, fuente: elaboración propia

Características

La segunda tipología de edificio está consolidada con cuatro tipos de apartamento los cuales cuentan con sala, comedor, cocina, cuarto de ropas, 3 alcobas, 2 baños, y terrazas

Teniendo en cuenta que se trabaja con contenedores y por ende estos recolectan suficiente calor o frío y son demasiado sonoros se instala un sistema de muros termo acústico para disminuir dichos problemas, el recubrimiento que se le dará a cada uno de los contenedores internamente es en stildeck, se dejaran ventanas y grandes vanos para una mayor iluminación dentro de cada uno de los apartamentos.

En el primer piso del edificio se dejaron 8 locales comerciales los cuales 4 de ellos tendrán un área de 29.38 m² y los otros 4 un área de 16,92 m² que se dejaron con un área libre total para la adecuación perfecta de cada uno de ellos por los propietarios de dichos locales.

El edificio contara con una altura máxima de 9 pisos, y una totalidad de 30 unidades básicas de vivienda, tendrá el 50% de su cubierta en teja termo acústica y el otro 50% se desarrollara una terraza común transitable para los propietarios de cada uno de los apartamentos, contara con ascensor y escaleras en el punto fijo y un ducto de basuras. El acceso a cada apartamento se desarrolla mediante un hall que repartirá a cada piso.

PLANTA SEGUNDO PISO TIPO	
CONCEPTO	M2
ZONAS COMUNES	24.30
HABITACION CON BAÑO PRIVADO	17.64
HABITACION 2	7.86
HABITACION 3	7.91
BAÑO COMPARTIDO 2-3	3.32
COCINA	8.51
SALA	5.90
COMEDOR	3.96
TERRAZA	18.78
TOTAL VIVIENDA EN USO	98.18
TOTAL VIVIENDA	106.27

Tabla 5. Cuadro área tipología 2, apt 1, 2015, fuente: elaboración propia

PLANTA TERCER PISO TIPO	
CONCEPTO	M2
ZONAS COMUNES	15.44
HABITACION CON BAÑO PRIVADO	18.31
HABITACION 2	7.87
HABITACION 3	8.00
BAÑO COMPARTIDO 2-3	3.32
COCINA	6.83
SALA	4.63
COMEDOR	6.53
TERRAZA	33.11
TOTAL VIVIENDA EN USO	104.04
TOTAL VIVIENDA	115.04

Tabla 6. Cuadro área tipología 2, apt 2, 2015, fuente: elaboración propia

PLANTA CUARTO PISO TIPO	
CONCEPTO	M2
ZONAS COMUNES	16.67
HABITACION CON BAÑO PRIVADO	17.58
HABITACION 2	7.86
HABITACION 3	7.87
BAÑO COMPARTIDO 2-3	3.32
COCINA	8.64
SALA	5.39
COMEDOR	3.84
TERRAZA	8.70
TOTAL VIVIENDA EN USO	87.87
TOTAL VIVIENDA	96.21

Tabla 7. Cuadro área tipología 2, apt 3, 2015, fuente: elaboración propia.

PLANTA QUINTO PISO TIPO	
CONCEPTO	M2
ZONAS COMUNES	24.30
HABITACION CON BAÑO PRIVADO	17.64
HABITACION 2	7.86
HABITACION 3	7.91
BAÑO COMPARTIDO 2-3	3.32
COCINA	8.51
SALA	5.90
COMEDOR	3.96
TERRAZA	27.07
TOTAL VIVIENDA EN USO	106.47
TOTAL VIVIENDA	114.96

Tabla 8. Cuadro área tipología 2, apt 4, 2015, fuente: elaboración propia.

Tipología III



Figura 13. Edificio tipología 3, 2015, fuente: elaboración propia

Características

La tercera tipología de edificio está consolidada con un tipo de apartamento dúplex el cual cuenta con sala, comedor, cocina, patio de ropas, escalera, 3 alcobas, 2 baños, y terraza

Teniendo en cuenta que se trabaja con contenedores y por ende estos recolectan suficiente calor o frio y son demasiado sonoros se instala un sistema de muros termo acústico en zonas como lo son alcobas y puntos de permanencia dentro de la vivienda para disminuir dichos problemas, el recubrimiento que se le dará a cada uno de los contenedores internamente es en stildeck, se dejaran ventanas y grandes vanos para una mayor iluminación dentro de cada uno de los apartamentos.

En el primer piso del edificio se dejaran 8 locales comerciales los cuales tienen un área de 26.98 m² los cuales se dejaran con un área libre total para la adecuación perfecta de cada uno de ellos por los propietarios de dichos locales.

El edificio contara con una altura máxima de 13 pisos, y con una totalidad de 22 unidades básicas de vivienda, tendrá el 50% de su cubierta en teja termo acústica y el otro 50% se desarrollara una cubierta verde, contara con ascensor y escaleras en el punto fijo y un ducto de basuras. El acceso a cada apartamento se desarrolla mediante un hall que repartirá a cada piso.

PLANTA PRIMER PISO DUPLEX TIPO	
CONCEPTO	M2
ZONAS COMUNES	7.84
COCINA	3.50
SALA	5.04
COMEDOR	3.00
TERRAZA	2.48
PATIO	4.16
ESCALERAS- PUNTO FIJO	4.16
TOTAL VIVIENDA EN USO	30.18
TOTAL VIVIENDA	31.65

Tabla 9. Cuadro área tipología 3, apt 1, 2015, fuente: elaboración propia

PLANTA SEGUNDO PISO DUPLEX TIPO	
CONCEPTO	M2
ZONAS COMUNES	5.74
HABITACION 1	6.48
HABITACION 2	8.42
HABITACION 3	6.50
BAÑO 1	2.83
BAÑO 2	2.51
TOTAL VIVIENDA EN USO	32.48
TOTAL VIVIENDA	43.66

Tabla 10. Cuadro área tipología 3, apt 1-2, 2015, fuente: elaboración propia.

Conceptos de sostenibilidad de la propuesta

La sostenibilidad o sustentabilidad se fundamenta principalmente en la existencia de condiciones económicas, ecológicas, sociales y políticas que determinen su funcionamiento de forma armónica a lo largo del tiempo y del espacio. Se refiere al equilibrio que existe en una especie basándose en su entorno y todos los factores o recursos que tiene para hacer posible el funcionamiento de todas sus partes, sin necesidad de dañar o sacrificar las capacidades de otro entorno.

Con base a estos factores se encamina el proyecto Eco-parque ciudadela Tibabuyes a un Ambiente sostenible dentro y fuera de cada uno de los espacios creados dentro del proyecto, con lo cual se genera y planifica un buen uso del espacio urbano formando un gran equilibrio entre suelo blando y suelo duro, utilizando vías importantes existentes, dándoles una jerarquía mayor para una fácil accesibilidad al proyecto sin tener interrupciones a nivel vial, pero sin olvidar la jerarquía al peatón.

En el proyecto se concibe la recuperación del Río Bogotá conectándolo con los espacios verdes y humedales Juan Amarillo y la Conejera proyectando un cinturón verde alrededor y conectándolo con espacios internos del proyecto.

Se generaran diversos equipamientos a nivel barrial, local y metropolitano para garantizar una sustentabilidad económica a cada uno de los habitantes en el sector, garantizando nuevos y posibles empleos a dicha población.

Se concibe una buena calidad de vida garantizándole a cada una de las familias su vivienda y un entorno agradable. Teniendo en cuenta el crecimiento planificado de la población se dará un porcentaje mayor de viviendas, con el cual se garantiza la no afectación directa al proyecto ni a la urbe existente.

En cuanto a la materialización de las viviendas se desarrollan a partir de contenedores los cuales son amigables con el ambiente y no contaminantes, reutilizándolos para este propósito. El contenedor con el que se desarrollara la vivienda es el Dry Van, el cual viene con unas medidas estándares de 20 y 40 pies y son los mas utilizados en Colombia, Cerrados herméticamente y sin refrigeración o ventilación, esto da la facilidad de poder moldearlos al tipo de vivienda que se tenga, pero sin afectar la esencia del contenedor.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

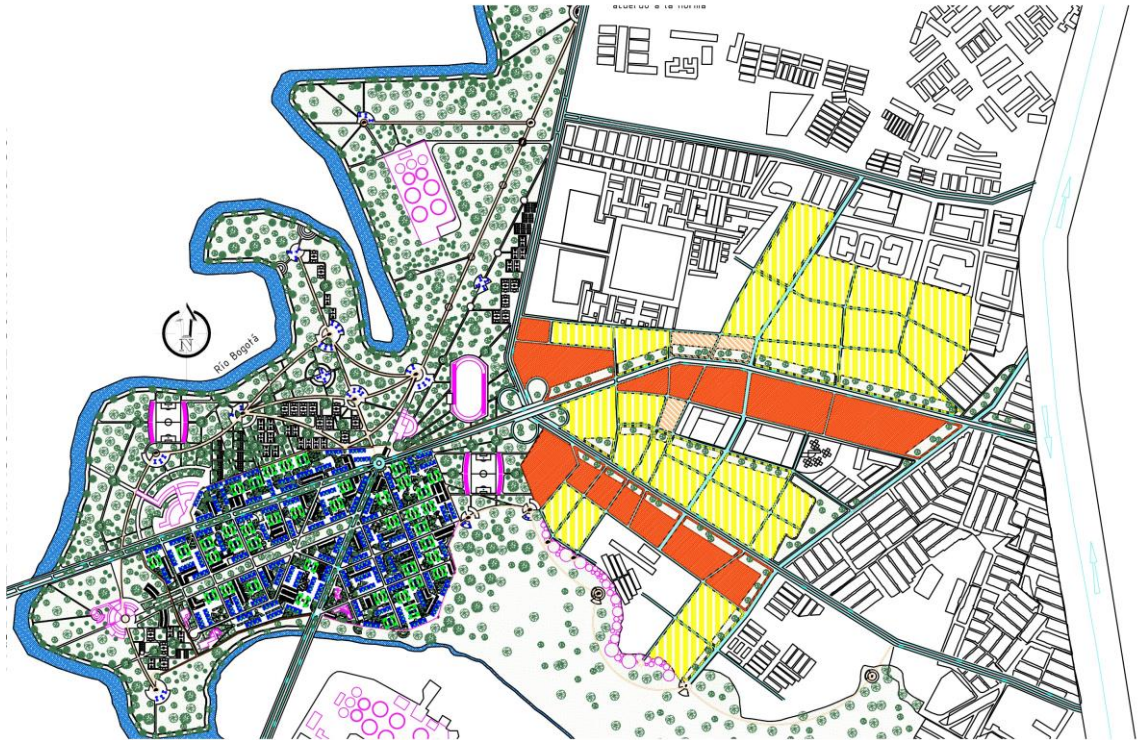
Teniendo en cuenta la descripción hecha a nivel de las diferentes escalas, metropolitana, zonal y vecinal (localidad, upz, barrios) vemos que el territorio a nivel físico nos otorga demasiadas oportunidades, teniendo en cuenta la norma, el tratamiento específico de esta zona, que pueden potencializar todos los elementos y estructuras del ordenamiento a futuro, además los elementos naturales que nos pueden ofrecer beneficios.

Por otro lado vemos un diagnóstico totalmente afectado por el desborde urbano hacia las periferias afectando el ecosistema el hábitat y la descentralización, segregación de la población y sus estratos socioeconómicos que no son beneficiarios de los servicios que ofrece la ciudad. La falta de equipamientos; como la educación, recreación, culto, cultural y abasto de salud.

El espacio público es otro punto crítico ya que globalmente el espacio público es un elemento de dispersión e integración de la población, para el recreación y además como fundamento ambiental, en el área de intervención se ve totalmente lo contrario, áreas que no cuentan con zonas verdes, mobiliario urbano, ni con las áreas mínimas dependiendo los perfiles viales, espacio público totalmente fragmentado sin continuidad y sin zonas blandas.

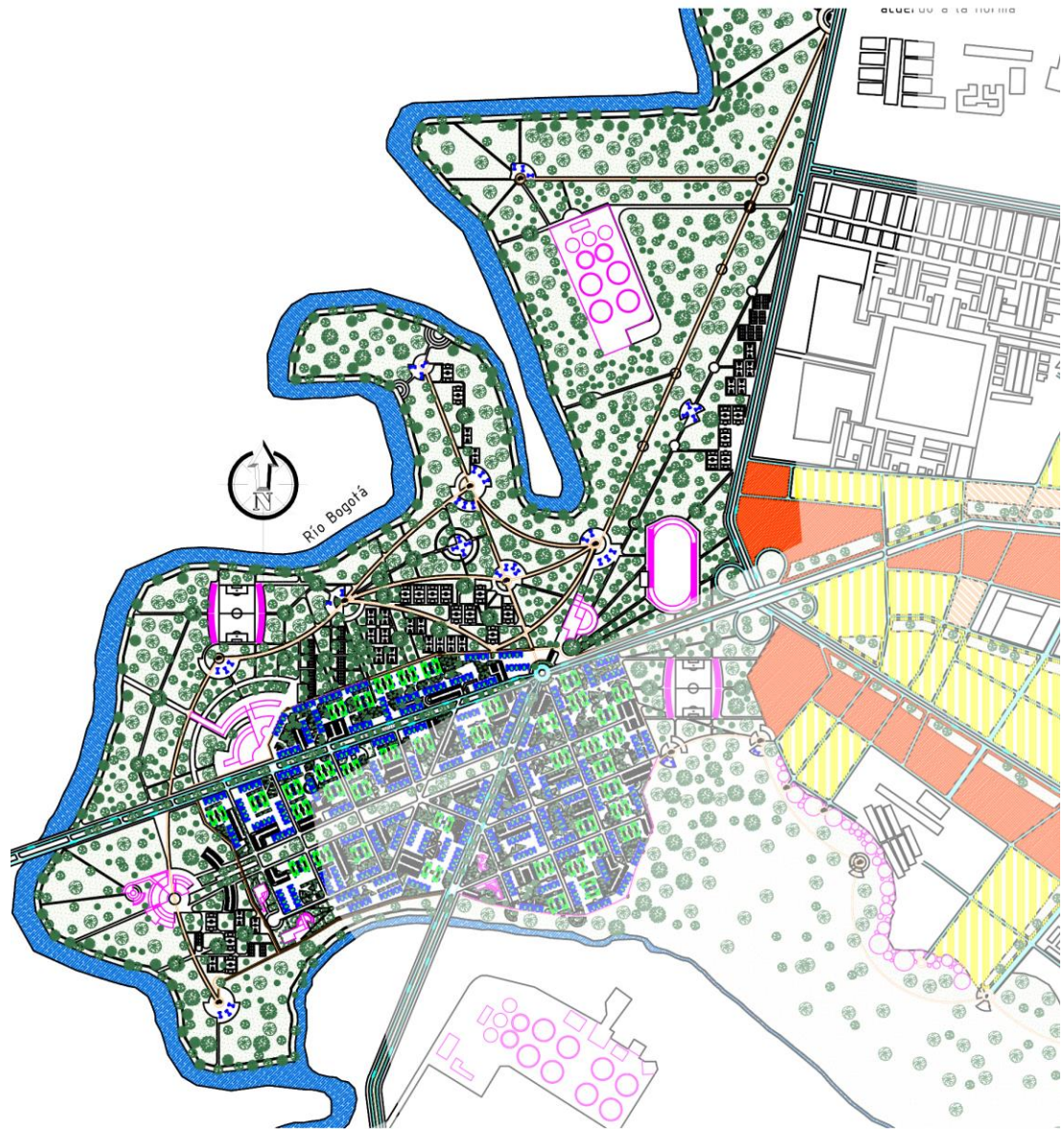
A. Anexo propuesta general.

Localización e implantación de la propuesta y perfil urbano.



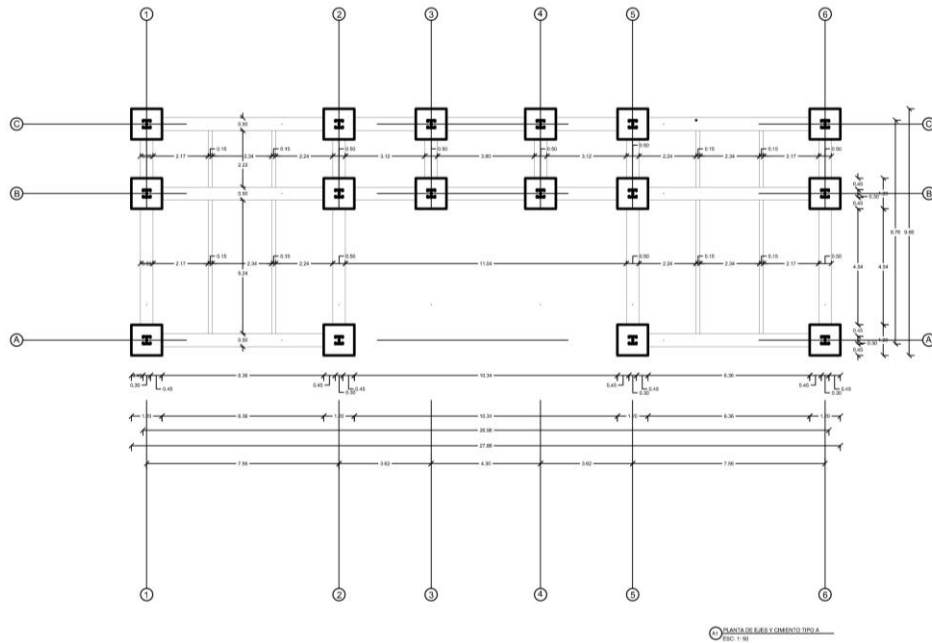
B.Anexo propuesta Borde del Rio Bogotá

Localización y propuesta Urbana del borde del Rio Bogotá

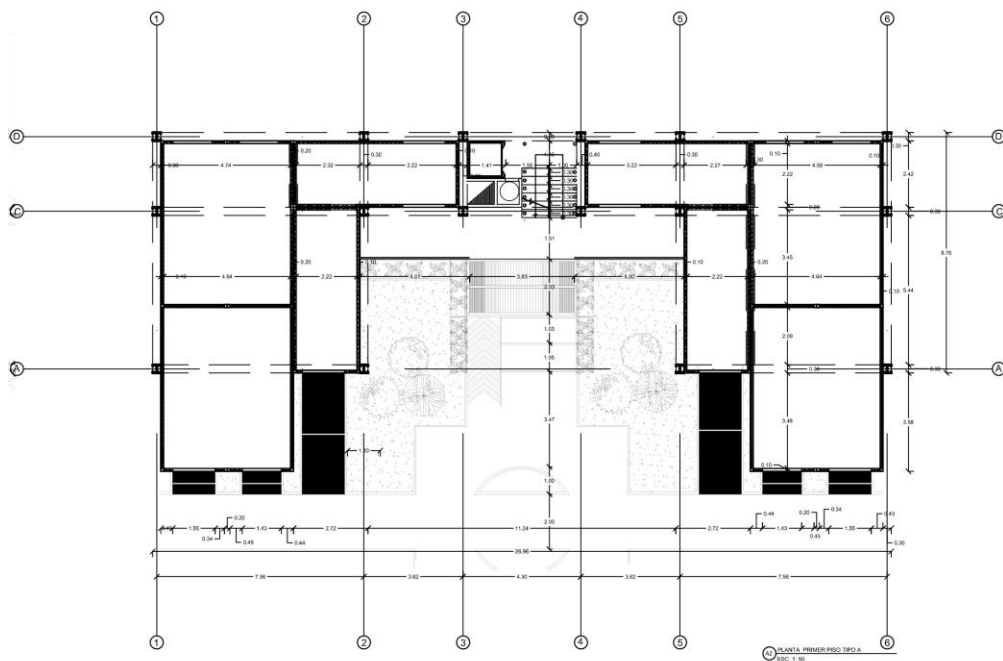


C.Anexo Propuesta vivienda Tipo 1

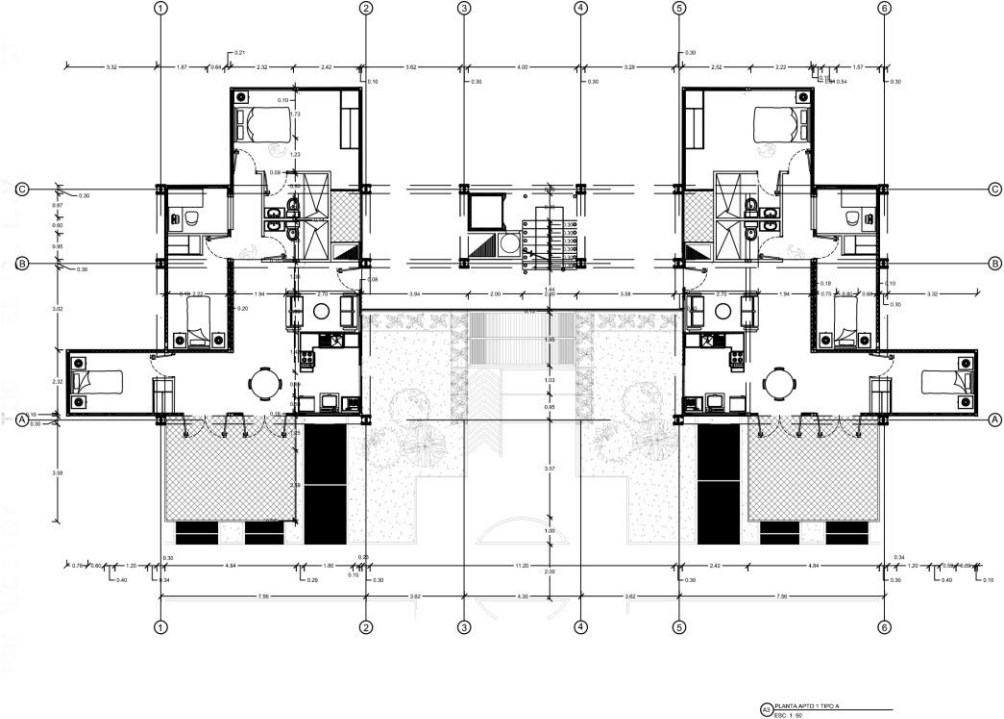
- Planta ejes y cimientos



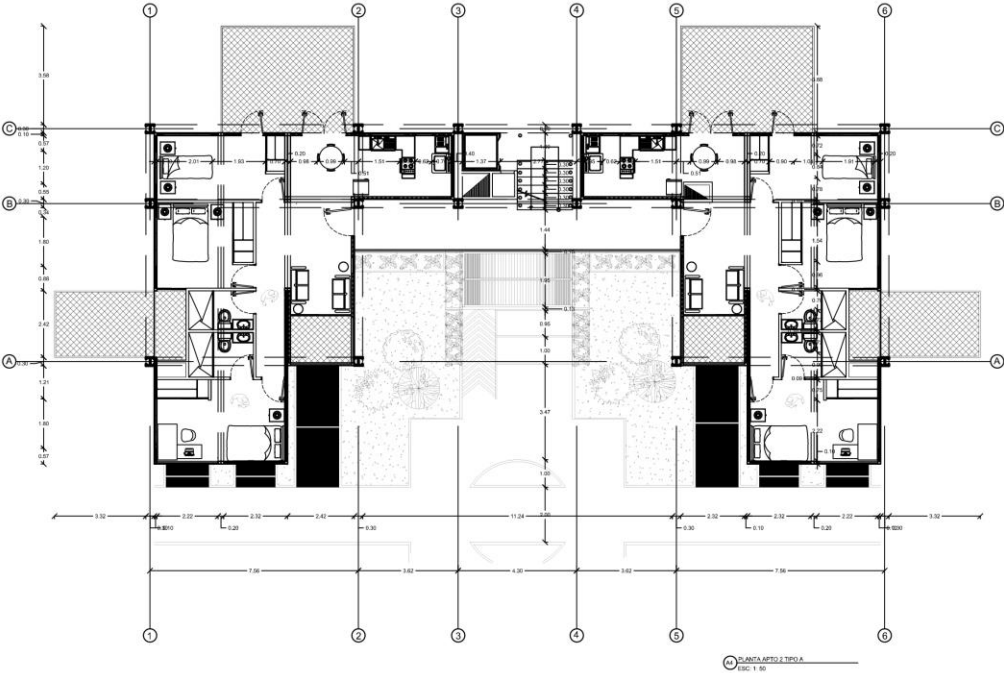
- Planta primer piso



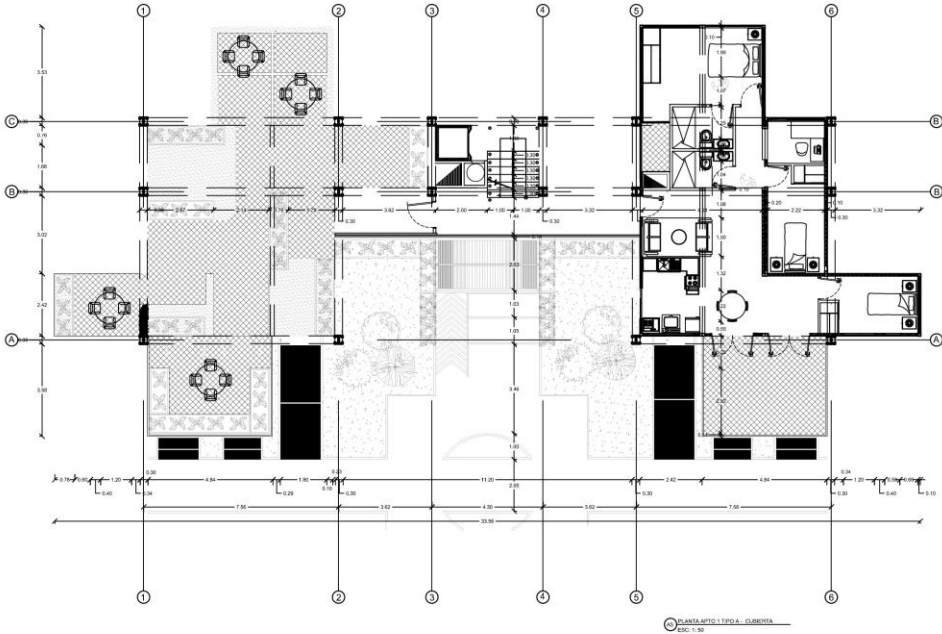
• Planta segundo piso tipo



• Planta tercer piso tipo



• Planta tercer piso tipo



• Corte



- Fachadas transversal

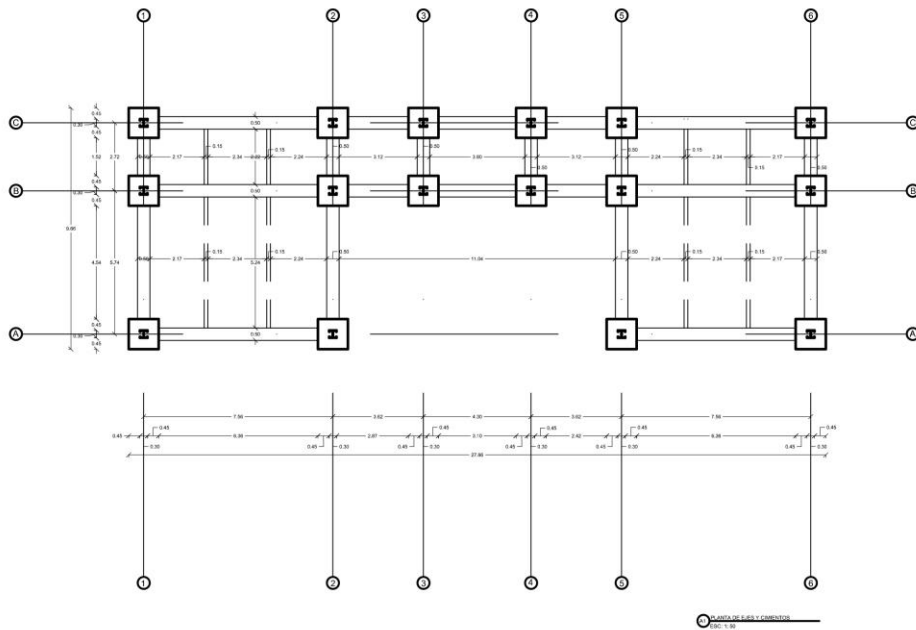


- Corte

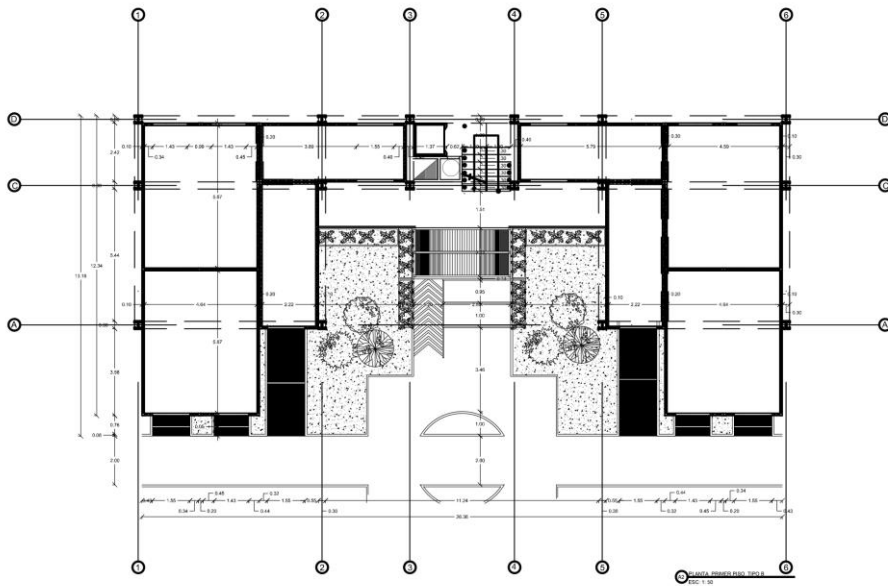


D.Anexo Propuesta Tipología 2

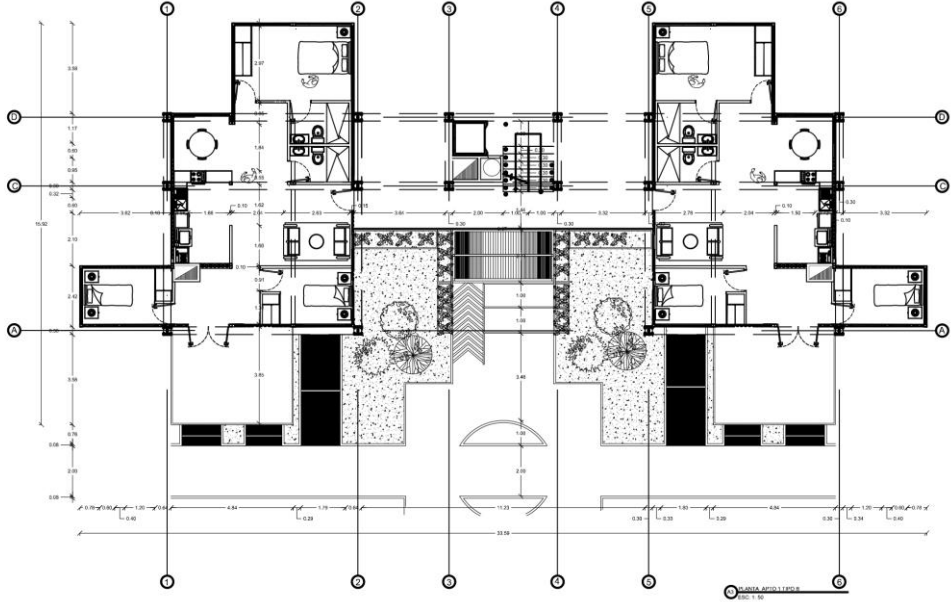
- Planta de ejes y cimientos



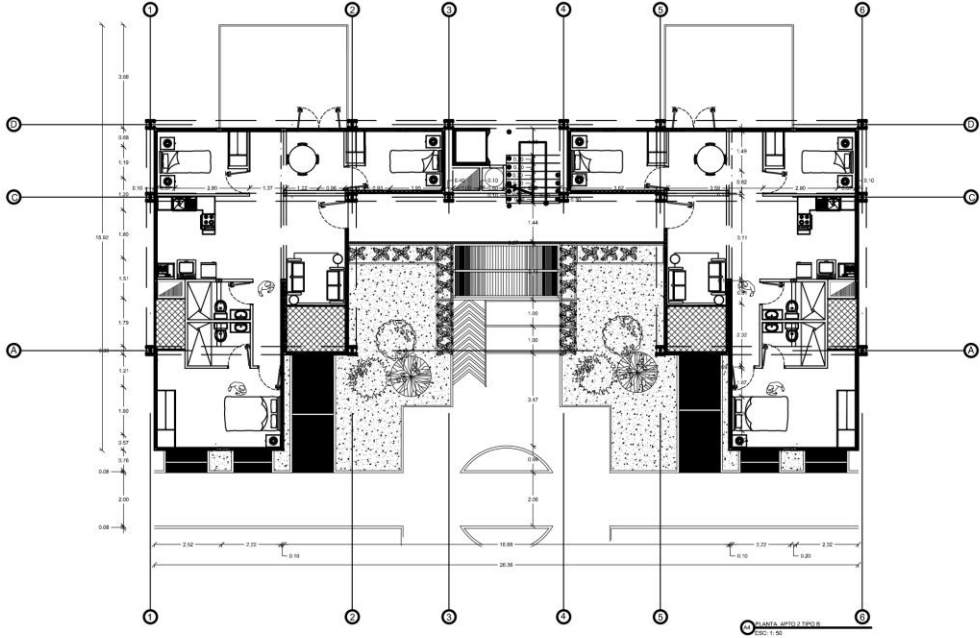
- Planta primer piso



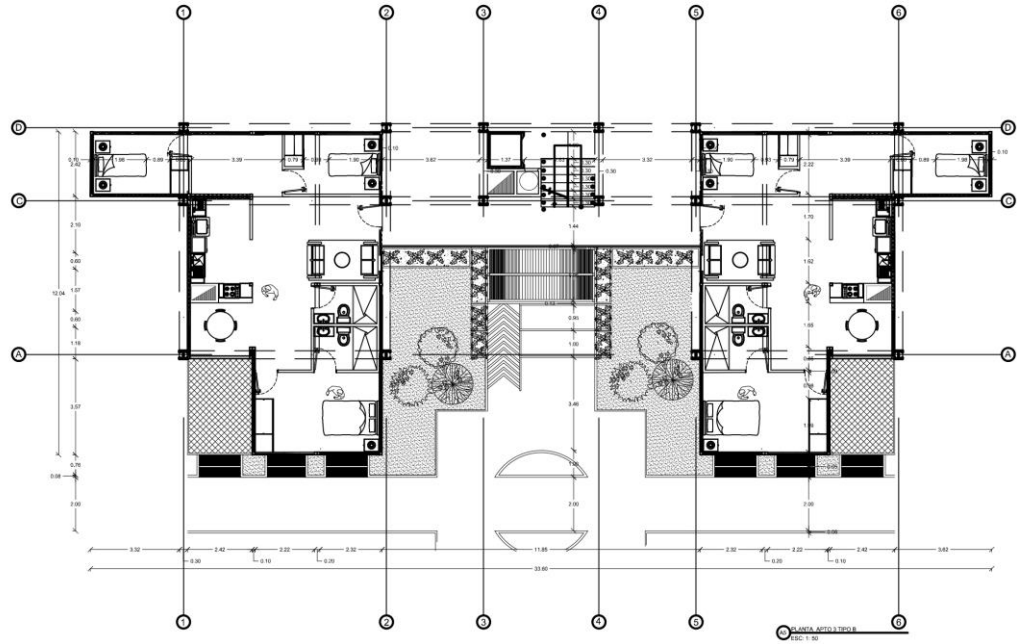
• Planta segundo piso tipo



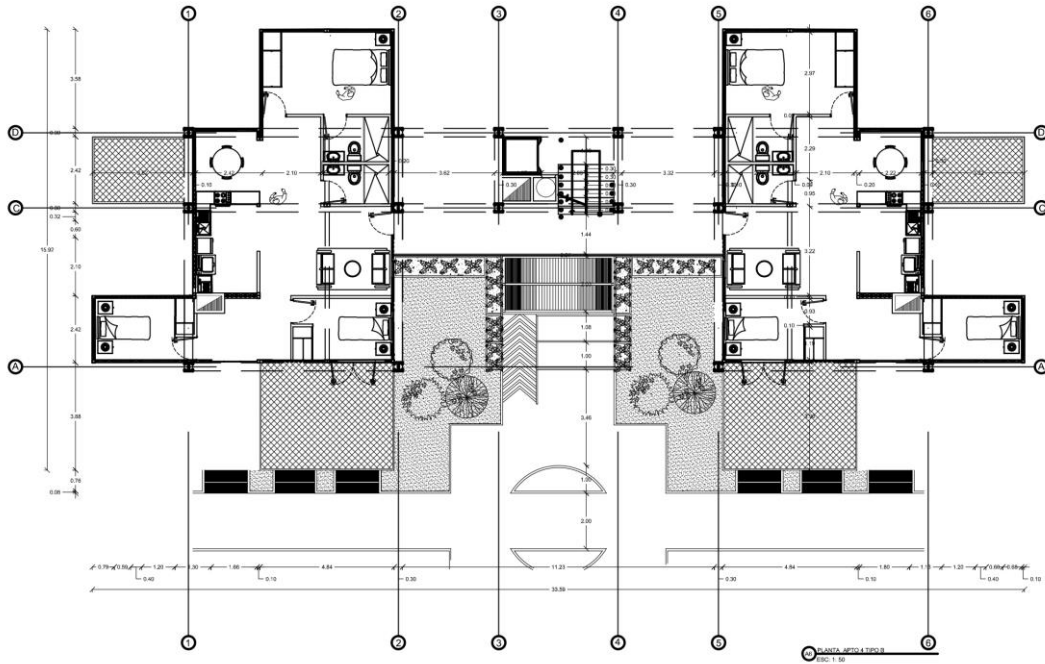
• Planta tercer piso tipo



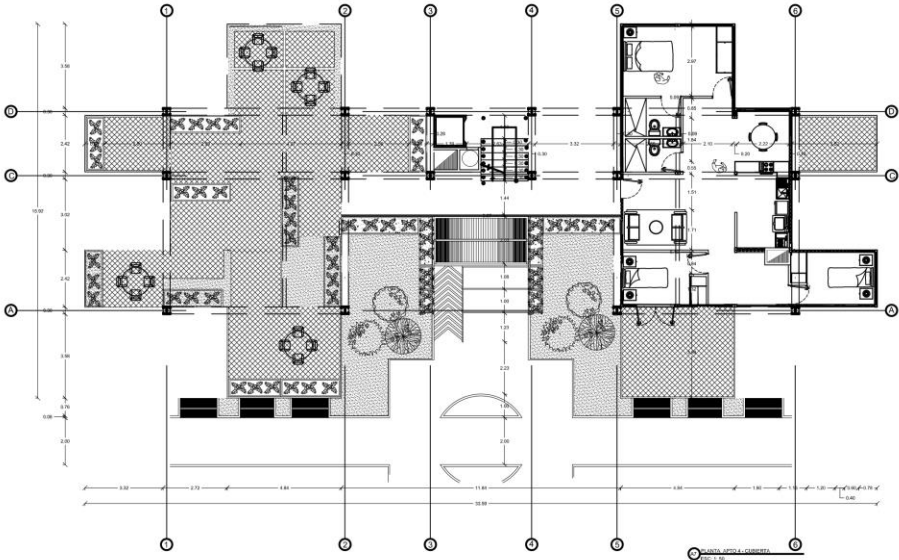
• Planta cuarto piso tipo



• Planta quinto piso tipo



- Planta cubierta – último piso

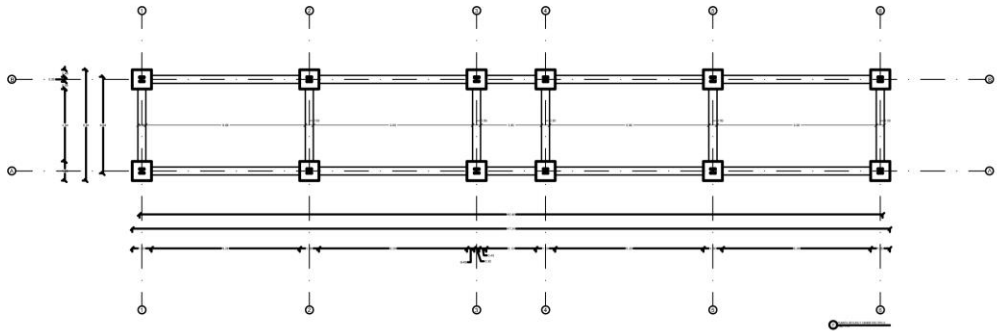


- Cortes

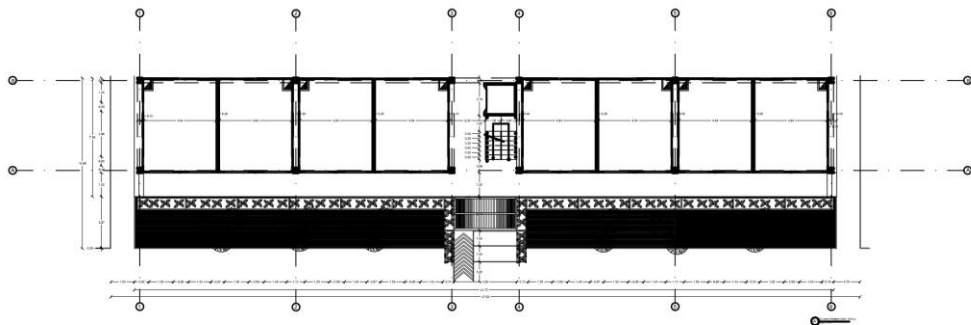


E.Anexo Propuesta Tipología 3

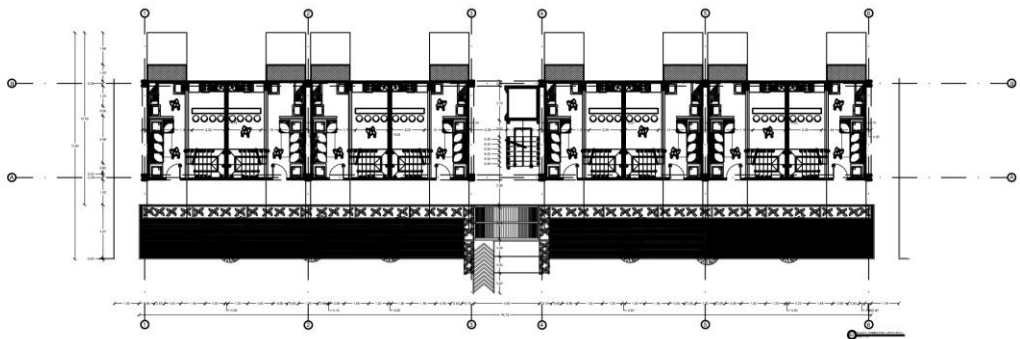
- Planta de ejes y cimientos



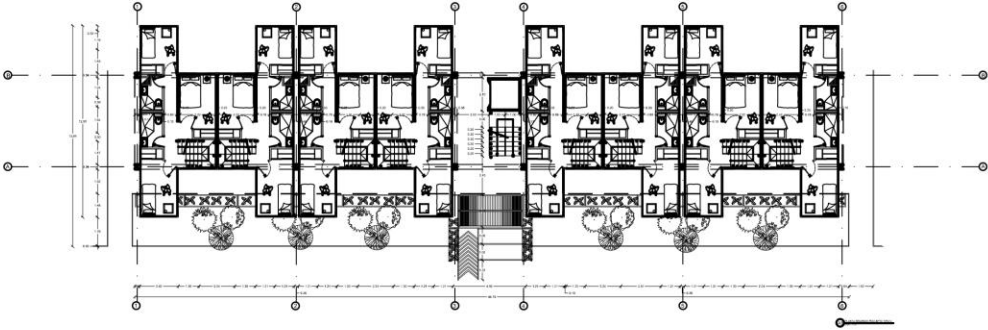
- Planta primer piso



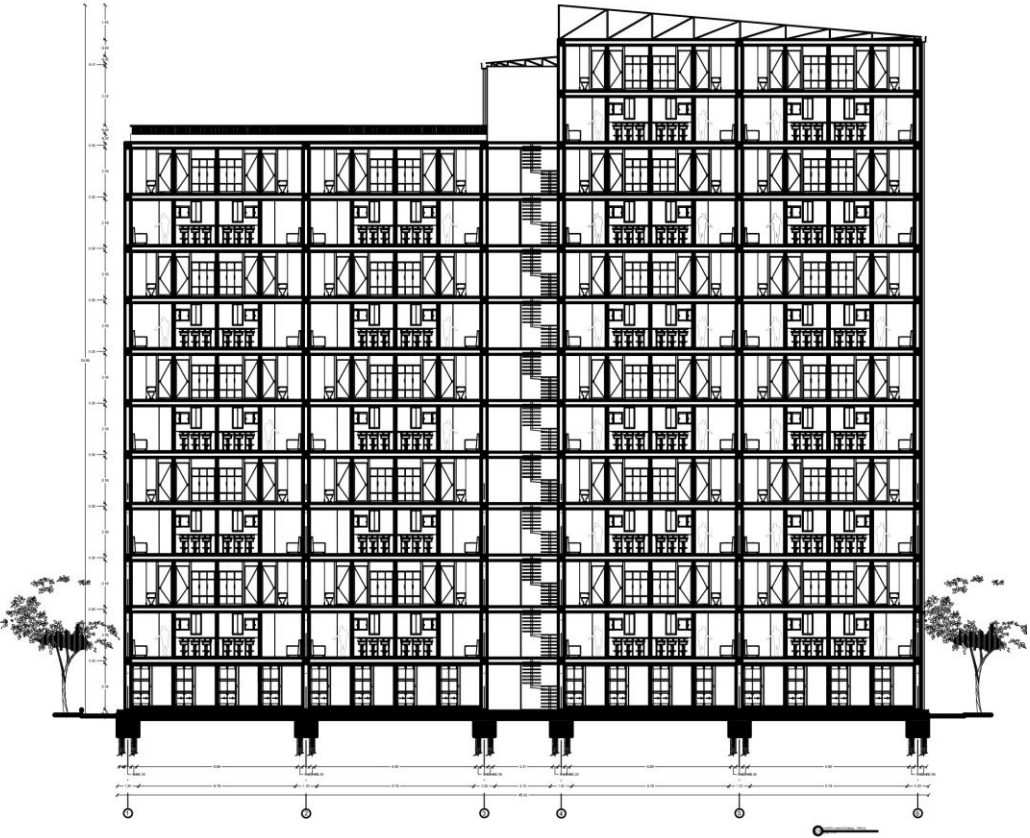
- Planta primer piso vivienda



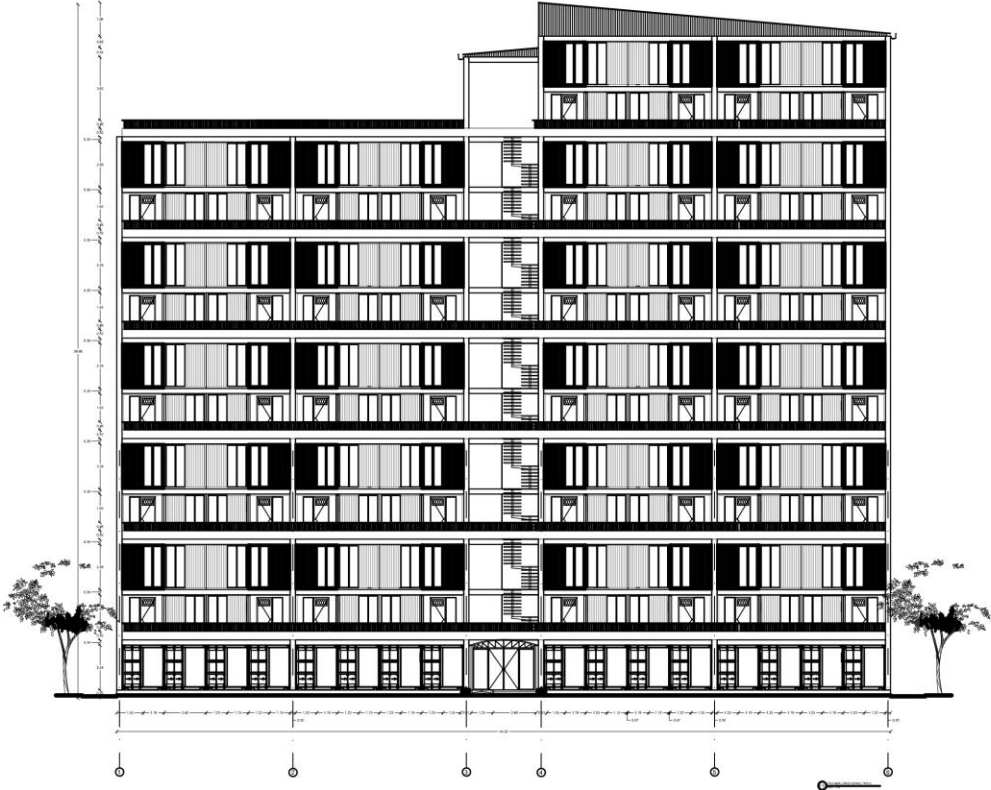
- Planta segundo piso vivienda



- Corte longitudinal



- Fachada principal



Bibliografía

- 21 MONOGRAFÍAS DE LAS LOCALIDADES, DISTRITO CAPITAL 2011, Diagnósticos de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos año 2011. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. / Bogotá.
- UPZ 71 TIBABUYES, cartilla Pedagógica del POT/ Bogotá.
- Artículo 142 del Acuerdo Ambiental de las Rondas.
- Agenda Ambiental de la Localidad 11, Suba, Alcaldía Mayor de Bogotá, reseña histórica. Bogotá.
- Vivienda de interés social digna y saludable/ camacol/ 2010/ Bogotá
- Políticas para superar el déficit habitacional / Camacol / Septiembre 2010/ Bogotá

Cibergrafia

- Diagnóstico de suba / extraído de:
http://www.esesuba.gov.co/joomla/portal/images/stories/Documentos/Salud_Publica/PRIMER%20AVANCE%20DIAGNOSTICO%20SUBA%202011.pdf
- Ciudad informal / extraído de:
http://www.facartes.unal.edu.co/otros/libros_habitat/ciudad_informal.pdf
- Arquitectura portátil/ extraído de:
<http://www.youngmarketing.co/5-proyectos-de-arquitectura-portatil-que-podrian-revolucionar-el-turismo/#ixzz3ZZMvXihU>