

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

DISPOSITIVO DE REMATE: CENTRO CULTURAL Y DE

EMPRENDIMIENTO EN EL BARRIO PISULI

Volumen I

MARIA BETZABE AGUIRRE ARAUJO

DIRECTOR: ARQ. KENNY ESPINOZA

QUITO – ECUADOR

2019

Presentación.

El Trabajo de Titulación. Dispositivo de Remate “Centro Cultural y de Emprendimiento en el Barrio Pisuli” se entrega en un DVD que contiene:

El volumen I: investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: Planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Una colección de fotografías de la maqueta

Recorrido virtual y la Presentación para la Defensa Pública,

todo en formato PDF.

Agradecimiento.

A mi tutor, el Arq. Kenny Espinoza, quien con su paciencia supo guiarme durante este proceso.

Dedicatoria.

A mi familia cuya bondad y cariño hicieron posible que pudiera superar algunos de los periodos más difíciles y siempre su amor y cuidado han aligerado este viaje y es por eso que les agradezco desde el fondo de mi corazón.

Índice. /Tabla de Contenidos.

Lista de Figuras.	vii
Lista de Tablas.	ix
Lista de Fotografías.	x
Línea de investigación.	xi
Tema.....	2
Antecedentes.	2
Justificación.....	3
Objetivo general.	4
Objetivos específicos.....	4
Metodología.	4
CAPÍTULO 1: Densificar la Metrópoli en América.	6
1.1Metrópolis.	6
1.1.1 Metrópoli en América Latina.	7
1.2 Densificación.....	8
1.3 Formas de densificar.....	8
1.3.1 Teoría densificación de Antonio di Campi.....	9
1.3.2 Estrategias de densificación.	10
1.3.3 Teoría de las Membranas.....	11
CONCLUSIONES.	13
CAPÍTULO 2: Periferias vulnerables del DMQ.	14

Introducción.....	14
2.1 Periferias vulnerables.	14
2.2 Plan de centralidades.	16
2.3 Centralidad Pisulí –La Roldós.....	19
2.4 Barrio popular Pisulí.....	21
2.5 Aspecto Social del Barrio Pisulí.....	22
2.6 Aspecto Natural del Barrio Pisulí.....	24
2.7 Aspecto Artificial del Barrio Pisulí.....	26
CONCLUSIONES.	29
CAPÍTULO 3: Aplicación de estrategia de densificación de Antonio di Campi: Membranas en el Barrio Pisulí.....	31
Introducción.....	31
3.1 Plan masa del Barrio Pisulí.....	31
3.1.1 Fase 1: Dispositivo de Remate: Equipamientos en el Barrio Pisulí.	38
3.1.2 Fase 2: Dispositivos de esquina: Ejes Principales en el Barrio Pisulí.....	40
3.1.3 Fase 3: Dispositivos transversales: Ejes Secundarios en el Barrio Pisulí. ..	44
CONCLUSIONES.	47
CAPÍTULO 4: Resolución Dispositivo de Remate: Centro Cultural y de Emprendimiento en el Barrio Pisulí.....	48
Introducción.....	48
4.1 Idea general.	48
4.2 Estrategias de diseño.	51
4.3 Criterios funcionales del espacio interior y exterior.....	57
4.3.1 Organización Espacial Externa-Función.	57
4.3.2 Organización Espacial Externa-Función.	58
4.4 Programa Arquitectónico.....	62
4.5 Criterios técnicos diseño.....	64
4.5.1 Baños	64
4.5.2 Circulación Vertical.....	65

4.5.3 Divisiones.....	65
4.5.3.1 Fijas.....	66
4.5.3.2 Móviles.....	67
4.5.4 Pabellón.....	67
4.5.5 Puente de Conexión.....	68
4.6 Criterios de Estructura.....	69
4.7 Criterios de Paisaje.....	72
4.7.1 Configuración del Espacio Público.....	73
4.7.2 Vegetación.....	74
4.8 Criterios de Sustentabilidad.....	75
4.8.1 Sistema de Iluminación.....	75
4.8.2 Sistema de Ventilación.....	78
CONCLUSIONES.....	80
CONCLUSIONES.....	81
Anexos.....	84
Anexo 1. Presupuesto referencial.....	84
Anexo 2: Planimetrías.....	86
Anexo 3: Informe Favorable.....	95

Lista de Figuras.

Figura 1: Viajes diarios en el área urbana de Quito, 2007	15
Figura 2: Mapa 1. Polígonos considerados a análisis por EPMMOP	25
Figura 3: Montaje del Barrio Pisulí.....	27
Figura 4: Mapa Equipamientos Barrio Pisulí.....	28
Figura 5: Mapa de movilidad Barrio Pisulí.....	29
Figura 6: Mapa Sectores del Barrio Pisulí	34
Figura 7. Mapa Espacios de encuentro en el Barrio Pisulí.....	35
Figura 8. Mapa Estrategia de densificación-membranas en.....	36
el borde de la quebrada El Rancho El Barrio Pisulí.....	36
Figura 9. Dispositivo de remate	38
Figura 10: Dispositivo de esquina.....	42
Figura 11: Dispositivo transversal.....	44
Figura 12: Dispositivo transversal.....	45
Figura 13: Arquitecturas de impacto territorial. Diferentes programas	46
Recreativos, culturales y deportivos como infraestructura de cruce.....	46
Descentralización de actividades	46
Figura 14: Funcionamiento de Dispositivo en ladera.....	49
Figura 15: Esquema del lugar de emplazamiento del	52
proyecto arquitectónico	52
Figura 16: Esquema del lugar de emplazamiento del	52

proyecto arquitectónico.....	52
Figura 17: Identificación de los bloques del proyecto	53
arquitectónico.....	53
Figura 18: Identificación de los bloques del proyecto	54
arquitectónico.....	54
Figura 19: Identificación de los bloques del proyecto	54
arquitectónico	54
Figura 20: Identificación pabellones en	55
cubiertas verdes del objeto arquitectónico	55
Figura 21: Programa de bloques del proyecto arquitectónico.....	56
Figura 22: Identificación de los bloques del proyecto arquitectónico	57
Figura 24: Ubicación de la circulación vertical	65
Primera planta Nivel -3.53	65
Figura 25: Tabique móvil tipo acordeón de tela	67
Primera planta Nivel -3.53 Bloque Cultural.....	67
Figura 26: Esquema de zonificación de Planta cubierta	73
Figura 27: Esquema de vegetación Planta baja N 0.00	74
Figura 28: Estudio de Asoleamiento	76
Figura 29: Protección Solar. Estrategia 2.....	77
Figura 30: Dirección de los Vientos.....	78
Figura 31: Ventilación Cruzada	79

Lista de Tablas.

Tabla 1: Centralidades del DMQ	17
Tabla 2: Programa Arquitectónico	62
Tabla 3: Cuadro de Vegetación	75

Lista de Fotografías.

Fotografía 1: Habitantes del Barrio Pisulí.....	23
Fotografía 2: Quebrada el Rancho	26
Fotografía 3. Borde de quebrada el Rancho	37
Fotografía 4: Quebrada El Rancho en el Barrio Pisulí.....	39
Fotografía 5: Retiros de lotes Barrio Pisulí.....	41
Fotografía 6: Dispositivo en ladera	48
Fotografía 7: Maqueta conceptual.....	51

Línea de investigación.

Mi proyecto de fin de carrera “Centro Cultural y de Emprendimiento en el Barrio Pisulí”, se encuentra en la línea de investigación Ciudad y territorio, cultura, medio ambiente, sustentabilidad, calidad de vida, paisaje, vulnerabilidad que se basa en los aspectos de ciudad y territorio al tener como caso de estudio al Distrito Metropolitano de Quito; cultura al buscar la interacción social del Barrio Pisulí para mejorar su calidad de vida y de desarrollo como una de las centralidades periféricas de Quito; calidad de vida al tener como objetivo fortalecer la centralidad mediante la implementación de equipamientos que permitan un desarrollo eficiente e inclusivo del barrio y por último la vulnerabilidad al estar Pisulí ubicado en una zona de riesgo además del aspecto económico que es muy deficiente en este sector de la ciudad, siendo uno de los más vulnerables y urgentes a intervenir.

Introducción.

El presente trabajo busca mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Barrio Pisulí del Distrito Metropolitano de Quito a través de la aplicación de la teoría de Antonio di Campli de las membranas, que permite densificar la ciudad. En el capítulo primero se estudia la Metrópoli en América Latina, que permite dimensionar la existencia de las ciudades con sus hipercentros en contraste al crecimiento no planificado de las ciudades que generan la desatención de las periferias, siendo la densificación una de las estrategias contemporáneas propuestas por Antonio di Campli para la resolución de esta problemática.

En el Capítulo segundo se aborda el análisis de las periferias vulnerables del Distrito Metropolitano de Quito mencionadas en el Plan de Fortalecimiento de Centralidades de Quito la cual fue estructurada para mejorar las condiciones de vida de los habitantes de las centralidades ubicadas en las periferias. Dentro de este plan se identifican cuáles son las centralidades con mayor vulnerabilidad siendo la centralidad Pisulí-La Roldós como una de las más urgentes para intervenir. Se analiza el barrio Pisulí basados en aspectos como el natural, social y artificial para la comprensión de la zona de actuación. El capítulo tercero se trata el desarrollo de las membranas entendidas como una red de dispositivos (equipamientos culturales y de uso mixto) ubicados en el barrio, que permitirían una correcta densificación del barrio, mejorando la calidad de vida de los habitantes del sector.

En el capítulo cuarto se desarrolla el objeto arquitectónico. Esto abarca los criterios que se tomaron para su diseño, desde su idea general, implantación, función y programa arquitectónico. Por último, incluye los parámetros de detalle, estructura, sustentabilidad y paisaje.

Tema.

Dispositivo de remate: Centro Cultural y de Emprendimiento en el Barrio Pisulí.

Antecedentes.

En las últimas décadas América Latina ha experimentado un crecimiento urbano acelerado y poco planificado de sus ciudades, extendiéndose hacia las periferias, lo que genera grandes desplazamientos de los individuos en busca de equipamientos de salud, educación, ocio, trabajo, etc.

“La periferia, que como estructura morfológica es un fenómeno moderno, crece en la mayoría de los casos de manera desproporcionada, sin ser nunca percibida como una lógica extensión prevista y planificada de las estructuras centrales. Las periferias han crecido de manera controlada y descontrolada, al igual que sus necesidades y exigencias, y esta situación terminó por generar lógicos problemas de sustentabilidad, gobernabilidad, orientación e identificación dentro de las urbes” (Faneite, 2011)

En la actualidad la densificación es considerada como una respuesta positiva a la problemática señalada, Antonio di Campli define a la densidad como “la consolidación e intensificación de usos más que de volúmenes o habitantes” (di Campli, 2016). Es decir la planificación de los espacios determinados dentro de la ciudad debe responder a una superposición de sus usos. Lo que propicia implementar estrategias que contribuyan a una interacción social.

Esta investigación se basa en la aplicación de la Teoría de Las Membranas de Antonio di Campli, que básicamente propone crear sistemas para la interacción social definidos por condensadores sociales que pueden albergar una variedad de procesos de intercambio social relacionado con actividades de ocio, trabajo y comercio que ayudara a reducir los movimientos diarios centro-periferia, la cual busca que las ciudades se desarrollen densa y socialmente cohesionada.

Justificación.

Quito cuenta, “Con una extensión territorial de 4.204 km², comprende un mosaico ecológico, paisajístico, cultural y geográfico, entre los 500 hasta los 4800 m de altitud. Este escenario territorial contiene múltiples unidades geomorfológicas, pisos climáticos y formaciones vegetales” (MECN, 2009, pág. 4), “a partir de los años setenta del siglo pasado ha observado un crecimiento físico expansivo, de baja densidad e inequitativo, que evidencia varias ineficiencias funcionales y ambientales” (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2012, pág. 9). En su gran mayoría los equipamientos, servicios y zonas administrativas se ubican en el centro de la ciudad en el sector denominado como el hipercentro y la zona residencial tiende a ubicarse en las periferias de la ciudad, dejando a los pobladores de la periferia desatendidos, obligándolos a desplazarse hacia el hipercentro (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2012).

Las periferias están altamente pobladas, sus barrios carecen de espacios para la interacción social, con impacto negativo en la calidad de vida, para contrarrestar esta situación se creó el Plan de Centralidades del Municipio de Quito el cual que busca fomentar el desarrollo de centralidades urbanas y suburbanas (Empresa de Desarrollo Urbano de Quito-INNOVAR-UIO, 2009), atendiendo de forma prioritaria a las más vulnerables. Basados en un análisis comparativo del Plan de Centralidades del Municipio de Quito se sabe que la centralidad Pisulí- Roldós tiene el crecimiento poblacional a mediano y largo plazo más alto, niveles de pobreza por hogar superior al promedio de población urbana del Distrito Metropolitano de Quito, déficit de equipamientos educativos y con grandes desplazamientos de la población periférica hacia el hipercentro para acceder a beneficios y servicios (Empresa de Desarrollo Urbano de Quito-INNOVAR-UIO, 2009).

La centralidad Pisulí - Roldós, conformada por los barrios populares: La Roldós, La Pisulí, Colinas del Norte y Rumihurco (Empresa de Desarrollo Urbano de Quito-INNOVAR-UIO, 2009), ubicados al noroccidente de Quito, en la Zona Administrativa La Delicia, Parroquia El Condado, en las laderas del Pichincha. Con una población total de 11.482 personas (Guevara, P., Pérez, M. y Quint, S, 2014), “en un área de numerosas quebradas, fuertes pendientes, alta pluviosidad y suelos de tipo arcilloso” (Centro de Investigaciones Ciudad , 1992). “La topografía del sector se presenta inclinada, con pendientes mayores a los

quince grados” (Plaza, 2016, pág. 70). La resistencia del suelo es de 1kg/cm^2 (Plaza, 2016). “Los suelos encontrados en el sitio clasifican como arenas de grano medio a fino, sueltas, con altos porcentajes de limos poco plásticos, húmedas” (Plaza, 2016). “Con una precipitación anual de 922 mm” (MECN, 2009, pág. 10).

Pisulí tiene un nivel de pobreza del 95%, que está muy arriba del promedio para los barrios urbanos del centro de Quito los cuales tienen el 2% (Guevara, P., Pérez, M. y Quint, S, 2014), por lo tanto es el más vulnerable y requiere de una intervención inmediata.

Objetivo general.

Diseñar una red de centros culturales y emprendimiento mediante la aplicación de la teoría de membranas de densificación para mejorar la interacción social en el barrio popular Pisulí.

Objetivos específicos.

- Recuperar el borde de la quebrada El Rancho a través del diseño de una estructura que contenga espacios de usos educativos, culturales y de emprendimiento.
- Configurar el espacio público del borde de quebrada mediante el diseño de un Centro cultural y educativo, recuperando el borde de la quebrada El Rancho que permitan activar esta área conflictiva y en riesgo del barrio Pisulí.
- Generar espacios de encuentro, educativo y cultural para el desarrollo social y económico de los actores principales del barrio, que son las madres y jóvenes.

Metodología.

El Taller Profesional I y II Segundo Semestre 2016 – 2017 denominado Densificar la Metrópoli en América a 2800 msnm: Proyectos de Arquitectura en la Ciudad a cargo de Kenny Espinoza tuvo como objetivo redefinir las formas y prácticas del habitar en manera más sustentable y socialmente incluyente a la escala barrial.

Inicia con el entendimiento de la temática planteada en base a la revisión de bibliografía de base: Ciudades X formas: una nueva mirada hacia el proyecto urbanístico, Densificar la ciudad, cuestiones, problemas y diseño urbano en Ecuador. Se procede a realizar un análisis descriptivo identificando dentro del territorio lugares que se encuentren en vulnerabilidad social de equipamientos y servicios.

Se aplica la metodología de comparación del Plan de Fortalecimiento de Centralidades Urbanas de Quito del año 2010, que se encuentra basada en cuatro parámetros, que permiten identificar centralidades que se encuentran en riesgo y por ende son prioridad para intervenir.

Arrojando como resultado una centralidad ubicada en la parte noroccidental de Quito, denominada Pisulí—La Roldós. Se inicia con el análisis descriptivo de la centralidad a ser intervenida mediante; iniciando con la revisión documental de fuentes estadísticas, teóricas, históricas y fotográficas, para proceder con una visita de campo donde se realizó un registro fotográfico y el registro de percepciones realizadas por mí , donde se identifique cuáles son los nodos y zonas de riesgo. Se realizan mapeos de flujos, movilidad, usos de suelo, zona de riesgo de movimiento de masas, paradas de bus, vegetación, delimitación de zona a intervenir dentro del barrio Pisulí. Para comprender la estructuración y funcionamiento del barrio.

El siguiente paso la filtración de la información documental y de campo mediante la categorización de aspectos sociales, artificiales y naturales, para determinar cuál es el problema y zona de mayor vulnerabilidad, determinando el lugar a intervenir.

Sobre la base de la teoría de las membranas de Antonio di Campli se plantea estrategias específicas para la actuación en el lugar elegido para satisfacer necesidades insatisfechas del barrio que en este caso serían equipamientos culturales que permitan la interacción social del barrio.

CAPÍTULO 1: Densificar la Metròpoli en Amèrica.

Introducci3n.

En el primer capitulo se explica los problemas que genera el proceso de metropolizacion en las ciudades, se estudia asì la metròpoli y las estrategias de densificaci3n que permiten atender a los problemas generadas por este proceso, en particular una estrategia teorizada por Antonio di Campli en su libro Densificar la ciudad: Cuestiones, problemas y diseño urbano en Ecuador.

1.1Metròpoli.

Se entiende a una metròpoli como la ciudad madre y matriz de un determinado territorio (Vidal Rojas, 1997). Donde la ciudad madre es "...la idea de la ciudad principal, central y dominadora-organizadora de las relaciones entre los componentes del espacio circundante inmediato o lejano" (Vidal Rojas, 1997).

"La metropolizaci3n de una ciudad se refiere al proceso de «centraci3n» de las principales actividades financieras, productivas, comerciales, polìticas, administrativas y/o culturales de un sistema urbano en torno a una ciudad considerada como eje y encrucijada de ese sistema." (Vidal Rojas, 1997). La metròpoli es considerada como un eje importante dentro de su territorio, al ser capaz de influir en lo que ocurra con las ciudades que la colindan, siendo un foco que puede manejar diferentes aspectos.

Segùn Vidal Rojas (1997), todo fen3meno de metropolizaci3n, termina produciendo en las metròpolis un factor negativo denominado la fragmentaci3n urbana, lo cual sucede porque la ciudad se convierte en un sistema que alberga muchas actividades en su interior dejando a sus alrededores, un territorio conocido como la periferia, desligada por completo de lo que ocurre en el interior de la metròpoli. En la metròpoli se puede encontrar una poblaci3n que està directamente ligada con el interior, es decir, cumple sus funciones y actividades en el interior y otra que tiene una relaci3n màs fuerte con el exterior, dejando fragmentado a este sistema de metròpoli, ya que los habitantes deben acudir hacia el interior o exterior para

realizar sus actividades, fragmentando a la metrópoli en el aspecto social y físico (Vidal Rojas, 1997).

La metropolización trae una serie de factores que alteran la vida de los habitantes en la ciudad, donde la escala barrial deja de ser el modo en el que funciona y escalas sectoriales y zonales empiezan a estructurar la ciudad, ajena a sus propios habitantes y responde a modelos y expectativas internacionalizadas, convirtiendo a sus propios habitantes en extraños de su territorio, donde según Vidal Rojas (1997), “Una ciudad metropolizada es una ciudad social, física y simbólicamente fragmentada”.

Para comprender a la metrópoli es necesario determinar lo que significa la fragmentación y él porque es un aspecto negativo para las ciudades que se convierten en metrópolis. Según Vidal Rojas (1997), “la fragmentación supone la independencia de las partes (fragmentos) con respecto del todo (sistema urbano)”, caracterizada por la pérdida de identidad de los habitantes y de reconocimiento hacia su propio entorno, la pérdida de interacción social y el descuido del aspecto físico de la ciudad, convirtiendo en los espacios urbanos es lugares de riesgo y abandono.

1.1.1 Metrópoli en América Latina.

La metropolización de las ciudades en América Latina fue un proceso que se dio en la década de 1950 y 1960 donde las metrópolis latinoamericanas responden una serie de condiciones similares como ser el eje de actividades económicas, comerciales como son las entidades financieras, hoteles, teatros, cines, edificios de entidades públicas (De Lemos, 2003).

Según De Lemos (2003), se produce un descuido de la producción agraria, deshabitando el sector rural, concentrándose en el área urbana. Por último, los ciudadanos de clase baja son expulsados hacia las periferias a vivir en lo que se denomina vivienda obrera ya sea por un aspecto económico o por falta de espacio en el centro de las ciudades, produciéndose de esta forma la fragmentación física y social de las metrópolis, ya que estas nuevas viviendas ubicadas en las partes periféricas de las ciudades no contaban con servicios

administrativos , por lo cual se producen desplazamientos de las personas hacia el centro en busca de realizar sus actividades cotidianas.

Generando de esta manera una ciudad dispersa. “Una manera de frenar los impactos negativos, tanto ambientales como económicos y sociales, de la ciudad dispersa es mediante la densificación planificada y en relación con todas las variables de una ciudad habitable” (Hermida, M. Augusta, Hermida, Carla, Cabrera, Natasha, & Calle, Christian, 2015), lo que nos indica que una correcta densificación de las ciudades permitiría brindar calidad de vida a los ciudadanos.

1.2 Densificación.

En un inicio el concepto de densidad tiene un sentido técnico, numérico que permitía concentrar mayor número de personas en ciertos espacios, sin tomar en cuenta su confort y habitabilidad, generando otra serie de problemas sociales en las ciudades. Otro concepto de densificación según Mario Pani es el sinónimo de compacidad, justicia social y espacial, sostenibilidad medioambiental definiendo a la densificación como la implementación de estrategias y prácticas relevantes que permiten mejorar aspectos de movilidad, sostenibilidad, consumo de suelo (di Campli, 2016).

Para este trabajo de titulación se dejó de comprender a la densificación como una comparación de datos estadísticas de la población, lotes, entre otros y se inicia por comprender a la densificación como una intensificación de usos. “Es posible explorar una idea alternativa más compleja de densidad basada en el concepto de “intensidad” que aquí se define como proceso auto-sostenido de intensificación de la materia, practicas del habitar y forma” (di Campli, 2016).

1.3 Formas de densificar.

En el libro de di Campli (2016), se mencionan una serie de definiciones de discursos de lo que significa densificar las cuales van desde la forma, las relaciones entre los espacios construidos, tipologías arquitectónicas, entre otras que toman como fundamental la sostenibilidad que basa sus fundamentos en la búsqueda de ciudades compactas ,eficientes,

entre otros requisitos. Otros se refieren a la formación de lugares que permita a los habitantes ubicarse al ser desarrollados a una escala adecuada, es decir tipo barrial. Y, por último se habla de la urbanidad como lo principal.

Pero para este proyecto se toma en cuenta la definición de densificar de di Campli (2016), “la configuración de espacios urbanos concebidos como una superposición de imágenes, funciones, capaces de ofrecer una variedad de experiencias, estímulos visuales, psíquicos e intelectuales”, reduciendo de esta forma los movimientos de grandes cantidades de la población hacia el centro en busca de cumplir con actividades y hacer uso de los equipamientos y servicios de los cuales carecen en su sector de vivienda, causando una serie de efectos positivos secundarios como son la reducción de contaminación ambiental producida por los vehículos, seguridad en el aspecto social al buscar la integración de lugares abandonados y descuidados, entre otros aspectos que mejoran la estructura de la ciudad.

En América Latina una de las mayores preocupaciones está ligada al crecimiento físico acelerado hacia las periferias, responsable de la fragmentación social y física de las ciudades. Por lo cual la densificación responde a concentrar a los habitantes y contener esta expansión desproporcionada además de mejorar la calidad de vida de los habitantes.

1.3.1 Teoría densificación de Antonio di Campli.

Para la aplicación de la definición propuesta por di Campli (2016), busca una densificación física de usos, rendimientos del espacio social y económico de forma sostenible. Para la ejecución de un proyecto de densificación se debe responder a tres elementos que permitan definir el proyecto como son:

- la habitabilidad
- la reducción de la fragmentación y segregación social
- la redefinición de los caracteres y calidad del sistema ambiental.

Para lo cual la habitabilidad se refiere a la búsqueda de una integración social, y un correcto desarrollo del espacio urbano.

Reducir la fragmentación y segregación social dará cabida a espacios incluyentes y a la reinterpretación de los caracteres y calidad del sistema ambiental, permiten proponer nuevas formas de proyectar espacio público capaces de ser el soporte de la interacción social que se ha ido perdiendo en las ciudades, siendo estos dispositivos que permiten densificar los barrios y por ende las ciudades metropolitanas en su calidad de usos.

Para lograr una verdadera densificación con el proyecto se debe responder a una serie de principios que permiten dar a la estructura de la ciudad una articulación que genere una sensación de confort a los habitantes de las ciudades. Según di Campli (2016), son los siguientes: principio de viabilidad referido a la inversión que representa la ejecución del proyecto, principio de integración que permita conformar la estructura real de las ciudades mediante la regeneración, reestructuración de sus espacios existentes, es decir deben insertarse en la trama y lectura real de una ciudad para mejorarla y no ser un límite.

El siguiente es el principio de la sostenibilidad donde los proyectos deben buscar mejorar el sistema ambiental de las ciudades; el principio de duración donde el proyecto en el tiempo puede estar sujetos a modificaciones según las necesidades que se vaya presentando en el transcurso del tiempo. Y, por último el principio de intercambio y compartimiento lo que se refiere a la intervención de las personas que habitan en los lugares a intervenir permitiendo conocer cuáles son las realidades y necesidades de los habitantes y no caer en interpretaciones fundadas por los profesionales. El reconocimiento y aplicación de los principios enunciados a la hora de diseñar y ejecutar las obras urbanas –arquitectónicas permitirán mejorar la estructura de los barrios y ciudades.

1.3.2 Estrategias de densificación.

di Campli menciona en su libro *Densificar la ciudad: Cuestiones, problemas y diseño urbano en Ecuador* unas estrategias de diseño que permiten densificar la ciudades basadas en la “...multiplicación de usos e identificación de dispositivos de interacción social” (di Campli, 2016) .Las cuales son “acupuntura urbana”, “redes” y “club sándwiches”:

“La acupuntura urbana es definida por Jaime Lerner a partir de esta hipótesis. Siempre tuve la ilusión y la esperanza de que, con un pinchazo de aguja, sería posible curar enfermedades. El principio de recuperar la energía de un punto enfermo o cansado por medio de un simple toque que tiene que ver

con la revitalización de este punto y del área a su alrededor. Creo que algunas “magias” de medicina pueden, o deben, ser aplicadas a las ciudades, porque muchas de estas están enfermas, algunas casi en estado terminal. Así como la medicina necesita de la interacción entre médico y paciente, en urbanismo también es preciso hacer reaccionar a la ciudad. Pinchar un área de tal manera que ella pueda ayudar a curar, mejorar, crear reacciones positivas y en cadena. Es indispensable intervenir para revitalizar, hacer un organismo trabajar de otra manera.” (Lerner, 2003).

- Entendiendo que la primera estrategia; acupuntura permite generar grandes cambios en un determinado lugar ya que puede ser replicado, generando así una estructura en el barrio y por ende de la ciudad. “Esta particular estrategia de densificación entendida como consolidación e intensificación de lo existente identificara una serie de nuevos espacios públicos, equipamientos, espacio para el ocio, negocio y el trabajo, entendidos como dispositivos de interacción social y ambiental” (di Campli, 2016, pág. 25).
- Redes comprendiendo que en esta estrategia se maneja el tema de movilidad y conexión dentro de las ciudades, buscando un completo desarrollo de la misma no solo de su vivienda, equipamientos y servicios sino también de como conectas estos espacios de forma digna, eficiente y que permita las relaciones entre los habitantes de las ciudades.
- Urbanismo Club Sandwich la cual fue desarrollada por el arquitecto Teddy Cruz donde la forma de aplicar esta estrategia está diseñada en planta contrario a las dos anteriores estrategias las cuales son diseñadas en corte. Para la resolución de esta estrategia se toma en cuenta a la densificación como una serie de intercambios sociales y económico (di Campli, 2016).

Para este proyecto se toma en cuenta la estrategia de la acupuntura urbana que a su vez es entendida a partir de lo que Antoni di Campli describe como membranas.

1.3.3 Teoría de las Membranas.

“La membrana es una barrera selectiva, no una superficie lisa abierta, permite que algunas cosas pasen a través de ella pero otras se detienen” (di Campli, 2016, pág. 100). Dicha membrana será vista como la base donde se va a generar el encuentro entre los

habitantes dando paso a un proceso que permita la densificación del lugar donde se lo desarrolle. Por otra parte no se la debe considerar como una acción puntual sino como una sucesión de acciones que van desde equipamientos, camineras y espacio público que al verla en su totalidad genera un sistema que permite el desencadenamiento de una densificación.

Esta estrategia de densificación permite generar una serie de proyectos que cuenten con espacios públicos abiertos, equipamientos, ocio, comercio trabajo y culturales, permitiendo la interacción social y la recuperación del factor ambiental de las ciudades a lo que se denominan dispositivos.

“Los dispositivos corresponden a sistemas de espacios diseñados en la sección como una secuencia de capas que ofrecen posibilidades de uso y funciones que pueden ser muy diferente... Estos dispositivos pueden tener de vez en cuando una semipública, comunitaria, a veces público carácter” (di Campli, Critique and Acephaly. Urban Densification Issues in Latin American Cities, 2015).

La configuración de estos dispositivos permitirá hacer más habitable e incluyente las ciudades. Como resultado de la aplicación de la estrategia de densificación de las membranas será la definición de espacios que permitan reducir los movimientos de grandes cantidades de la población desde las periferias hacia el centro, ya que los habitantes de las periferias se sentirán a gusto con los equipamientos, servicios y actividades que sus entornos les ofrecen eliminando paulatinamente los grandes movimientos y permitiendo así la densificación de las periferias. Al encontrarse equipados los espacios periféricos, los habitantes de estos sectores podrán disfrutar de un confort, centralidades, equipamientos, modificando así progresivamente la densificación de forma positiva, en un ritmo pausado.

Este proceso de densificación sistemático dentro de contextos socialmente y económicamente segregados, podría ser una realidad al incluir espacios como equipamientos deportivos, culturales, educativos, donde el programa funciones de manera flexible y multifuncional, generando espacios de encuentro y de oportunidad para los habitantes de dichos sectores.

CONCLUSIONES.

El proceso de metropolización genera una fragmentación en las ciudades, donde el interior de las mismas se encuentra mejor atendidas en cuanto a servicios, equipamientos e infraestructura, dejando desatendidas al exterior, donde se ubican los barrios periféricos los cuales sufren de desigualdades en el acceso a servicios básicos.

La inseguridad y la pérdida de espacio público es otra de las consecuencias de la fragmentación de las ciudades. Los habitantes de las periferias se ven obligados a movilizarse al centro de la ciudad para obtener los beneficios que no tienen en sus barrios.

Los barrios que se encuentran en la periferia actúan como lugares dormitorio donde uso de suelo en mayor porcentaje son viviendas y pocos comercios de escala barrial, la mono funcionalidad hace que estos lugares este carente de actividades contrario a los barrios centrales, generando una desintegración social al no contar con espacios de encuentro y socialización. Partiendo de la idea de Antonio di Campli de densificar las ciudades siendo que para el autor la densificación es la configuración de espacios urbanos descrito en su libro *Densificar la Ciudad. Cuestiones, Problemas y Diseño Urbano en Ecuador*.

Disminuyendo los grandes movimientos de personas del extremo al interior de las ciudades, ya al dotar a los barrios de espacios con varios programas y usos, se reduciría la necesidad de salir de sus barrios al centro de la ciudad, permitiendo crear una comunidad cohesionada socialmente al estar debidamente equipada. Para la aplicación de dicha estrategia de densificación se toma como punto de referencia a la denominada por di Campli (2016), como membranas, que permite desarrollar proyectos como: espacios públicos abiertos, equipamientos públicos, espacios para el ocio, comercio y trabajo, permitiendo la interacción social.

CAPÍTULO 2: Periferias vulnerables del DMQ.

Introducción.

En el capítulo dos se identifica cuáles son las zonas más vulnerables en lo que se refiere al Distrito Metropolitano de Quito, siendo las periferias las más afectadas en aspectos sociales, económicos y carentes de servicios básicos. Y se explica cómo se puede resolver estos conflictos en los barrios periféricos de la ciudad. Además se realiza el análisis social, natural y artificial del barrio en el que se va a intervenir.

2.1 Periferias vulnerables.

El distrito metropolitano de Quito ha presentado en los últimos años una expansión de la mancha urbana lo cual ha traído consecuencias para la forma en la que se estructura la ciudad tales como:

“El crecimiento poblacional y la expansión de la mancha urbana de los últimos años conllevan a la disfuncionalidad e ineficiencia de la estructura urbana que se manifiestan en: - Un fuerte desequilibrio en la distribución de los equipamientos en la ciudad; - El incremento del número y tiempo de desplazamientos dentro y a la ciudad, lo que produce una situación de tráfico y movilidad altamente conflictiva y un aumento de la contaminación atmosférica; - Fenómenos de expansión informal, la ocupación de áreas protegidas y alteración de los sistemas ecológicos” (Empresa de Desarrollo Urbano de Quito-INNOVAR-UIO, 2009).

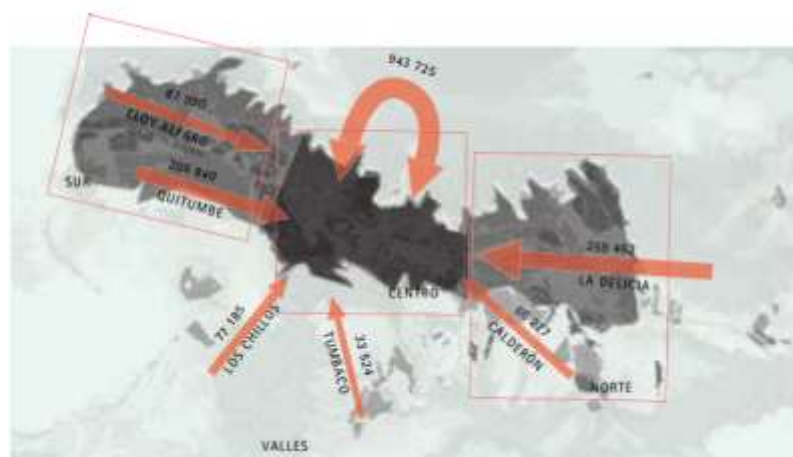
El incremento poblacional también se ve alterada al registrar un decrecimiento poblacional en lo que se conoce como área central, opuesto a lo que ocurre en las periferias donde se registra un crecimiento poblacional, representando un problema para la manera en la que funciona el Distrito Metropolitano de Quito, resultando ineficiente y poco funcional ya sea en aspectos de movilidad, equipamiento o ambientales.

El desequilibrio en la distribución de los equipamientos en el Distrito Metropolitano de Quito, se entiende como la centralización de espacios educativos, culturales, de salud, administrativos, en la parte central de la ciudad de Quito, dejando inactivas y poco servidas las periferias, convirtiéndolas en sitios que solo funcionan como barrios dormitorio. De acuerdo a los análisis de concentración de equipamientos recreativos, deportivos y culturales,

estos servicios son escasos y de baja cobertura en las zonas norte y sur del Distrito Metropolitano de Quito, y su mayor concentración se encuentra en las áreas centrales (Empresa de Desarrollo Urbano de Quito-INNOVAR-UIO, 2009). Como consecuencia las periferias además de ser vulnerables en la mayoría de los casos en aspectos económicos, movilidad y seguridad, también son vulnerables en cuanto a la poca interacción de sus habitantes al no contar con sitios donde se produzca ese encuentro entre habitantes de los sectores periféricos.

Este desequilibrio en la distribución de equipamientos genera desplazamientos desde las periferias hacia las áreas centrales en busca de servicios o espacios que les permita ser atendidos o realizar actividades necesarias para cualquier ciudadano. En la figura 1 se puede ver cómo funcionan los desplazamientos del Distrito Metropolitano de Quito, siendo los habitantes de las periferias tanto sur como norte los que más movimientos realizan hacia la zona central.

Figura 1: Viajes diarios en el área urbana de Quito, 2007



Fuente: Plan Fortalecimiento de centralidades del DMQ, 2009, p.21.

A más de lo dicho las periferias son sectores vulnerables al haberse consolidado en su mayoría de manera informal lo cual conlleva una serie de consecuencias de no tener los servicios básicos ni equipamientos y carecer de un sistema de movilidad eficiente esto obliga a sus habitantes a dejar su sector de vivienda en busca de cumplir y beneficiarse de lo que carecen en sus barrios, dejando a las periferias con una cohesión social nula. Por lo cual las

periferias del Distrito Metropolitano de Quito se deben considerar como factor prioritario en busca de mejorar la forma en la que se estructura la ciudad de Quito.

2.2 Plan de centralidades.

El Distrito Metropolitano de Quito al formarse a partir de un Hipercentro a través de los años ha ido ocasionando problemas para lo cual se propone cambiar a una nueva forma de estructurar al Distrito Metropolitano de Quito a un modelo de desarrollo urbano que sea policéntrico y compacto, que descentralice sus equipamientos y servicios. Al ser policéntrico busca descentralizar los equipamientos, servicios y demás espacios, para redistribuir las actividades y equipar a todos los barrios del Distrito Metropolitano de Quito, de esta manera se busca frenar el crecimiento de la mancha urbana, aumentar la densidad poblacional, desconcentrar equipamientos y servicios, reducir desplazamientos y promover la movilidad no motorizada (Empresa de Desarrollo Urbano de Quito-INNOVAR-UIO, 2009). De esta forma el Distrito Metropolitano de Quito actuaría como una ciudad más equitativa, accesible y descentralizada donde se busca beneficiar a todos los sectores de la población y solo a un número reducido de habitantes.

En esta búsqueda de descentralizar la ciudad nace en el municipio el plan de centralidades denominado como Fortalecimiento de centralidades urbanas de Quito: Una estrategia de desarrollo urbano para el Distrito Metropolitano de Quito. Para generar una descentralización se busca conocer cuáles son las centralidades existentes que funcionan tanto en la parte urbana como suburbana de la ciudad de Quito y fortalecerlas mejorando sus equipamientos, espacios y servicios, generando así un equilibrio dentro de la estructura de la ciudad. Esta búsqueda está enfocada en mejorar la calidad de vida de los habitantes que puedan acceder a servicios y espacios más cercanos, eficientes y seguros dentro de los sectores donde habitan, reduciendo las diferencias entre las zonas de la ciudad.

Este plan tiene como objetivo:

“Convertirse en un eje articulador y orientador de estrategias sectoriales, dirigidas a mejorar las condiciones de movilidad y transporte público, optimizar la provisión del espacio público, optimizar la provisión del espacio público, mejorar la calidad de vida en los barrios periféricos, frenar la expansión urbana e impulsar el desarrollo económico en la ciudad; todos, aspectos que influyen fundamentalmente en la calidad de vida de todos los habitantes del Distrito Metropolitano de Quito” (Empresa de Desarrollo Urbano de Quito-INNOVAR-UIO, 2009).

Dentro de este plan se implementa una metodología para la identificación de las centralidades en Quito, basadas en información de la Dirección Metropolitana de Planificación Territorial y Servicios Públicos. Según la Empresa de Desarrollo Urbano de Quito-INNOVAR-UIO (2009, p. 20), los aspectos a tomar en cuenta son:

- Dinámica de crecimiento
- Densidad de la población por área / localización de zonas densamente pobladas (incluye relación con áreas verdes y accesibilidad)
- Disponibilidad de equipamientos por áreas
- Distribución de la población día / noche en Quito
- Proyectos estratégicos planteados y en desarrollo
- Uso del suelo
- Conectividad con el transporte público

Tabla 1: Centralidades del DMQ

CENTRALIDADES DE QUITO		
LOCALIZACIÓN	NOMBRE	TIPOLOGÍA
1 Nororiental	Carapungo	Zonal
	Calderón Carcelén Alta Comité del Pueblo Carcelén Bajo	Sectorial Barrial
2 Noroccidental	Catocollao	Zonal
	Pisullí-Roldós Atacucha	Sectorial Barrial
3 Centro Norte	Kennedy Concepción San Carlos	Zonal Sectorial
4 Centro	Sector comprendido por el Centro Histórico La Mariscal y La Carolina, hasta el Aeropuerto Este sector se traslapa con centralidades de jerarquía inferior	Metropolitana
		Zonal, Sectorial y Barrial
5 Centro Sur	Solanda	Zonal
	Argelia Norte Argelia Sur	Barrial
6 Sur	Quitumbé	Zonal
	La Ecuatoriana Chillogallo	Sectorial
	La Mena	Barrial
7 Extremo Sur	Guamaní Turubamba	Sectorial
8a Área suburbana (valle)	Conocoto	Zonal
8b Área suburbana (valle)	Tumbaco Cumbayá	Zonal Sectorial
8c Área suburbana (valle)	Pomasqui San Antonio	Sectorial
8d Área suburbana (valle)	Nuevo aeropuerto	Zonal

Fuente: Plan Fortalecimiento de centralidades del DMQ, 2009, p.49.

En la tabla 1 se observa la lista de las centralidades; Al aplicar la metodología antes mencionada el plan identifico un total de 27 centralidades, adicionalmente 21 centralidades urbanas existentes y nuevas con potencialidad para su futuro fortalecimiento y consolidación.

Las centralidades son zonas densas, equipadas y bien servidas a las cuales se puede acceder con facilidad al contar con un sistema vial eficiente, es decir funcionan de manera correcta dentro del Distrito Metropolitano de Quito. Pero existe también la presencia de nuevas centralidades las cuales se ubican en lugares vulnerables, requieren de equipamientos, servicios, por lo cual los habitantes de estos sectores debe salir hacia los lugares que si se encuentran servidos. A partir del conocimiento de las centralidades que existen en el Distrito Metropolitano de Quito ya sean nuevas o las ya reconocidas, el plan decide realizar un análisis comparativo entre las centralidades ya sea comparando aspectos físicos y socioeconómicos que permitan actuar de forma efectiva en el mejoramiento de las nuevas centralidades además de brindar mayor énfasis al desarrollo de las mismas. Dicho análisis se lo realizo a partir de cuatro variables mencionadas en Empresa de Desarrollo Urbano de Quito-INNOVAR-UIO (2009, p.30) son:

- El crecimiento poblacional a largo plazo: El crecimiento negativo es la pérdida o expulsión de población residente. Al 2015, esto se pronostica para la centralidad de Cotocollao y en menor grado para el Centro, Chillogallo y Kennedy. Al 2020, este fenómeno se habrá extendido especialmente a las centralidades del noroccidente (Cotocollao, Pisulí -Roldós, Atucucho), pero también a San Carlos y Carcelén Alto, y en los valles a Conocoto. Dejando poco densas las periferias del Distrito Metropolitano de Quito.
- Los niveles de pobreza por hogar: Las centralidades del extremo sur (Guamaní, Turubamba) y noroccidente (Pisulí -Roldós) muestran los mayores índices de necesidades básicas insatisfechas, que superan aprox. 1,6 veces el promedio de población urbana del Distrito Metropolitano de Quito con necesidades básicas insatisfechas. En este sentido, el fortalecimiento de centralidades implica un fuerte contenido de inclusión social y redistribución de la riqueza.
- El déficit de equipamientos: El análisis arroja que al 2015, los mayores déficits en número total de unidades de educación (pre básica, básica, media y superior) se pronostican para las centralidades del noroccidente (Cotocollao, Pisulí- Roldós,

Atucucho), centro sur (Solanda, Argelia Norte, Argelia Sur) y sur (Quitumbe, La Ecuatoriana, Chillogallo, La Mena).

- El tiempo de desplazamiento de la población al centro, al trabajo y a equipamientos educativos: Las centralidades del nororiente (Carapungo, Calderón, Carcelén Alto y Bajo), del extremo sur (Guamaní) y del noroccidente (Pisulí- Roldós) son las que más tiempo exigen para el desplazamiento al centro de la ciudad. A la vez, las centralidades del sur extremo (especialmente La Ecuatoriana) y del nororiente (especialmente Carapungo y Calderón), son las centralidades con los mayores porcentajes de su población que se desplaza en hora pico por trabajo.

En el plan de centralidades se consideran prioritarios los sectores que se encuentran en vulnerabilidad, que en este caso serían las que se encuentran en las periferias del Distrito Metropolitano de Quito, beneficiando de esta forma a los habitantes que presenten más necesidades, sean estas económicas o de accesibilidad, siendo Pisulí –La Roldós una de las centralidades más vulnerables. Dentro de los objetivos que el plan de fortalecimiento de centralidades del Distrito Metropolitano de Quito tiene mencionadas en Empresa de Desarrollo Urbano de Quito-INNOVAR-UIO (2009) estan :

- Reducir desplazamientos
- Buscar más equidad y eficiencia en la prestación de servicios
- Optimizar los recursos públicos invertidos con inversiones privadas
- Controlar la expansión urbana en áreas protegidas
- Generar identidad local.

2.3 Centralidad Pisulí –La Roldós.

Gracias al análisis comparativo se pudieron identificar cuáles son las centralidades con mayor vulnerabilidad dentro del Distrito Metropolitano de Quito, estas se encuentran ubicadas en las periferias ya sean norte o sur, dentro de este grupo se identifica la centralidad Pisulí – La Roldós como una de las más vulnerables. La centralidad seleccionada es de escala sectorial la cual se configura por cuatro barrios, Pisulí, La Roldós, Colinas del norte y Rumihurco.

Tiene una relación directa de la centralidad Cotocollao, generando grandes desplazamientos hacia este sector de la población en busca de beneficiarse de los equipamientos y servicios con los que no cuentan en su centralidad.

Esta centralidad podría actuar como un modelo que permita comprender como funciona el límite entre lo urbano y las áreas suburbanas que en un principio fueron áreas protegidas para después ser invadidas, donde se pueden encontrar fuertes pendientes, quebradas, y donde la construcción informal tiene predominio. Al conformarse de forma ilegal, estas zonas se encuentran poco atendidas con deficiencia de los servicios básico, carencia de equipamientos educativos, salud, deportivos, culturales, obligando a los habitantes de estos sectores a dejar durante el día su sector, dejándolo inactivo y poco productivo generando inseguridad y dejando de lado la cohesión social y una identidad de barrio debilitada y en algunos casos nula.

Al buscar un fortalecimiento se deben tomar en cuenta todos los factores antes mencionados, es decir, se debería desarrollar espacios que permitan generar una verdadera interacción social y crear una verdadera identidad y pertenencia.

Además, buscar el mejoramiento físico con la implementación de equipamientos necesarios en las centralidades y mejorar el aspecto social al intentar cohesionar a la comunidad también pretende detener el crecimiento hacia las áreas protegidas, para asegurar su preservación en el futuro.

Según el Plan de Fortalecimiento de Centralidades de Quito al intervenir en este tipo de centralidades venerables se busca una inclusión social y protección de áreas de gran valor ecológico proponiendo los siguientes objetivos de desarrollo para esta centralidad según Empresa de Desarrollo Urbano de Quito-INNOVAR-UIO (2009) son:

- Mejoramiento de los estándares de hábitat de los pobladores
- Controlar la expansión hacia áreas protegidas
- Potenciar las inversiones realizadas con el Programa de Mejoramiento Integral de Barrios

- Fortalecer equipamientos recreativos y deportivos que ofrezcan alternativas de interacción social a la comunidad

Para generar un verdadero fortaleciendo del sector el plan sugiere mejorar el sistema vial tanto al interior como exterior de la centralidad, con sistemas de transporte más eficaces.

Para el acercamiento al lugar de intervención se decidió elegir cual los cuatro barrios que conforman la centralidad Pisulí -La Roldós es el más vulnerable y desentendido, siendo el barrio Pisulí el más vulnerable al encontrarse en el límite con el área protegida del sector y por ende es el menos equipado y activo.

2.4 Barrio popular Pisulí.

El cambio que se produce en la forma de organización de Quito que pasa de ser un territorio longitudinal a uno de carácter disperso, genero los asentamientos populares.

La conformación de los barrios populares de Noroccidente de Quito se da en los años 60 y 70 y su legalización se produce en los años 80.

“Cuando los barrios populares se asentaron en la periferia noroccidental, lo hicieron de manera dispersa, ya por determinadas características geográficas de la zona, como la presencia de las quebradas, ya porque las lotizaciones siguieron un ritmo relativamente lento y dejaron zonas vacías, a veces extensas, entre unos barrios y otros. Fueron estos baldíos construibles los que entonces se aprovecharon con otros usos” (Centro de Investigaciones Ciudad , 1992, pág. 34).

El asentamiento popular de los barrios populares de la franja noroccidental de quito cumplió con dos roles: el proceso de crecimiento del territorio de la ciudad de Quito y por otro lado la urbanización de zonas periurbanas.

“En conclusión, los barrios del Noroccidente lograron constituirse como un movimiento social que actuó coordinadamente para lograr reivindicar su derecho a la vivienda y gestionar la provisión de servicios básicos así como asegurar la tenencia de sus propiedades” (Varela Torres, 2013, pág. 108).

El barrio Pisulí se encuentra ubicado en el noroccidente de la ciudad de Quito, dentro de la parroquia urbana El Condado. Barrio conformado como producto de invasión de terrenos ubicados en las laderas noroccidentales de Quito. El barrio se fue conformando a lo largo de la avenida principal Pedro Yeroivi la cual es de tres kilómetros, con presencia de pendientes fuertes y rodeados de quebradas, lo cual dificulta su accesibilidad y conexión entre barrios.

“Pisulí tiene una extensión de 209,56 ha y una población total de 11.482 personas. Esta población está compuesta por 5.684 hombres y 5.798 mujeres. Esta población está compuesta por 5.684 hombres y 5.798 mujeres” (Guevara, P., Pérez, M. y Quint, S, 2014). En cuanto al nivel de pobreza el barrio tiene un porcentaje del 95% (Guevara, P., Pérez, M. y Quint, S, 2014).

2.5 Aspecto Social del Barrio Pisulí.

En cuanto a datos del nivel de educación en Pisulí en general es básica o de bachillerato según datos del censo del 2010 con: (313 hab.) Ninguna, (3519 hab.) Primaria, (2368 hab.) Secundaria, (148 hab.) superior y (3 hab.) posgrado (INEC, 2010).

Dentro del barrio las organizaciones sociales se encuentran predominadas por grupos de mujeres ya que el grupo que mayor tiempo se queda en el barrio son las mujeres, puesto que los hombres salen a trabajar en el centro de la ciudad (Guevara, P., Pérez, M. y Quint, S, 2014). La mayor parte de los habitantes del barrio Pisulí son mujeres, como consecuencia de la migración internacional que es mayoritariamente masculina, lo que deja a los barrios marginales con una supremacía de migración interna femenina (Guevara, P., Pérez, M. y Quint, S, 2014). El cuidado y crianza de los hijos son asumidas en su totalidad por las mujeres además del trabajo doméstico y las responsabilidades en las organizaciones del barrio. En este contexto, queda claro que la sobrecarga del trabajo femenino, ya existente, se agudiza con los consiguientes resultados negativos en su salud, en su tiempo, en sus proyectos personales (Hernández, K., Maldonado, M. y Calderón, J, 2010).

Las organizaciones pertenecen a las mujeres o jóvenes. Los grupos dentro del barrio son: Las madres cuidadoras que se organizan para realizar talleres, guarderías, arte y música;

frente juvenil, asociaciones productivas; comités padres de familia, talleres de artesanías, talleres de alfabetización; talleres de salud. En los grupos juveniles participan jóvenes hombres y mujeres, mayormente adolescentes, que buscan formas organizativas propias alrededor de intereses culturales, educativos y sobre todo de afirmación de su identidad (Centro de Investigaciones Ciudad , 1992).

En los barrios noroccidentales donde se encuentra ubicado el barrio Pisulí cuenta con comités pro mejoras, cooperativas de vivienda, ligas deportivas, grupos culturales, grupos juveniles, asociaciones de mujeres, asociaciones productivas, juntas de padres y madres de familia, grupos de danza y música afro ecuatoriana e indígena (Hernández, K., Maldonado, M. y Calderón, J, 2010).

Los grupos de edades según datos del último censo 2010, se registran edades de: menor 5 años (1309 hab.), Niños de 5-11 años (1913 hab.), adolescentes de 12-18 años(1771 hab.), jóvenes de 19-35 (3509 hab.), adultos de 36-64 (2609 hab.) y adultos de 65 y más (371 hab.) (INEC, 2010), siendo la población de jóvenes y adultos la de mayor porcentaje por lo cual el proyecto debería tener en cuenta a la población de jóvenes y adultos como los principales al momento de diseñar (Ver fotografía 1).

Fotografía 1: Habitantes del Barrio Pisulí



Fuente: Aguirre, 2017.

Según el censo del año 2010 Pisulí cuenta con habitantes de otros étnicas como son (468 hab.) indígenas y (1473 hab.) afroecuatorianos (INEC, 2010). La presencia de población indígena y afrodescendiente está íntimamente ligada a la primacía de migración interna desde la sierra ecuatoriana (Hernández, K., Maldonado, M. y Calderón, J, 2010).

La economía en Pisulí en su mayoría son emprendimientos que se dedica a la comercialización y servicios, (venta de alimentos, medicinas, frutería, pescadería, licorería, legumbres, carnes y farmacia) y en un 20% de dicado a la construcción y manufactura. “La mayor parte de negocios (52,5%) está en el sector comercio, sea de alimentos o de artículos de uso personal. Le sigue en importancia el sector servicios de comida con 13,75% y comercio de otros productos con el 12,50%” (Pérez, 2015).

El área de trabajo entre hombres y mujeres es diferente siendo los negocios de venta y producción de comida a los que se dedican las mujeres y los hombres se dedican a negocios que tienen relación con la construcción. Los emprendimientos, en su mayoría, están administrados por las mujeres, con un nivel de formación básica e intermedia, con capacidad para manejar el negocio, pero con un entorno que dificulta su óptimo funcionamiento (Hernández, K., Maldonado, M. y Calderón, J, 2010).

La ubicación de los comercios es en la calle principal de Pisulí, denominada Pedro Yerovi. En cuanto a las vías secundarias existen negocios relacionados con comercio y servicio de alimentos y construcción; además de incluir pequeños comercios como papelerías.

2.6 Aspecto Natural del Barrio Pisuli.

El área de estudio corresponde a los barrios populares ubicados en la zona noroccidental de la ciudad de Quito, localizada en las laderas del Pichincha, en un área de numerosas quebradas, fuertes pendientes (Centro de Investigaciones Ciudad , 1992). La zona de estudio están ubicados en la zona noroccidental de Quito , a lo largo de las laderas del Pichincha, “El paisaje de esta zona se caracteriza por ser muy accidentado, con numerosas quebradas, fuertes pendientes y elevaciones comprendidas entre los 2800 msnm y los 3300 msnm, cota hasta la cual llegan estos barrios. Se trata de una zona de alto riesgo de 25 deslizamientos por los suelos arcillosos que la caracterizan y los altos niveles de pluviosidad”

(Centro de Investigaciones Ciudad , 1992) ; la vegetación es de tipo Bosque Montano, con la presencia de musgos y plantas epifitas, con precipitaciones anuales de 922mm (MECN, 2009).

Al encontrarse ubicada en las laderas de Pichincha-Atacazo, pertenece a una de las redes de áreas de conservación la cual tiene como objetivo preservar el paisaje ecológico del Distrito Metropolitano de Quito; en la figura 2 se puede observar a lo que se denomina (AIER) Áreas de Intervención Especial y Recuperación: Son áreas de propiedad pública, privada o comunitaria que por sus condiciones biofísicas y socioeconómicas, tienen connotaciones histórico-culturales, disminuyen la presión hacia las Áreas de Conservación, posibilitan o permiten la funcionalidad, integridad y conectividad con la Red de Áreas Protegidas y la Red Verde Urbana (corredores verdes) y constituyen referentes para la ciudad. Por sus características deben ser objeto de un manejo especial (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2012).

Figura 2: Mapa 1. Polígonos considerados a análisis por EPMOP



Fuente: Equipo de análisis STHV, p.2, 2017.

Otra de las características del barrio es que se encuentra rodeado por dos quebradas; El Rancho y Carnicería las cuales en la actualidad se encuentran en mal estado debido a los incendios y a su mala utilización como es el caso de cultivos, se los conoce como lugares inseguros, botaderos de basura, foco de delincuencia, siendo una amenaza para los habitantes del sector (Ver Fotografía 2).

Fotografía 2: Quebrada el Rancho



Fuente: Aguirre ,2017.

2.7 Aspecto Artificial del Barrio Pisuli.

Al ser un barrio originado por invasiones, su forma de construcción en su mayor porcentaje es de carácter informal dentro de la planificación de la ciudad, fueron obteniendo los servicios: agua, luz, teléfono, alcantarillado a través de los años, al interior del barrio existen carencias de espacios públicos por sus condiciones de origen (Ver figura 3).

Figura 3: Montaje del Barrio Pisulí



Fuente: Aguirre ,2017.

Los equipamientos educativos y sociales son de nivel barrial y sectorial, dentro de este grupo están: Guagua Roldós, Liga Barrial Pisulí, Comité de desarrollo 1 de Mayo, Unidad Educativo Pisulí y Ecuasol, los cuales se ubican en la vía principal Pedro Yerovi o cercana a esta vía, a pesar de existir equipamientos en el barrio no existen centros de escala barrial complementarios que apoyen a los existentes de tipo: educativo, recreativo y cultural, donde las personas puedan reunirse y realizar actividades, generando una cohesión social, dejando vulnerable a los habitantes del barrio a desintegrarse (Ver figura 4)

Figura 4: Mapa Equipamientos Barrio Pisulí



Fuente; Aguirre ,2018.

En la figura 5 se observa el barrio, el cual se forma a partir de su vía principal llamada Pedro Yeroivi la cual es altamente transitada y comercial, al ser la única conexión entre el barrio y el exterior, de esta vía principal nacen las vías secundarias las cuales en su mayoría se forman por vivienda y pequeños comercios, algunas se encuentran pavimentadas pero otras aún siguen siendo de tierra. La vía principal es la más congestionada ya que es la única que conecta al barrio con la ciudad, siendo menos transitadas las calles secundarias, en cuanto al transporte público cuenta con la ruta Pisulí – Roldós. Ofelia según la cámara de transporte urbano de Quito, dentro del barrio las paradas de bus se ubica cada 200 metros aproximadamente que representan cuatro minutos de caminata, siendo una distancia correcta de ubicación. El barrio funciona a partir de la Vía principal dejando inactivas las calles secundarias y sobretodo las quebradas que bordean al barrio, convirtiéndose en puntos de inseguridad.

Figura 5: Mapa de movilidad Barrio Pisulí



Fuente: Aguirre, 2018.

CONCLUSIONES.

Las periferias al ser los sectores más vulnerables de las ciudades deben ser atendidas como factor de prioridad para lo cual el Distrito Metropolitano de Quito al realizar el plan de Fortalecimiento de centralidades urbanas de Quito: Una estrategia de desarrollo urbano para el Distrito Metropolitano de Quito. El cual busca atender a las necesidades de los barrios, descentralizando los servicios, equipamientos y espacio público, generando así un equilibrio dentro de la estructura de la ciudad. Según el plan se debe atender con prioridad a las centralidades ubicadas en la periferia de Quito, gracias al análisis comparativo realizado por este plan, identifica cuales son las centralidad que deben ser atendidas urgentemente, uno de ellas es Pisulí –La Roldós conformado por tres barrios, siendo el barrio Pisulí el más vulnerable al encontrarse en el límite con el área protegida del sector y por ende es el menos equipado y activo. Este barrio es muy vulnerable en tres aspectos: artificial, natural y social.

Las mujeres son los actores sociales más importantes del barrio, quienes se preocupan por la organización del mismo además de ser las principales generadoras de comercios para mantener la economía de sus casas. Otro de los actores importantes son los jóvenes que se involucran en grupos juveniles con fines recreativos, educativos y de identidad.

Por lo tanto, los espacios deben tener programas que permitan a sus habitantes desarrollarse y atender las necesidades dentro del barrio ya que ellos son los que mayor tiempo están en él.

CAPÍTULO 3: Aplicación de estrategia de densificación de Antonio di Campli: Membranas en el Barrio Pisulí.

Introducción.

En el capítulo tres se explica cómo se va a aplicar la estrategia de densificación en el barrio Pisulí, mediante el desarrollo de un plan masa que se lo plantea en tres fases, la primera de carácter arquitectónico la cual va a ser resuelta en este trabajo de titulación y se teoriza las dos últimas fases que son de carácter urbano.

3.1 Plan masa del Barrio Pisulí.

Para aplicar la estrategia que Antonio Di Campli menciona en su libro *Densificar la ciudad* cuestiones, problemas y diseño urbano en el Ecuador, es necesario tener claro dos conceptos principales:

- **Dispositivo:** Espacios diseñados en sección como una secuencia de capas que ofrecen posibilidades de uso y funciones diversas.
- **Membranas:** Una estructura o un soporte continuo que aloja diversas actividades.

“Las estrategias de densidad urbana pueden ser definidas enfocándose en la experimentación e invención de particulares dispositivos de interacción social que se caracterizan por una superposición de usos y funciones capaces de definir formas densas de uso en espacios que actualmente son residuales” (di Campli, 2016).

Por lo cual al insertar estos dispositivos en la estructura de los barrios estos serán capaces de mejorar las condiciones de confort y habitabilidad, generando así espacios con diversidad de usos y socialmente más incluyentes, permitiendo de esta manera construir a corto plazo y medio plazo procesos de densificación incremental de los tejidos residenciales.

La ubicación de los dispositivos busca mejorar y generar la apropiación de los espacios permitiendo que se dé la interacción social entre los habitantes de los barrios, por lo tanto su ubicación de preferencia será en lugares que funcionan actualmente como barreras o que sean considerados como residuales en la estructura del barrio. Como se menciona antes los dispositivos están configurados con capas es decir varios escenarios en los cuales se pueden proponer diversas actividades las cuales pueden ser opuestas, permitiendo así que

personas muy diversas puedan ubicarse en un mismo espacio y de esta forma mejorar la interacción social del barrio.

Los espacios pueden variar no solo de función sino también de forma con esto quiero decir que pueden ser desde interiores, abiertos o la conexión entre estos dos. La ubicación de los dispositivos a lo largo de la estructura de un barrio genera una membrana que funciona como el soporte de los espacios y lo tanto actividades, funciones y procesos que permiten generar una zona de contacto e intercambio social, adquiriendo un carácter urbano.

Otro aspecto importante por mencionar es el uso de los dispositivos los cuales pueden ser públicos, semipúblicos o con una inclinación de uso comunitario, esto va a depender de lo que el barrio requiera. Al ser espacios que pueden albergar una gran variedad de espacios y por lo tanto programas que pueden ir desde algo recreativo hacia lo laboral, se pueden reducir los movimientos que se realizan en busca de estas actividades que se encuentran en mayor proporción en el centro dejando en desventaja a los barrios que se ubica en las periferias. Esta estrategia de densificación permitirá que los barrios cuenten con los equipamientos necesarios para el desarrollo de sus habitantes por lo tanto dichos barrios podrán formarse de una manera densa y con una relación social fuerte.

Para tener una mejor comprensión de lo que es el dispositivo di Campli (2016), “De esta particular estrategia de densificación concebida como intensificación de los márgenes de las fronteras de los barrios existentes identifica una serie de espacios abiertos, equipamientos públicos, espacios para el ocio, comercio, trabajo entendido como un dispositivo de interacción social”.

Esta transformación en el barrio debe iniciar con intervenciones que se las puede considerar como puntuales que serían la construcción de dispositivos que albergan varias actividades, para di Campli (2016), “Cada dispositivo lineal, puntual o de superficie, es conceptualmente constituido de varias capas que corresponden a elementos físicos, variaciones planimetrías o configuraciones atmosféricas que se encierran alrededor de ciertas cavidades”. Eventualmente la construcción de algunos dispositivos desembocara como un sistema de membranas que pasara a formar parte de la estructura del barrio en el que se interviene. La membrana no es considerada como una intervención puntual sino como un

sistema que soporta a varios dispositivos, la cual funciona partiendo del exterior hacia el interior formada por elementos puntuales tales como equipamientos o actuaciones lineales como caminos peatonales, ciclo vías las cuales permiten que los habitantes se encuentren en estos espacios y realicen actividades ya sean de ocio, educativos o de emprendimiento.

La función de estos dispositivos es de reinterpretar a los espacios públicos, semipúblicos y privados con los que se desarrolla un barrio, brindando a los habitantes diversos usos y lugares para que habitantes de diferentes condiciones se congreguen. Para la construcción de dispositivos se debe tomar en cuenta las necesidades y la lógica con la que funciona el barrio para que se produzcan mejoras en el mismo, para esto ubicar las principales organizaciones sociales es fundamental, de esta forma se permite a los barrios fomentar y desarrollar sus fortalezas y no construir equipamientos innecesarios para el barrio.

Basada en la teoría explicada de la estrategia de densificación de di Campli (2016), planteando el escenario de las membranas, este trabajo de titulación tiene la intención de aplicar esta estrategia en el barrio popular Pisulí el cual se lo eligió para generar el proyecto arquitectónico debido a su actual estado de vulnerabilidad; según el Plan de Fortalecimiento de Centralidades; “una de las centralidades más afectadas por el crecimiento poblacional, los niveles de pobreza, el déficit de equipamientos y el elevado tiempo de desplazamiento” (Empresa de Desarrollo Urbano de Quito-INNOVAR-UIO, 2009), es Pisulí por lo cual para su fortalecimiento el plan propone que dicha centralidad debería estar orientado a ofrecer un espacio que fortalezca el proceso de integración social y aumente el sentido de pertenencia.

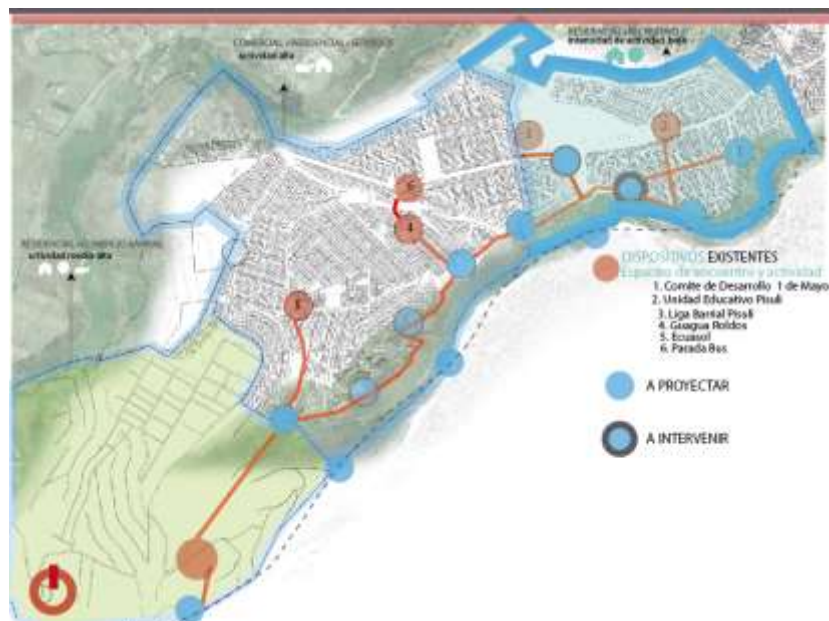
Para la aplicación de la estrategia se debe comprender como funciona el barrio, lo cual se realizó a base de observación realizada a partir de visitas al barrio y recopilación de fotografías en la figura 6 se puede observar los sectores por los cuales está conformado el barrio Pisulí ; son tres, el primero lo catalogo como:

- Residencial-comercial: De escala barrial ubicada más próximo al (AIER) Áreas de Intervención Especial y Recuperación, por lo tanto es el sector menos densificado, existe más presencia de vegetación y se encuentra menos servido.
- Comercial-Residencial-Servicios: siendo más densificada y con una actividad comercial muy alta.

- Residencial –Recreativo está formado en su mayoría por viviendas y zonas recreativas de escala sectorial, y con presencia de pocos comercios de escala barrial, siendo esta el sector más activo del barrio. Dentro del barrio los tres sectores cumplen con un papel importante para el desarrollo del mismo. Este presenta mayores ventajas al ser el más activo por lo cual se decide actuar en este sector, siguiendo la lógica del barrio y ubicando el proyecto en una esquina como se presenta el barrio.

Se puede identificar los dispositivos existentes con los que cuenta el barrio como son: comités, guarderías, paradas de bus, escuelas, ligas barriales. Otro tipo de dispositivos los ubico al borde de la quebrada El Rancho a los que denomino A proyectar que pueden ser considerados futuros proyectos a realizarse y el último lo denomino A intervenir donde se ubicara el proyecto arquitectónico de este trabajo de titulación.

Figura 6: Mapa Sectores del Barrio Pisulí



Fuente: Aguirre.2018.

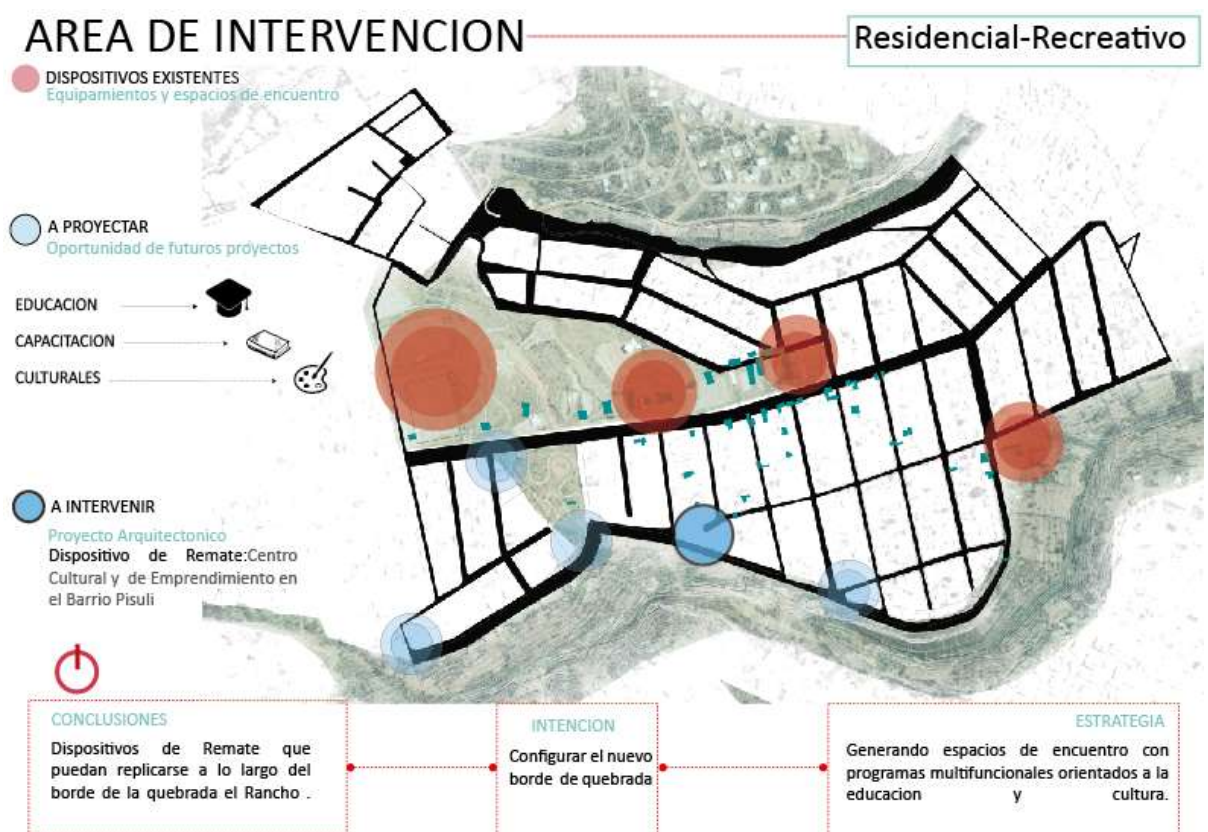
Por otra parte es necesario comprender como funciona el encuentro de los habitantes en el espacio público, el cual funciona de forma distinta a los barrios ubicados en el centro de la ciudad, al encontrarse en un hábitat denominado informal, “los espacios públicos en las quebradas son la expresión de una autoría colectiva y materialización de una demanda anhelada” (Pino Vásquez, 2015).

Esta demanda es la búsqueda de obtener los mismos beneficios con los que cuentan los barrios ubicados en el centro, que es obtener espacios para realizar actividades ya sean, recreativas, culturales, educativas, etc. La autoconstrucción es una reivindicación de lo que anhelan para su barrio, los habitantes construyen estos espacios a lo cual Pino Vásquez, A. (2015) lo describe como:

Espacios públicos no planificados, los cuales, por una parte, son el resultado de una práctica social que se reitera y los define como espacios apropiados. Por otra parte, son el resultado de una apropiación espacial que transforma espacios baldíos y periféricos en espacios públicos.

De esta forma los habitantes son los que construyen su barrio, forjando un sentido a los lugares, partiendo de prácticas sociales y espaciales que dan forma y delimitan al espacio (Pino Vásquez, 2015).

Figura 7. Mapa Espacios de encuentro en el Barrio Pisulí



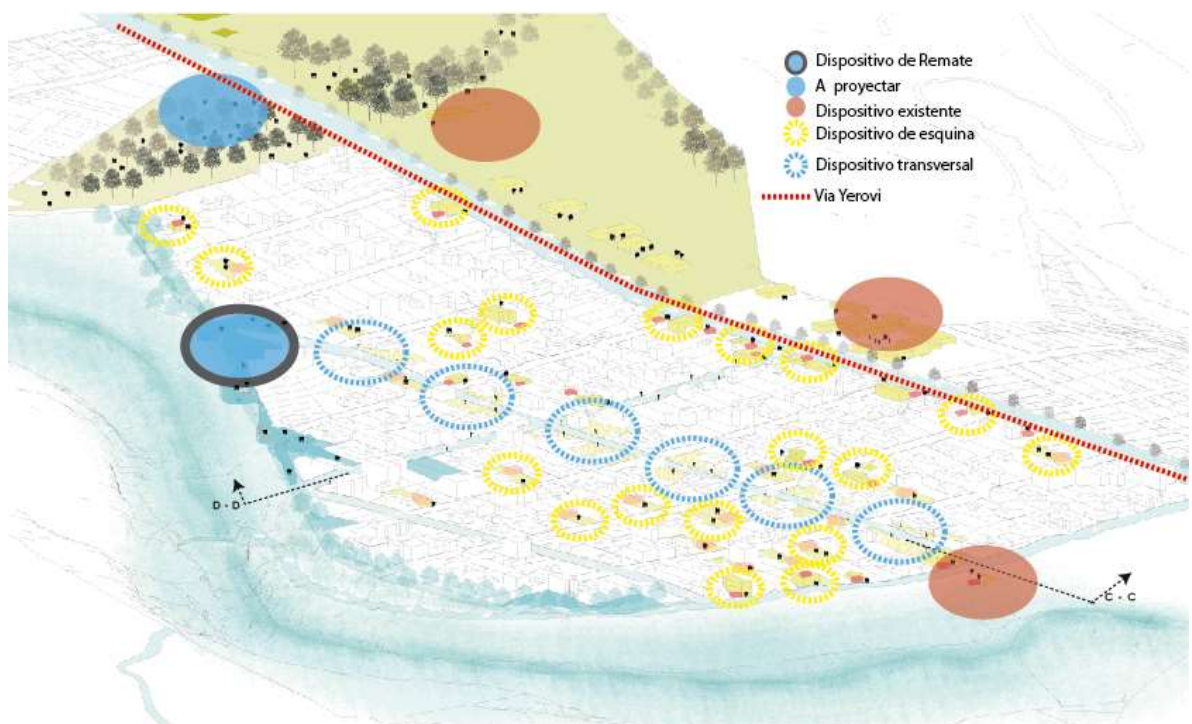
Fuente: Aguirre, 2018.

En la figura 7 se observa el mapa de Pisulí con los espacios de apropiación del barrio, el que utilizo como referente y existe en la actualidad son los equipamientos existentes, generando un puntos de encuentro muy importante dentro del barrio.

A partir del entendimiento del espacio de encuentro del barrio planteo replicar esta lógica en espacios que actualmente tienen potencial para que se desarrollen actividades pero que se encuentran abandonados y son focos de peligro, a estos los llamo como espacios a proyectar, a los cuales los ubico en el borde de la quebrada El Rancho y tiene un carácter educativo, cultural y de capacitación y el último es denominado a intervenir donde se ubicara el proyecto arquitectónico.

Para el desarrollo de este trabajo se plantea la intervención en el borde de la quebrada que en la actualidad funciona como un foco de inseguridad ya que los habitantes del sector no tienen un sentido de apropiación y termina siendo ignorada por los mismos. La estrategia de densificación con el escenario de membranas-dispositivo será aplicada en el borde de la quebrada el Rancho para lo cual se requiere analizar el área de intervención entendida con el punto en el que se voy a actuar para formar la membrana e introducir en la estructura y lógica del barrio Pisulí.

Figura 8. Mapa Estrategia de densificación-membranas en el borde de la quebrada El Rancho El Barrio Pisulí



Fuente: Aguirre, 2017.

Aplicando la estrategia en el barrio en el sector elegido en la figura 8 se observa los tres tipos de dispositivos que identifique para fortalecer al barrio y formar la membrana. El primero se lo denominado Dispositivo de Remate ubicado al borde de la quebrada El Rancho donde el proyecto arquitectónico se va a construir, el segundo es el dispositivo transversal el cual conecta la vía principal Yerovi y dispositivos existentes de carácter educativo y social con la quebrada El Rancho y por último es el dispositivo de esquina formado por los retiros de los lotes con carácter productivo.

En la fotografía 3 se puede observar La Quebrada el Rancho y el borde donde se va a implantar el proyecto arquitectónico.

Fotografía 3. Borde de quebrada el Rancho



Fuente: Aguirre, 2017.

Esta estrategia la voy a desarrollar por fases, de las cuales este trabajo de titulación solo voy a ejecutar la primera fase que tiene como objetivo la construcción del primer dispositivo que sería el denominado dispositivo de Remate en el cual voy a desarrollar el proyecto arquitectónico, la segunda fase es el desarrollo del dispositivo de esquina el cual plantea generar una vía productiva ubicando en los retiros de los lotes huertos que puedan ser utilizados para consumo de la familia o venta en el barrio a intervenir , la tercera fase es el desarrollo del dispositivo transversal el cual plantea ubicar elementos, piezas que pueden ser entendidos como elementos de apoyo a los servicios de escala barrial , estos se ubicaran en

las viviendas que permitirán conectar la vía principal Yerovi y los dispositivos existentes con el borde de la quebrada el rancho, las dos últimas fases solo quedaran planteadas en teoría para la formación de la membrana en el barrio Pisulí.

3.1.1 Fase 1: Dispositivo de Remate: Equipamientos en el Barrio Pisulí.

Figura 9. Dispositivo de remate



Fuente: Aguirre, 2017.

En la figura 9 se puede ver cómo funciona el dispositivo; se genera a partir de la construcción del objeto arquitectónico en el borde de la quebrada El Rancho, el cual permitirá generar una tensión entre el borde de la quebrada y el barrio; este borde en la actualidad actúa como un foco de inseguridad y límite en la fotografía 4 se observa la quebrada El rancho , la cual se encuentra en un pésimo estado ,pero con la inserción de este dispositivo de remate el borde puede ser visto como una oportunidad donde se pueden promover actividades y empezara a formar parte del barrio como un espacio de encuentro .Como lo manifiesta Pino Vásquez, A. (2015):

En relación con sus características socio-culturales, las quebradas históricamente han sido consideradas como lugares de mala reputación y poco atractivos para vivir, en vista de las deplorables condiciones sanitarias que presentaban a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Sin embargo esta visión no ha cambiado mucho, ya que hoy aún existe una fuerte estigmatización hacia estos lugares, hacia sus habitantes y por ende hacia el hábitat que allí se ha desarrollado.

Fotografía 4: Quebrada El Rancho en el Barrio Pisulí



Fuente: Aguirre, 2017

Por lo tanto uno de los objetivos de la construcción de este dispositivo de remate es generar una apropiación social de la quebrada para que se produzca una consolidación del barrio y que de esta manera forme parte de la memoria colectiva de los habitantes del lugar.

Otro de los objetivos del desarrollo de dicho dispositivo es fortalecer los equipamientos existentes con la generación de varios dispositivos de remate que pueden ser replicados a lo largo del borde de la quebrada, los tipos de dispositivos estarán basados en las necesidades del barrio que en este caso serían espacios de educación, capacitación y culturales con programas como guarderías, centros para adolescentes, talleres, aulas de arte música, teatro, que complementen los equipamientos existentes.

A partir de este del desarrollo de este dispositivo la imagen del borde de la quebrada podrá ir cambiando para los habitantes del barrio los cuales podrán habitar el borde; dicho dispositivo se ubicaría en un terreno desocupado al borde de la quebrada generando actividad en la misma.

Este dispositivo lo considero como el de mayor escala y es de carácter puntual a que actúa sobre un sitio en específico pero tiene una capacidad mayor no solo en área sino en ocupación, es decir abarca en un mismo espacio mayor cantidad de funciones y actividades.

A este tipo de dispositivo se lo podría considerar como un equipamiento, centro o servicio de escala barrial el cual permita ser replicado en el borde de la quebrada, basándose en la misma estructura, y manteniendo su forma pero con un desarrollo del espacio interior diferente y variable dependiendo de las necesidades del barrio ya sean orientado hacia lo educativo, cultural o recreativo que permitan satisfacer las necesidades del barrio.

Una referencia son las Casas de Asentamiento las cuales eran espacios en los cuales los trabajadores de los asentamientos brindaban servicios a las personas que tenían menos recursos y que vivían en la zona, buscando mejorar la vida de estas personas.

“La primera divulgación fue para niños y madres, a través de guarderías, jardines de infancia y pequeños parques infantiles . Clubes de madres. Siguió clases de inglés y grupos interesados en arte, manualidades, música y teatro. Los primeros residentes pagaron alojamiento y comida, y se ofrecieron como líderes de grupo o maestros. A medida que sus números aumentaron y los programas se expandieron, los acuerdos se incorporaron y los fideicomisarios recaudaron dinero para comprar o construir trimestres más grandes. Estas estructuras albergaron gimnasios, auditorios, aulas y salas de reuniones, así como espacio habitable y comedores comunales para una docena o más de residentes” (Wade , 2005).

Las casas de asentamiento permitieron a los barrios mejorar no solo satisfaciendo necesidades tales como educación, cultura y demás sino también mejorar las relaciones entre los habitantes generando una comunidad y sentido de pertenencia al lugar donde viven. Su idea central era integrar a los habitantes generando estos lugares de encuentro además de brindar servicios que requería la comunidad.

3.1.2 Fase 2: Dispositivos de esquina: Ejes Principales en el Barrio Pisulí.

Para el desarrollo de la fase dos se identifica que un alto porcentaje de los lotes que no tienen cerramiento mantienen un retiro que da hacia la vía que va desde los 3 metros en adelante, el cual es utilizado como espacio verde, huertos familiares o botadero de escombros como lo podemos observar en la fotografía 5.

Partiendo de esta observación esta fase se basa en la construcción de huertos familiares que permitan generar un eje a la cual la denomino productivo ya que los retiros de los lotes que no tengan cerramiento pueden ser utilizados para cultivar, lo que produzcan los cultivos pueden ser utilizados para consumo de la familia que lo siembre si no se cuanta con mucho terreno y los lotes que tengan mayor número de m² podrá vender sus cultivos y generar una fuente de ingresos.

Fotografía 5: Retiros de lotes Barrio Pisulí



Fuente: Aguirre ,2107.

Mediante la generación de estos dispositivos se quiere potenciar el eje productivo existente en el barrio, se lo denomina así porque en este eje en los patios traseros de las casas se ubican huertos para consumo familiar, aprovechando sus espacios para cultivar alimentos y en ciertos casos para generar una actividad económica para producir recursos. Se plantea la actuación dentro de la vivienda con la instalación de dispositivos que permitan mejorar la economía familiar a través de huertos, es decir en este caso el dispositivo serían los huertos, tendría un carácter más natural y de una escala mucho menor a la del dispositivo de remate. En la figura 10 se observa como estarían ubicados los dispositivos de esquina que forman un eje longitudinal al cual por su carácter de uso lo llamo productivo.

Figura 10: Dispositivo de esquina



Fuente: Aguirre, 2017.

Además de ser tener una escala pequeña, la forma de desarrollo es más íntima ya que en el desarrollo de esta participa un núcleo familiar y no un colectivo de personas. Al ser desarrollada por un grupo menor de personas y con intereses en común sus valores cambian ya que cada uno de los huertos funcionara bajo las reglas de cada familia que desee desarrollar el dispositivo de esquina en sus hogares.

Una referencia de huertos ubicados en las periferias de las ciudades son los denominados huertos de autoconsumo como modelo de asentamiento humano. Esta idea surge al comprender como las periferias se han ido consolidando en una situación de marginalidad no solo del lugar en el que se ubican sino hacia las personas que lo habitan como consecuencia esta propuesta ha intentado generar un nuevo entendimiento de la utilización de los espacios periurbanos los cuales podrían estar destinados a un uso que aproveche sus características que este plan denomina como rusticas. “Se propone por una apuesta de intervención municipal en orden a la consecución de un pre acondicionamiento físico de las grandes cuñas verdes suburbanas, antes de su degradación y deterioro” (Fernández, M. A., & Moragrena, G. A., 2014).

Para desarrollar los huertos de Autoconsumo se toman en cuenta terrenos que van desde los 100 a 250 m² donde se puede generar el cultivo hortofrutícola mediante la aplicación de la agricultura orgánica, los productos pueden ser destinados al autoconsumo de las familias que lo cultivan. “Los términos agricultura ecológica, biológica, orgánica, biodinámica o biológico-dinámica definen un sistema agrario cuyo objetivo fundamental es la obtención de alimentos de máxima calidad respetando el medio ambiente y conservando la fertilidad de la tierra, mediante la utilización óptima de los recursos y sin el empleo de productos químicos de síntesis” (Fernández, M. A., & Moragrena, G. A., 2014).

Este modelo busca utilizar lo que se tiene a mano es decir trabajar con los recursos que cada barrio ofrece pero sin olvidarse de las limitaciones que presentan, este tipo de propuestas se basa en un desarrollo de actividades ligas a la economía pero con un carácter sostenible a lo largo del tiempo, donde se busca incrementar la autosuficiencia con la producción local de alimentos.

Esta propuesta además de buscar utilizar recursos del sector como en este caso es el suelo para cultivar y generar alimentos también está ligado a la gestión local y por lo tanto permitirá generar organizaciones dentro del barrio. Desde esta perspectiva, lo pequeño no sólo es importante, este puede ser un incentivador para mejorar los sectores económico, social y territorial (Fernández, M. A., & Moragrena, G. A., 2014).

Otra referencia parte de una investigación denominada UN XXXL TAMBIÉN SE COSE CON PUNTADAS PEQUEÑAS. Lo social en las estructuras verdes de algunas periferias europeas, el cual parte del estudio de las periferias de ciudades europeas que según la investigación ha cambiado su morfología y su función social.

El arquitecto paisajista Frankfurt Leberetch Migge propuso volver a utilizar los huertos familiares para ubicarlos en las periferias de las ciudades alemanas, lo que lo motivaba no tenía relación con el paisaje sino al suelo el cual según el arquitecto debe ser utilizada para cultivar.

“Como parte de un proceso cíclico autosuficiente, destaca el cultivo de hortalizas para el auto consumo, junto con la reutilización, en el jardín, de los residuos domésticos” (Ugalde

Gabellanes, 2013), con esto buscaba reformar las ciudades con la introducción del jardín y los cultivos en las periferias.

Considerado como uno de los primeros en defender proyectos con un sentido sostenible aplicados a varias escalas. “El verde, desde lo micro” (Ugalde Gabellanes, 2013).

3.1.3 Fase 3: Dispositivos transversales: Ejes Secundarios en el Barrio Pisulí.

Figura 11: Dispositivo transversal



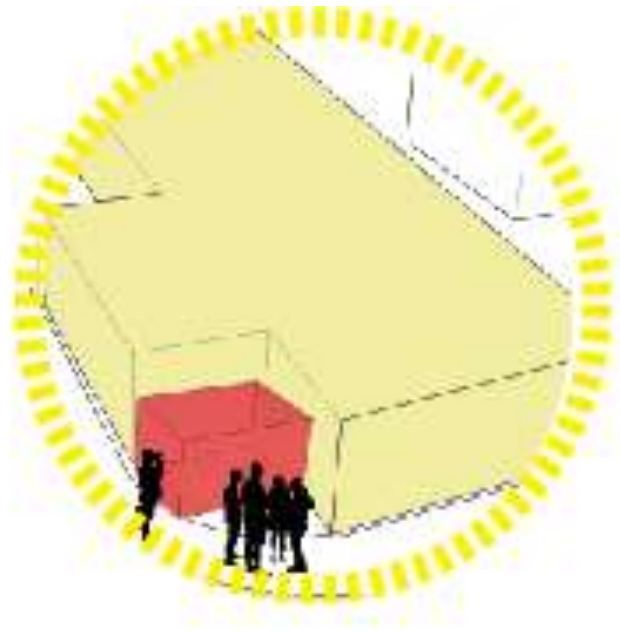
Fuente: Aguirre, 2017.

Por ultimo en la tercera fase planteo a lo que denomino dispositivo transversal el cual permitirá conectar los dispositivos existentes de carácter educativo, recreativo y social con el borde de la quebrada el rancho, la construcción de estos dispositivos a lo largo de las vías secundarias permitirá generar un eje de conexión (Ver figura 11).

El carácter del dispositivos no es fijo como los dispositivos anteriores los cuales tienen una función específica, con esto quiero decir que dependerá de las necesidades que demande el barrio pero como requisito deberá generar una economía local o a su vez la formación de organizaciones sociales que permitan una cohesión social y económica del barrio.

Dichos dispositivos estarán ubicados en las viviendas de las calles secundarias del sector a intervenir del barrio Pisulí. A estos dispositivos los catalogo como piezas que se las puede anclar a las viviendas para generar actividad como se observa en la figura 12 ; estas piezas pueden ser de tamaños, estructuras, función y forma diversa , todo dependerá de las necesidades de las personas y de los recursos con los que cuenten para armarlas, pueden ser desde objetos mínimos de apoyo para estructuras ya existentes hasta espacios nuevos que generen ingresos a apoyo a las viviendas o comercios que se ubiquen en las vías secundarias.

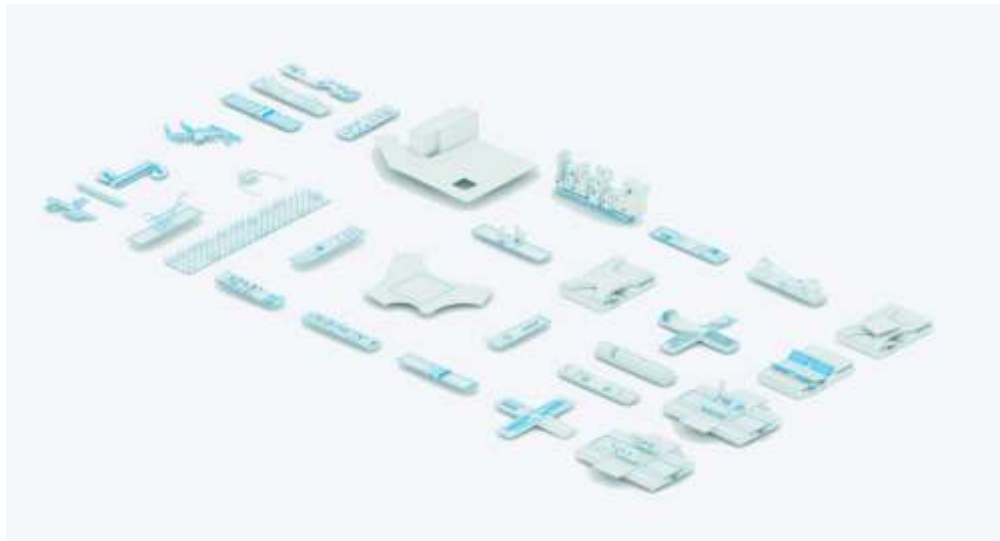
Figura 12: Dispositivo transversal



Fuente: Aguirre, 2017.

Una referencia pero a una escala macro es el proyecto MEDELLIN / The river that is not de LCLA office + Agenda, tomo este proyecto como referencia a partir de la similitud en la idea básica de generar piezas que se observa en la figura 13, las cuales permiten mejorar y activar un eje que en el caso del proyecto es hidrológico, mediante la inserción de estructuras de varios programas dependiendo de lo que se requiera.

**Figura 13: Arquitecturas de impacto territorial. Diferentes programas
Recreativos, culturales y deportivos como infraestructura de cruce.
Descentralización de actividades**



Fuente: LCLA office + Agenda, 2011.

“Proceso sistemático a partir de la inserción de atractores sociales como equipamientos deportivos, culturales institucionales (arquitectura) bajo criterios de responsabilidad, necesidad y espacios de oportunidad (urbanismo). Insertar entre estas piezas sistemas de paisaje con dos capacidades específicas: Paisaje remediador y paisaje atractor” (LCLA office + Agenda., 2011).

La propuesta se basa en infraestructura a la sociedad y por lo tanto al territorio mediante la construcción de proyecto que tengan un carácter colectivo que beneficie a todos los actores de la sociedad al proponer varios programas, todo dependerá de los requerimientos del lugar a intervenir.

Este referente no cumple con las mismas características del dispositivo transversal pero la idea de insertar estas piezas a lo largo de un eje, las cuales cumplan con funciones muy diversas además de no cumplir con una forma estándar sino que se van adaptando y transformando de acuerdo a su función para coser un eje es similar.

CONCLUSIONES.

La construcción la membrana en el barrio Pisulí al plantearse mediante fases permitirá al barrio apropiarse de esta nueva estructura que lo ayudara a tener una mejor cohesión social y de espacio, configurando el borde de la quebrada y adoptándolo como parte de la memoria colectiva, los tres dispositivos van aportando un valor a diferente escala a la generación de la membrana , en el primer caso el objetivo es generar un impacto de gran escala en el barrio para que los habitantes del sector observen a la quebrada e inicia la configuración del borde, la segunda fase actúa a una escala pequeña e íntima que aporta con la generación de un nuevo eje de carácter productivo, reivindicando el uso del suelo para algo útil como son los cultivos, por último la tercera fase es de escala media y termina de construir la membrana ;conecta las vías secundarias y los dispositivos existentes con el borde de la quebrada, insertando dispositivos en las viviendas y comercios que apoyen o generen actividades a través de los ejes de conexión, por lo cual estos dispositivos van cambiando su forma, uso y estructura dependiendo de lo que el barrio va necesitando.

El objetivo de la construcción de la membrana es generar un nuevo punto de encuentro del barrio para la configuración y apropiación del borde de la quebrada, a través de la ubicación de los dispositivos lo que busco es que los habitantes habiten la quebrada que en la actualidad no forma parte de la estructura del barrio Pisulí y por el contrario es marginada y olvidada. Para la resolución del capítulo cuatro planteo ejecutar la primera fase la cual es la construcción del dispositivo de Remate que en este trabajo de titulación cobra el carácter de centro de actividades para el barrio Pisulí el cual marca el inicio de la configuración del nuevo borde de quebrada.

CAPÍTULO 4: Resolución Dispositivo de Remate: Centro Cultural y de Emprendimiento en el Barrio Pisulí.

Introducción.

En este último capítulo se desarrolla el objeto arquitectónico y se explica cómo se van planteando las decisiones desde la idea general hasta la construcción del objeto en detalle.

4.1 Idea general.

Fotografía 6: Dispositivo en ladera



Fuente: Aguirre, 2017.

Para la resolución del dispositivo de Remate tomo de referencia la fotografía 6 la cual fue tomada en la quebrada El Rancho en el barrio Pisulí, la misma define lo que significa un dispositivo a una escala mínima y básica. Se observa una chanchera adaptada en ladera, realizada por los propios habitantes del lugar, fabricado con los materiales más básicos y ubicados en la posición más lógica para sostener una estructura que puede este dispositivo

puede ser utilizado para el propósito con el que fue construido que sería colocar animales en su interior o convertirse en una bodega, espacio de refugio, o cualquier actividad que se requiera dentro de sus limitaciones de escala. Es decir a esta escala tan mínima no puede albergar varios usos al mismo tiempo pero si se lo plantea a una escala mayor este mismo dispositivo sería capaz de albergar varias actividades.

Se adapta al terreno que tiene una pendiente pronunciada, en la fotografía 6 se observa una continuidad de recorrido, al estar el dispositivo anclado a la ladera se genera una sensación de continuidad al no interrumpir su recorrido, le brinda al usuario un espacio extra partir del borde de quebrada, de cierta manera al generar este espacio extra, la quebrada deja de actuar como un límite y por el contrario se convierte en una prolongación ;el que lo recorre puede habitarla sin detenerse ante el borde.

Figura 14: Funcionamiento de Dispositivo en ladera



Fuente: Aguirre, 2017.

Al tener una idea general de los valores que este dispositivo brinda al estar ubicado en la ladera de la quebrada prosigo a entender cómo funciona en la figura 14 se observan 3 imágenes que permiten comprender la configuración del dispositivo; parte de la idea básica para generar arquitectura que sería cubrir con una cubierta pero para apuntalar está cubierta se

requiere de una estructura de soporte que en este caso son unos simples palos de madera , el cerramiento para proteger de las inclemencias del tiempo que en la figura son unas planchas de metal y el suelo que sería la ladera donde se apoya la estructura que servirá para la función más básica que es refugio. Al encontrarse ubicado en ladera el suelo no es una superficie recta en este caso su pendiente se modifica cambiando de ángulo, además de cambiar su inclinación también, es decir la ladera permite que la estructura se adapte a la misma.

En el capítulo 2 se menciona que las mujeres cumplen con un rol vital dentro del barrio al ser las responsables de sus hogares y ocupar un rol principal en las organizaciones sociales que existen en el barrio Pisulí como son :grupos culturales, grupos juveniles, asociaciones de mujeres ,juntas de padres y madres de familia a causa de la migración de su pareja en muchos de los casos , por lo cual el dispositivo a construirse tendrá como actor social principal a las mujeres y sus hijos es decir niños y adolescentes, ya que estos tienen una vulnerabilidad y son mantienen papel importante dentro de la comunidad, estos dispositivos permitirán a las mujeres y sus familias realizar sus actividades y tener un espacio de encuentro donde se pueden desarrollar de forma laboral en el caso de las mujeres y madres de familia, por otro lado los niños y adolescentes contarán con un espacio para sus grupos juveniles.

El dispositivo a construir lo considero como un centro que incluye programas de educación de la primera infancia, capacitación para el trabajo, más actividades culturales para los adolescentes .El centro contara con espacios donde las personas pueden experimentar, compartir, para construir una comunidad dentro del barrio. En dichos espacios se plantea la asistencia de varios actores sociales como madres, niños y adolescentes como actores principales.

Reinterpretando el dispositivo en ladera hacia una arquitectura que responda a una mayor escala donde se puedan realizar actividades, generar encuentros y ser utilizada por la comunidad se prosigue a generar las estrategias de diseño.

4.2 Estrategias de diseño.

Fotografía 7: Maqueta conceptual



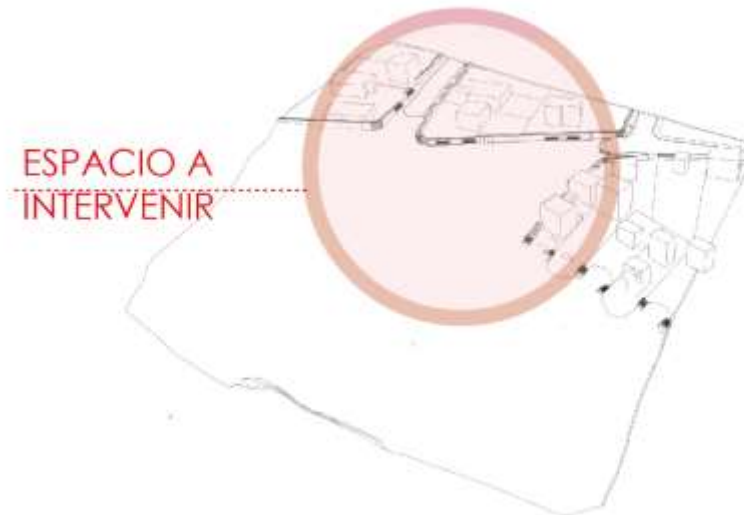
Fuente: Aguirre, 2017.

Al tener un esquema de implantación general del proyecto continuó con una búsqueda del espacio a partir de una maqueta en la cual la intención era generar la idea de un contenedor que emergiera de la misma topografía, de esta forma puede replicar el dispositivo en ladera con la idea de generar una gran cubierta contenedor el cual se sostenga con un pilar central donde en su interior se pudiera realizar o ser utilizado para varias actividades es decir espacios multifuncionales dentro de una gran cubierta.

En la fotografía 7 se puede observar una maqueta conceptual, la idea base es de proyectar la continuidad del espacio sin marcar como límite al borde de la quebrada, donde la arquitectura sea esa superficie que no límite sino que permita seguir recorriendo a pesar de encontrarse con el borde. Las estrategias de diseño describirán de forma general como se fue tomando cada una de las decisiones para la construcción del objeto arquitectónico desde su forma, implantación, espacios hasta su estructura.

En la figura 15 se observa el espacio a intervenir el cual está configurado por el borde de la quebrada el Rancho y los cerramientos de viviendas.

Figura 15: Esquema del lugar de emplazamiento del proyecto arquitectónico



Fuente: Aguirre, 2018.

En la figura 16 se observa la distribución del espacios, se proponen dos espacios uno destinado a las actividades para mujeres, madres de familia y el otro a los adolescentes y jóvenes para conectar estos dos bloques genero el espacio público a lo que se lo denomina plazas de encuentro y descanso que a su vez funcionan como una conexión entre las vías de llegada y el proyecto. La dirección de los bloques se alinea a los cerramientos de las viviendas.

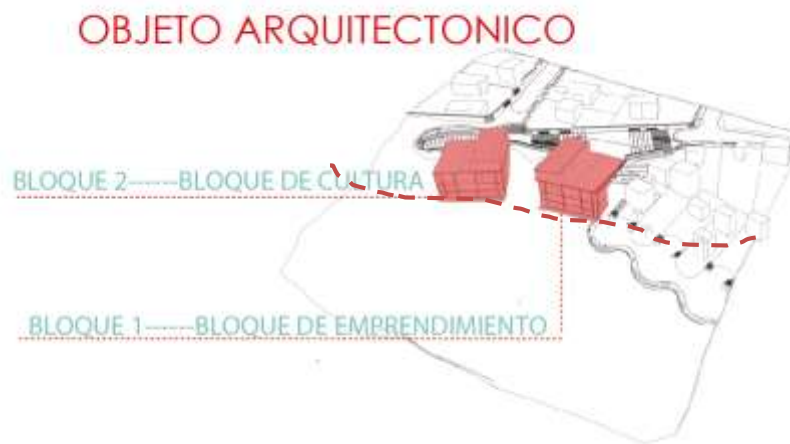
Figura 16: Esquema del lugar de emplazamiento del proyecto arquitectónico.



Fuente: Aguirre, 2018.

En la figura 17 se observa la función que va a cumplir cada bloque el primero lo denomino bloque de emprendimiento que cuenta con espacios para capacitación laboral y emprendimientos de las madres más actividades culturales que permitan el encuentro con otros actores sociales del barrio como un auditorio y cafetería. El segundo bloque lo denomino bloque cultural que cuenta con espacios de lectura e informática, espacios de baile, talleres, auditorios menores, destinado a los adolescentes y jóvenes.

Figura 17: Identificación de los bloques del proyecto arquitectónico.

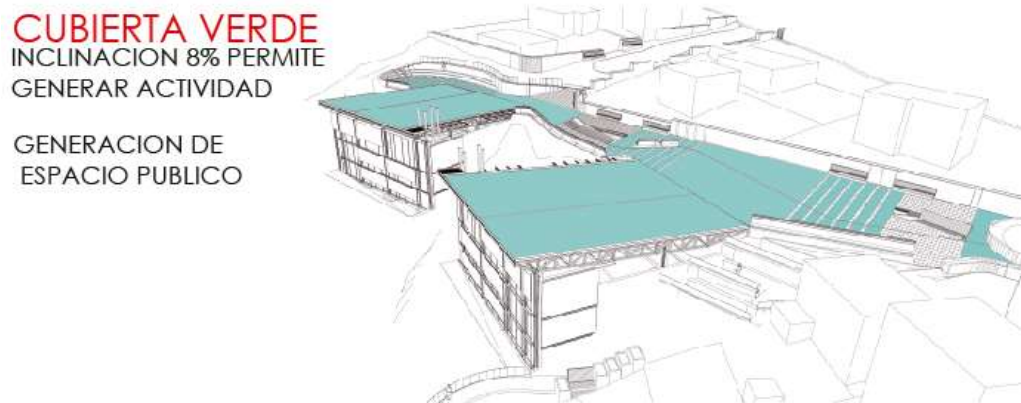


Fuente: Aguirre, 2018.

En la figura 18 se aplica la idea de la continuidad de recorrido, al estar el objeto arquitectónico anclado la cubierta verde actúa como la continuidad del espacio público la cual adopta una inclinación del 8% para generar actividad en la misma.

La cubierta se convierte en una extensión del espacio público convirtiéndose en otra plaza transitable eliminando así el límite del borde de quebrada.

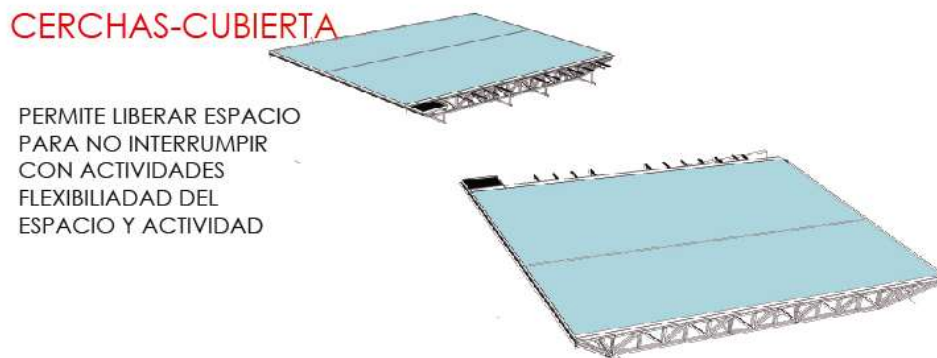
**Figura 18: Identificación de los bloques del proyecto
arquitectónico.**



Fuente: Aguirre, 2018.

En la figura 19 se observa el sistema constructivo de las cubiertas que será cerchas ya que es capaz de soportar las cargas de la cubierta verde además de permitir generar grandes luces sin interrumpir el espacio.

**Figura 19: Identificación de los bloques del proyecto
arquitectónico**



. Fuente: Aguirre, 2018.

En la figura 20 se observan dos rectángulos ubicados encima de las cubiertas verdes las cuales tienen como función marcar el ingreso a los bloques , de esta forma se crea un vestíbulo

en las cubiertas. A esto lo denomino como pabellones que permiten recibir a los usuarios y generar un espacio de transición entre el espacio público y los espacios interiores de los bloques.

Figura 20: Identificación pabellones en cubiertas verdes del objeto arquitectónico



Fuente: Aguirre, 2018.

En la figura 21 observamos cómo están configurados los bloques y el programa que alberga cada espacio, al primero lo denominó de recreación que se refiere a las cubiertas verdes que permiten prolongar las plazas y generar una continuidad de espacio público además de ser el vestíbulo de los bloques, el segundo es el comodín donde se proponen espacios con actividades variables que van desde cafeterías, auditorios hasta aulas y espacios de informática.

El tercero lo denomino fijo donde propongo espacios que tienen una actividad única y ocupan todo el piso, es el corazón de cada bloque en el primero está ubicado la guardería y en

el segundo bloque la biblioteca y por último es el de servicios y administración donde se ubican oficinas administrativas y servicios que apoyen a la actividad fija de cada bloque.

Figura 21: Programa de bloques del proyecto arquitectónico

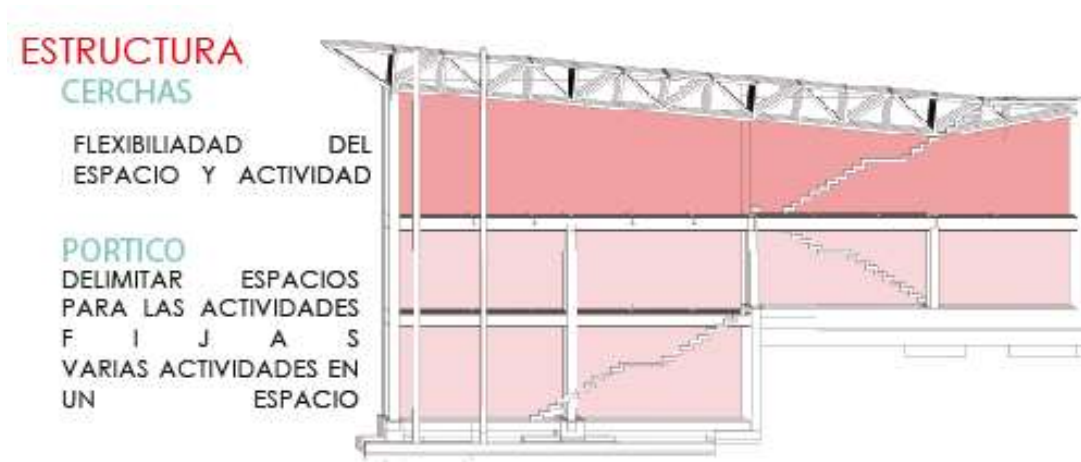


Fuente: Aguirre, 2018.

Y por último en la figura 22 se identifica el porqué de la estructura, en el caso de la cubierta se eligió la utilización de las cerchas por el tipo de espacios que iba a albergar, espacios que pueden ser variables es decir varios espacios en un mismo lugar por lo cual se requiere de una mayor flexibilidad del espacio y actividad, las cerchas permiten ocupar grandes luces sin interrumpir las actividades.

En el segundo caso se eligió utilizar el sistema pórtico en el resto de los pisos ya que son espacios con actividades fijas que no requieren de una flexibilidad, es decir son más rígidas.

Figura 22: Identificación de los bloques del proyecto arquitectónico



Fuente: Aguirre, 2018.

4.3 Criterios funcionales del espacio interior y exterior.

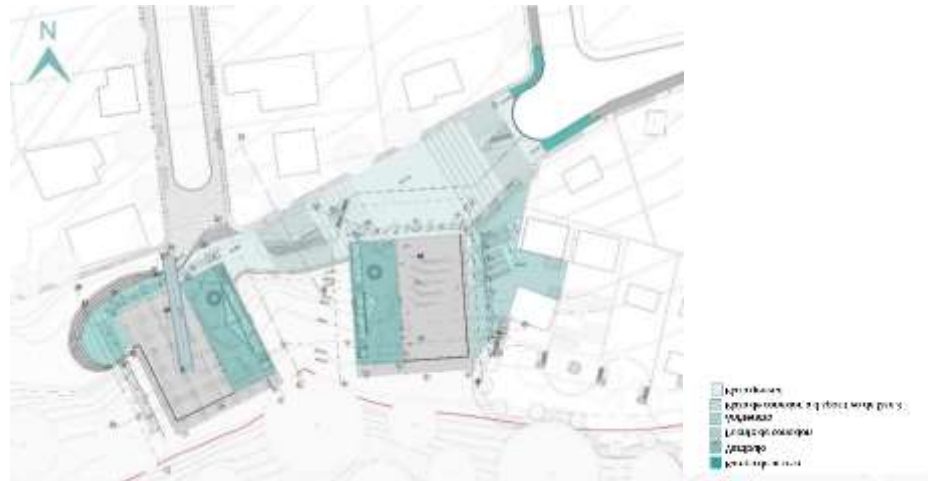
Como ya se explicó en el punto anterior de este capítulo en la figura 8 los espacios de los bloques van a responder a este orden:

1. Recreativo
2. Comodín
3. Fijo
4. Servicios y administrativo

4.3.1 Organización Espacial Externa-Función.

En la planta baja que se observa en la planimetría 1 se ubica el espacio público como plazas, anfiteatros que permiten congregarse a los usuarios y ofrecen zonas y mobiliario para el descanso, por otra parte también están ubicadas rampas y puentes que permiten conectar al proyecto con el barrio y por último está el vestíbulo que recibe y genera una transición entre el exterior y los espacios internos.

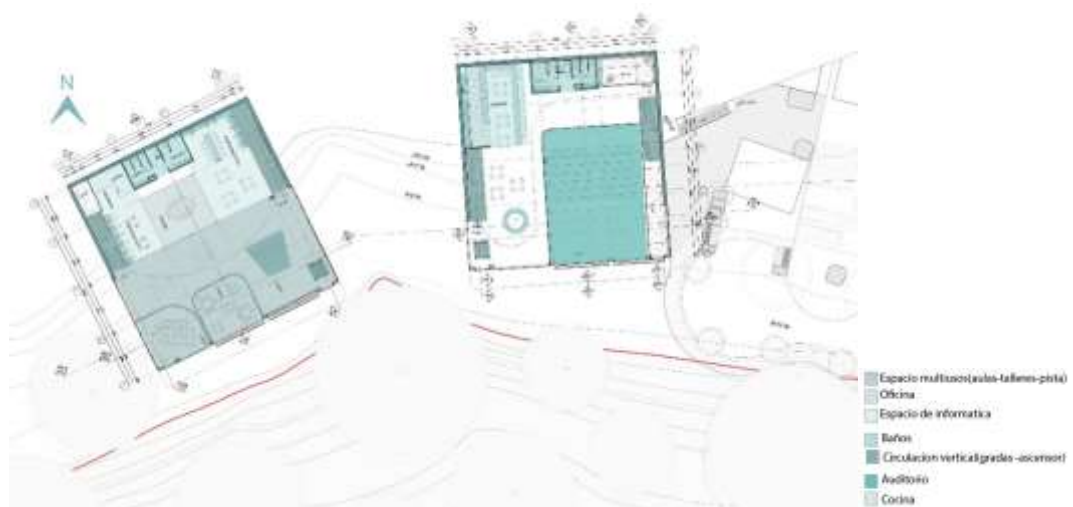
Planimetría 1: Organización espacial exterior-función
Planta baja Nivel 0.00



Fuente: Aguirre, 2018.

4.3.2 Organización Espacial Externa-Función.

Planimetría 2: Organización espacial Interior-función.



Fuente: Aguirre, 2018.

En la planimetría 2 esta la primera planta en la cual se ubican espacios cómodos por su heterogeneidad en función, forma y dimensión, el bloque de emprendimiento cuenta con una cafetería y un auditorio, el bloque cultural tienen espacios de informática, oficinas, y un espacio al que denominé multiusos el cual puede ser modificado gracias al tipo de tabiquería que se utiliza lo detallaré con mayor precisión en el punto 4.3. Criterios de diseño; En la planimetría 3 se observa cómo se transforma el espacio gracias a este sistema de estar dividido en tres espacios para aulas y talleres a un solo espacio o aula general para realizar actividades que requieran de un espacio más amplio.

Cada bloque cuenta con dos tipos de circulación vertical una es el ascensor ubicado en el extremo final del bloque y las gradas ubicadas en los extremos laterales de los bloques, generando una circulación fluida.

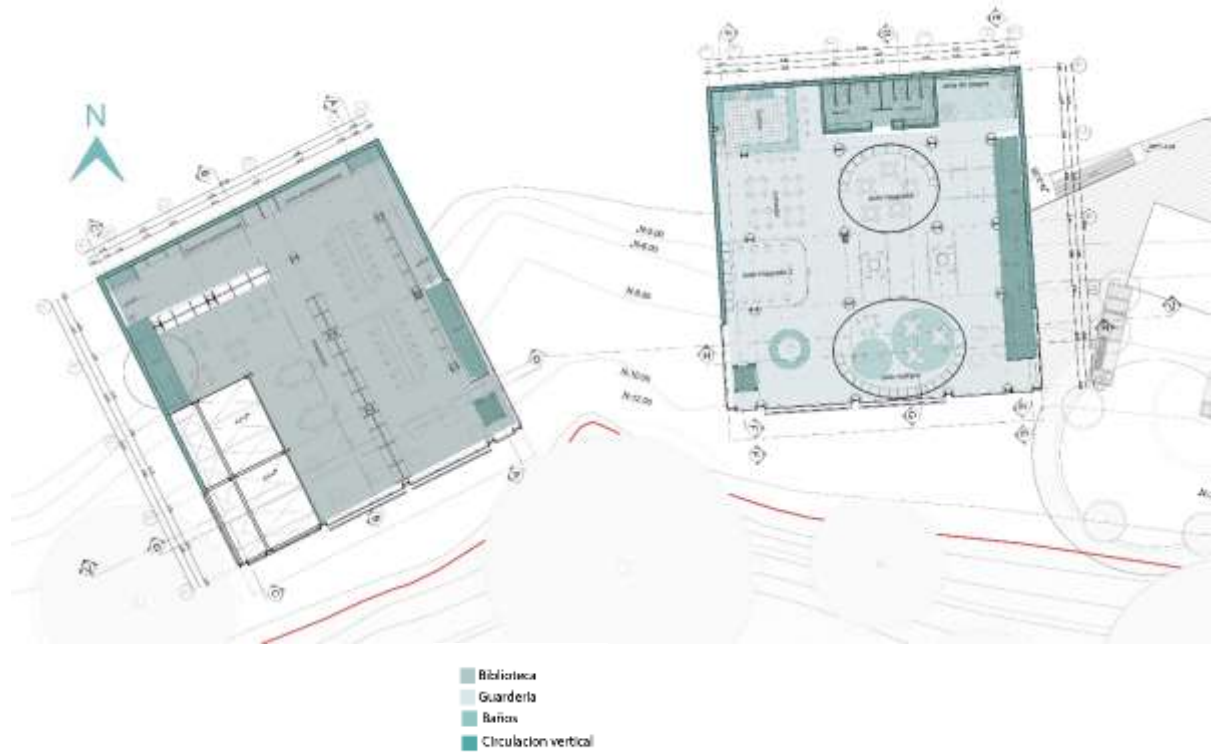
**Figura 23: Organización espacial Interior-función
Primera Planta Bloque 1: Emprendimiento.**



Fuente: Aguirre, 2018.

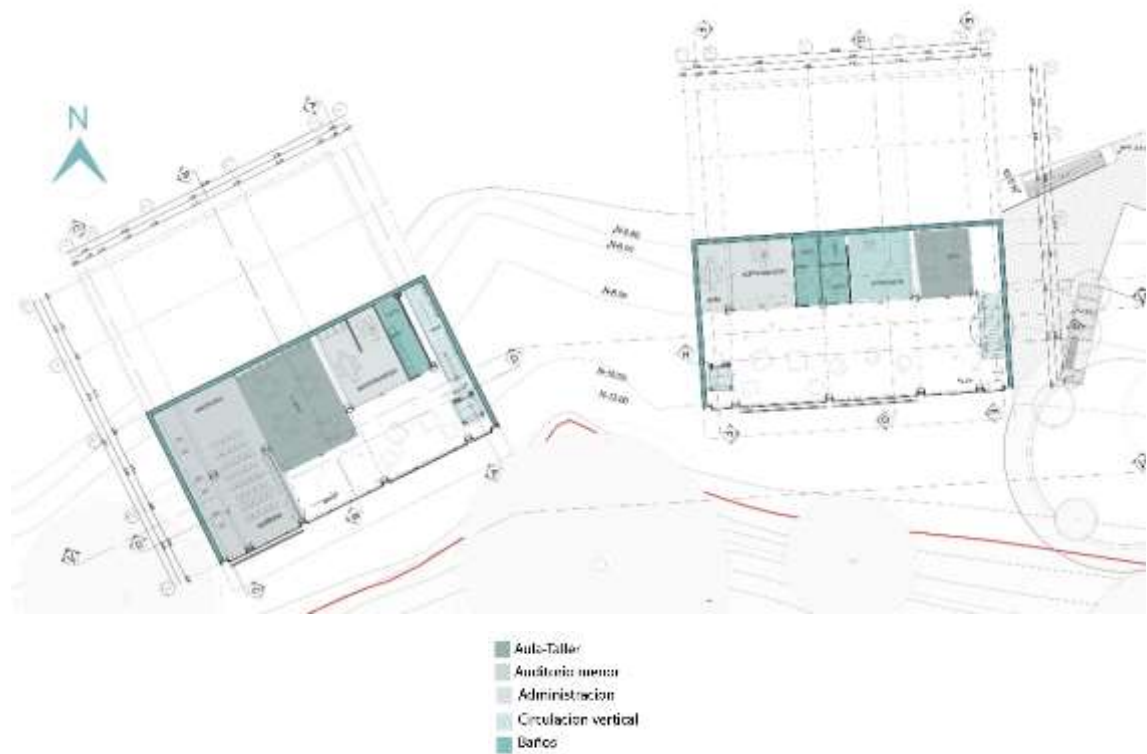
En la figura 23 se observa la segunda planta, el espacio en este caso es fijo esto quiere decir que en todo el piso se desarrolla la misma actividad en el bloque 1 se ubica la guardería para niños pre básica con niños desde los 4 a 5 años en el bloque dos se desarrolla la biblioteca.

Planimetría 3: Organización espacial Interior-función
Segunda planta Nivel -7.13.



Fuente: Aguirre, 2018.

Planimetría 4: Organización espacial Interior-función
Tercera planta Nivel -9.94



Fuente: Aguirre, 2018.

En la planimetría 4 podemos observar la tercera planta donde se ubican espacios denominados administrativos y servicios los cuales sirven de apoyo para cada bloque, en el primer bloque se ubica un taller, una enfermería para uso de los niños de la guardería. En el bloque 2 se ubica un auditorio de menor capacidad y un aula, los dos bloques cuentan con baños, circulación vertical y un área de administración y control.

4.4 Programa Arquitectónico.

Tabla 2: Programa Arquitectónico

CENTRO CULTURAL Y DE EMPRENDIMIENTO EN EL BARRIO PISULI					
BLOQUE EMPRENDIMIENTO					
Planta baja					
Zona General	Zona Funcional	N Usuarios	Area Parcial m2	Area General m2	
Vestibulo	Recepcion	1	12	1486	
	Descanso	15	92		
Cubierta verde	Transitable	40	209		
	Descanso	25	43		
Plaza general	Transitable	30	820		
	Descanso	15	40		
Plaza de conexion	Transitable	10	260		
	Dispositivo	1	10		
Primera planta					
Zona General	Zona Funcional	N Usuarios	Area Parcial m2		Area General m2
Auditorio	Asientos	120	50	145	
	Escenario	10	30		
Cafeteria	Cocina	5	12		
	Zona sillas	25	30		
Baños	Baños hombres	3	10		
	Baños mujeres	3	10		
	Baños discapacitados	1	3		
Segunda planta					
Zona General	Zona Funcional	N Usuarios	Area Parcial m2	Area General m2	
Biblioteca	Asientos	50	200	220	
	Descanso	15	20		
Tercera planta					
Zona General	Zona Funcional	N Usuarios	Area Parcial m2	Area General m2	
Administracion	Recepcion+sala espera	5	11	52,5	
	Sala de reunion	4	5		
Enfermeria	Baño	1	2,50		
	Camilla+recepcion	3	10		
Taller	Taller	16	15		
Baños	Baños hombres	1	4		
	Baños mujeres	1	3		

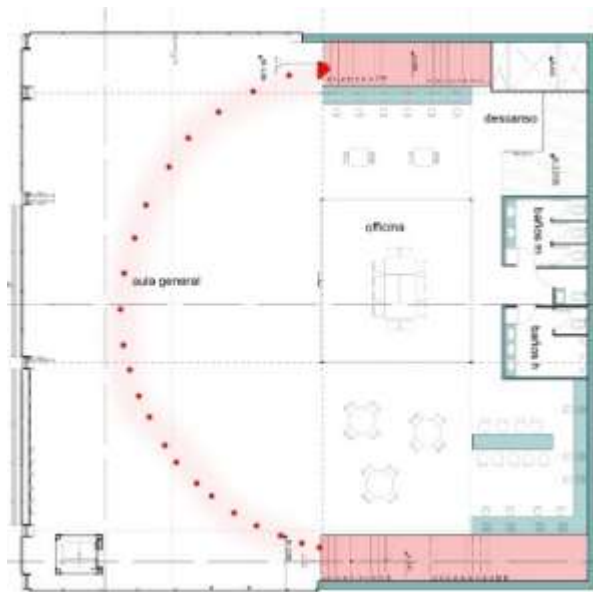
CENTRO CULTURAL Y DE EMPRENDIMIENTO EN EL BARRIO PISULLI				
BLOQUE CULTURAL				
Planta baja				
Zona General	Zona Funcional	N Usuarios	Area Parcial m2	Area General m2
Vestibulo	Recepcion	1	12	506
	Descanso		52	
Cubierta verde	Transitable	40	252	
Anditeatro	Graderis	20	150	
Primera planta				
Zona General	Zona Funcional	N Usuarios	Area Parcial m2	Area General m2
Zona Informativa	Asientos	40	45	215
	Descenso	5	7	
Oficina	Oficina	10	20	
Aula general	Aula 1	25	40	
	Aula 2	25	40	
	Aula 3	25	40	
Baños	Baños hombres	3	10	
	Baños mujeres	3	10	
	Baños discapacitados	1	5	
Segunda planta				
Zona General	Zona Funcional	N Usuarios	Area Parcial m2	Area General m2
Guederia	Sala multiple	25	30	140
	Aula integrado	25	25	
	Aula integrada	10	15	
	Area de juegos	10	10	
Cafeteria	Cocina	5	10	
	Sillas	25	20	
Baños Niños-Niñas	Baños niños	3	15	
	Baños niñas	3	15	
Tercera planta				
Zona General	Zona Funcional	N Usuarios	Area Parcial m2	Area General m2
Administracion	Recepcion	3	6	81.5
	Sala de reunion	6	6	
Auditorio menor	Auditorio	40	28	
	Sala privada	6	10	
Aula	Aula	16	10	
Baños	Baños mixto	1	20	
	Lavabos	3	3.5	
Area util total m2				1195
Circulación Vertical-horizantal+ductos otros m2				125
Area espacio publico m2				1782
Area total m2				3102

Fuente: Aguirre, 2018.

4.5.2 Circulación Vertical.

La circulación en el proyecto tiene como objetivo que el usuario recorra el bloque de forma continua y fluida, por lo cual ubico la circulación vertical en los extremos del bloque, la cual se ancla a los muros de contención de hormigón. Esto permite al usuario recorrer el proyecto en una forma circular y continua. En la figura 24 podemos observar la primera planta del Bloque Cultural, se lo toma como muestra ya que la circulación vertical se desarrolla igual en todos los pisos y bloques del proyecto.

Figura 24: Ubicación de la circulación vertical
Primera planta Nivel -3.53
Bloque Cultural



Fuente: Aguirre, 2018.

4.5.3 Divisiones.

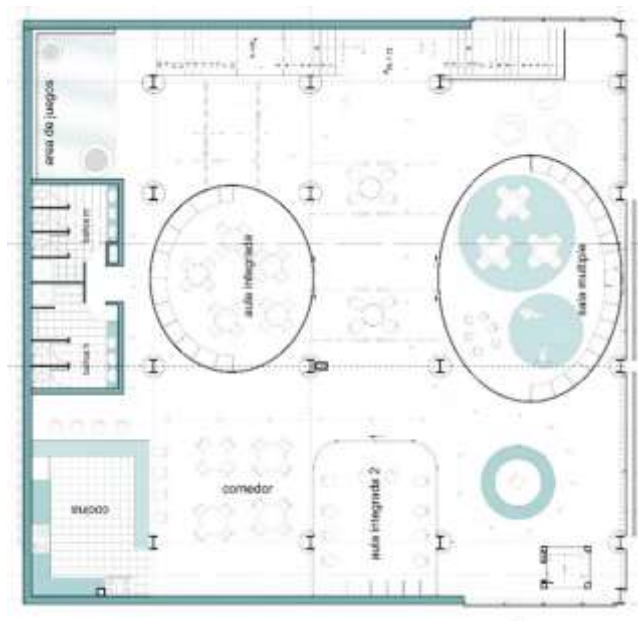
Para dividir los espacios dentro de los bloques se utilizan dos tipos de tabiquería unos son las demónicas fijas y las otras son las móviles, el tipo de división que se utiliza dependerá de la actividad que se desarrolle.

4.5.3.1 Fijas.

En la segunda y tercera planta las actividades al ser fijas no requieran de flexibilidad por lo cual se utilizan tabiques fijos que permiten dividir el espacio. En el bloque de emprendimiento se lo utiliza para dividir las aulas, oficinas, enfermería y administración; en el bloque cultural se utiliza para el tercer piso en la división de taller, administración y auditorio menor.

En la planimetría 6 se puede observar que existen dos tipos de divisiones fijas; el circular es una puerta corrediza con vidrio templado de 10 mm cuyo sistema funciona a partir de un riel superior siendo guiado por un perfil metálico inferior tipo U, la otra consiste en un sistema de puerta corrediza de dos hojas con vidrio templado de 2.1mm. Los dos tipos de tabiquería tienen como soporte el mismo tipo de estructura la cual es metálica y se configura por perfiles metálicos tipo tubo cuadrado de 100x100x20 MM.

Planimetría 6: Sistemas de Puertas corredizas
Segunda planta Nivel -7.13
Bloque Emprendimiento



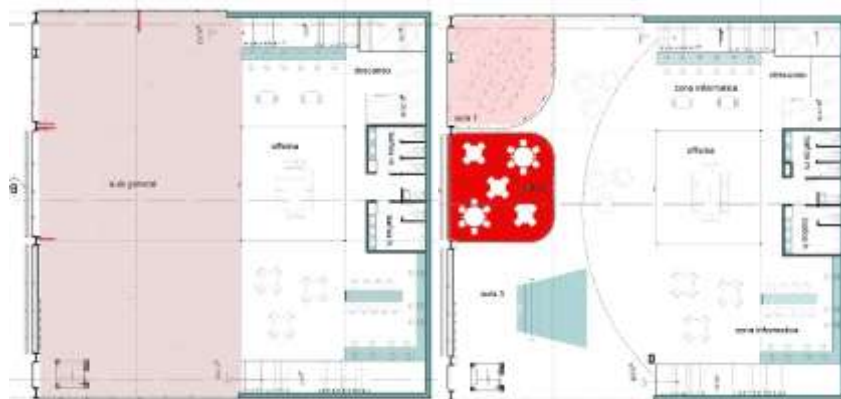
Fuente: Aguirre, 2018.

4.5.3.2 Móviles.

En la primera planta al ser denominada como espacio comodín se busca la flexibilidad y adaptabilidad del mismo por lo cual se utilizan tabiques móviles acordeón de tela (Ver Figura 25).

En el bloque de emprendimiento se lo utiliza en el auditorio y el bloque cultural se lo utiliza en las aulas para permitir generar tres aulas independientes o un aula general.

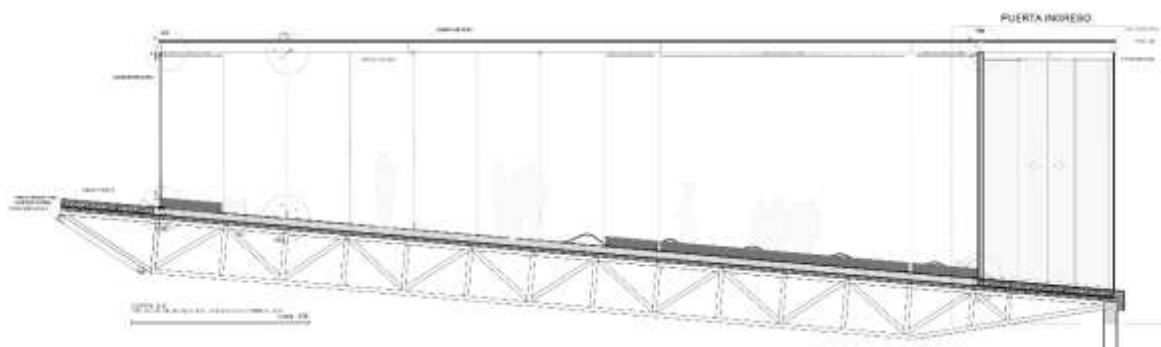
Figura 25: Tabique móvil tipo acordeón de tela
Primera planta Nivel -3.53 Bloque Cultural



Fuente: Aguirre, 2018.

4.5.4 Pabellón.

Planimetría 7: Pabellón
Primera planta Nivel +-0.00
Bloque Cultural



Fuente: Aguirre, 2018.

Al ingresar por la parte superior del objeto arquitectónico se plantea generar un vestíbulo en la cubierta verde para crear una transición del espacio público y los espacios interiores del proyecto, por lo cual se construye un pabellón que se trata de una caja transparente. El techo es una estructura de acero y se apoya en nueve módulos estructurales de vidrio, el sistema de módulos es de virio laminado multicapa. Además de estos módulos fijos utiliza unas puertas giratorias de vidrio laminados que permiten relacionar el interior del pabellón con el exterior de la cubierta verde (Ver planimetría 7).

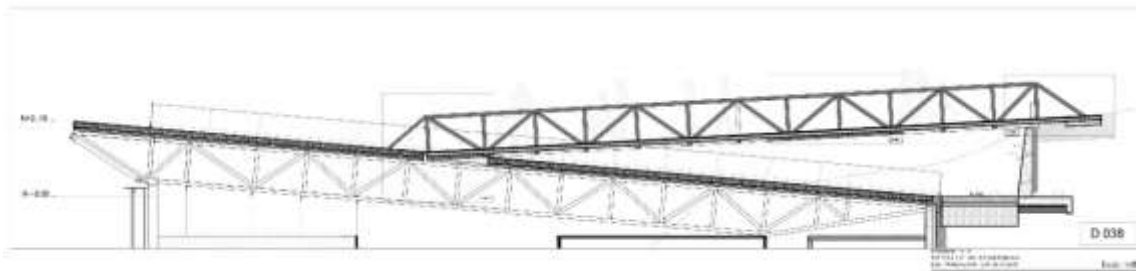
4.5.5 Puente de Conexión.

Para conectar el bloque cultural con una de las calles de forma directa se construye un puente con una pendiente del 10%, se utilizan cerchas metalizas formadas por tubos cuadrados de 100x100x2 mm los cuales están soldados y un sistema de Steel Deck de 10 cm para el piso (Ver planimetría 8).

Planimetría 8: Puente metálico

Primera planta Nivel +/-0.00

Bloque Cultural



Fuente: Aguirre, 2018.

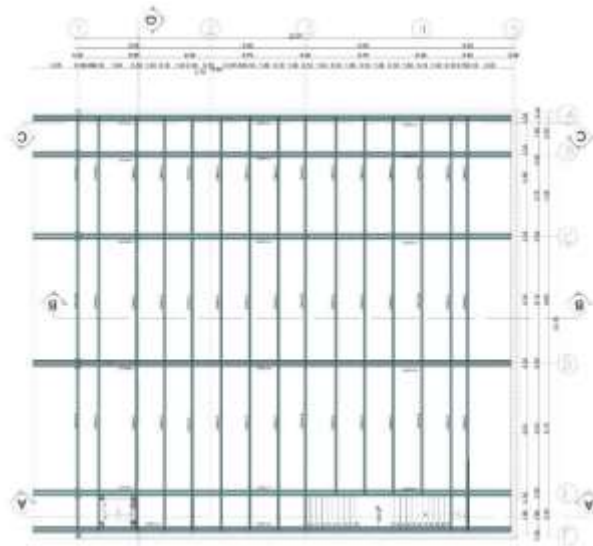
4.6 Criterios de Estructura.

La estructura final de los bloques es definida con la colaboración del Ing. Alex Albuja, quien imparte la asesoría estructural.

Para la ejecución de la estructura se plantean dos tipos de sistemas el primero es un sistema de cerchas para la cubierta por motivos de las actividades que se realizaran en la primera planta. Las cerchas son metálicas y están formadas por tubos cuadrados de sección 100x100X20 mm en sentido longitudinal y transversal para amarrar la cubierta, las cerchas se ubican cada 6 metros en los dos sentidos aproximadamente las cerchas se apoyan en dos puntos por un lado en el sistema de columnas metálicas tipo HEB de 500 y por otro al muro de contención de hormigón armado de 30cm de espesor el cual va por todo el perímetro del proyecto excepto en la fachada que da a la quebrada.

Las correas que amarran la cubierta son tipo correas CG DE 100x100x20mm, sobre esta cubierta se utiliza el sistema Steel Deck de 15 cm de espesor. (Ver planimetría 9).

Planimetría 9: Planta de la estructura de cubierta

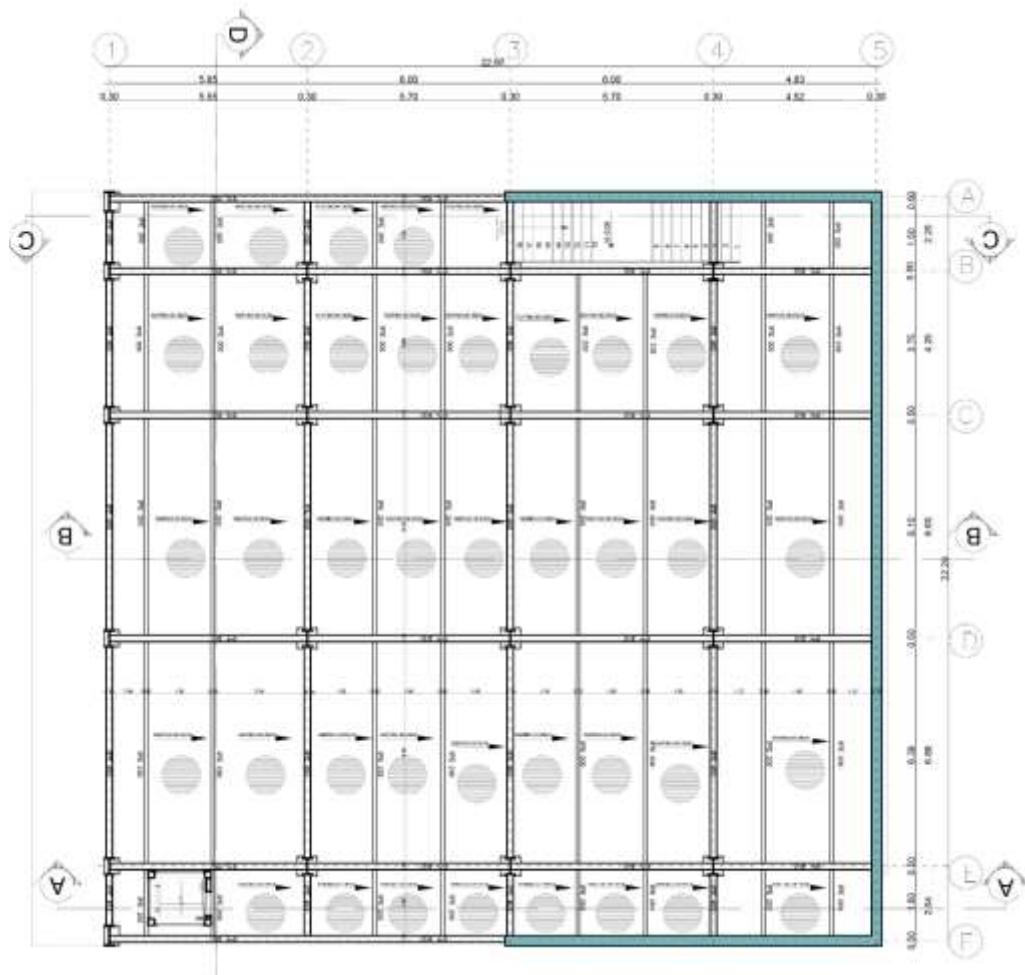


Fuente: Aguirre, 2018.

La estructura que se emplea para el resto de pisos es de pórticos ejecutada en metal con columnas tipo HEB de 500 ancladas con una placa metálica de 18mm, para el sistema de entrepiso se utilizan vigas metálicas tipo IPE de 450 con viguetas IPE de 200.

Para el piso se utiliza el sistema de Steel Deck con una losa de 15 cm de grosor y un terminado de hormigón micro pulido (Ver planimetría 10).

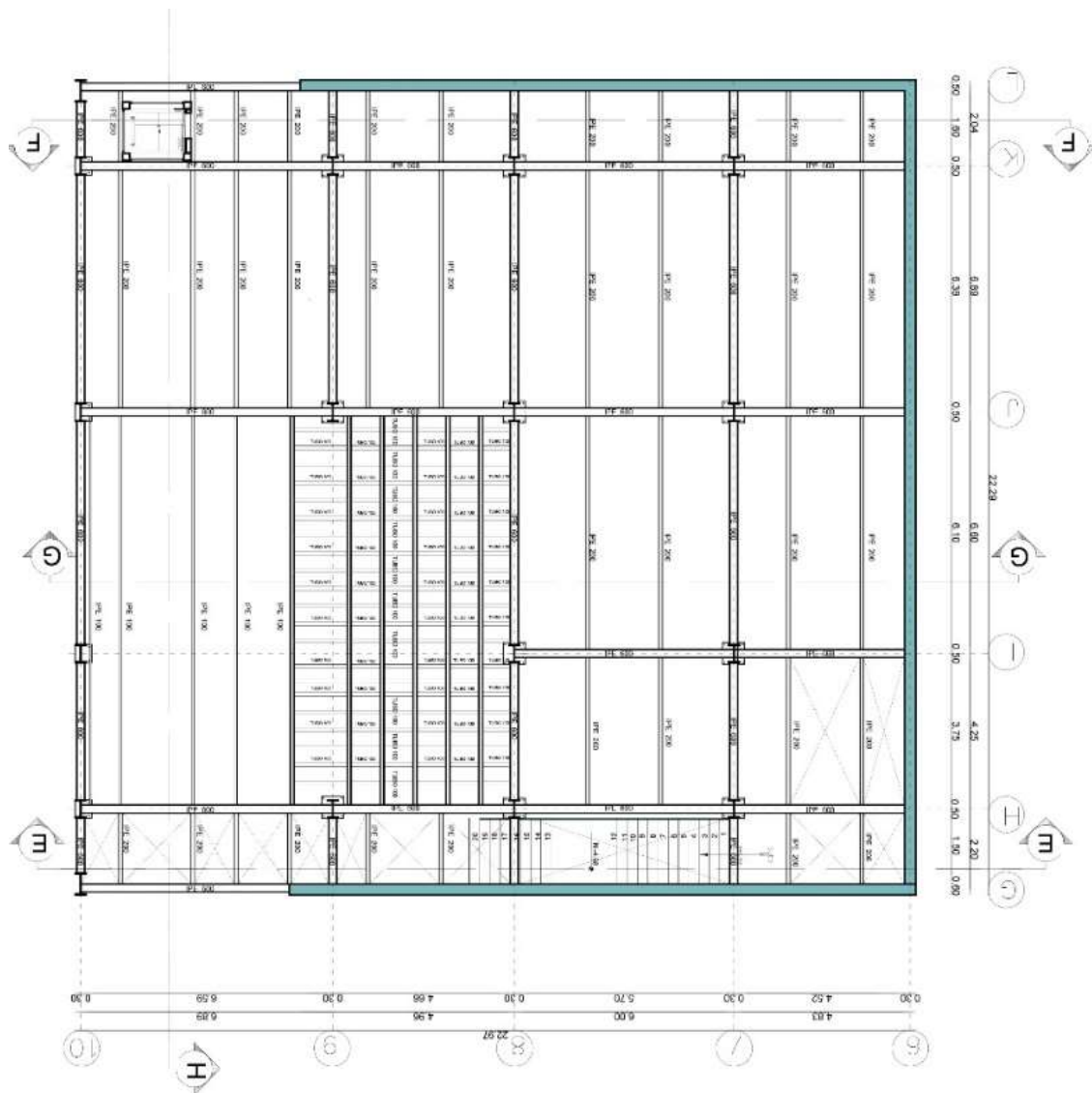
Planimetría 10: Planta estructura de entrepiso
Bloque Cultural



Fuente: Aguirre, 2018.

En bloque de emprendimiento en el primer piso se ubica el auditorio general en el cual se requirió utilizar otro tipo de estructura, el cual funciona con vigas metálicas IPE de 600 y viguetas de 200, para el terminado de piso que en este caso es con tablón de madera se utilizan tubos cuadrados de 10x10 cm que sostiene al graderío del auditorio. Para el escenario se utilizan vigas IPE de 200 (Ver planimetría 11).

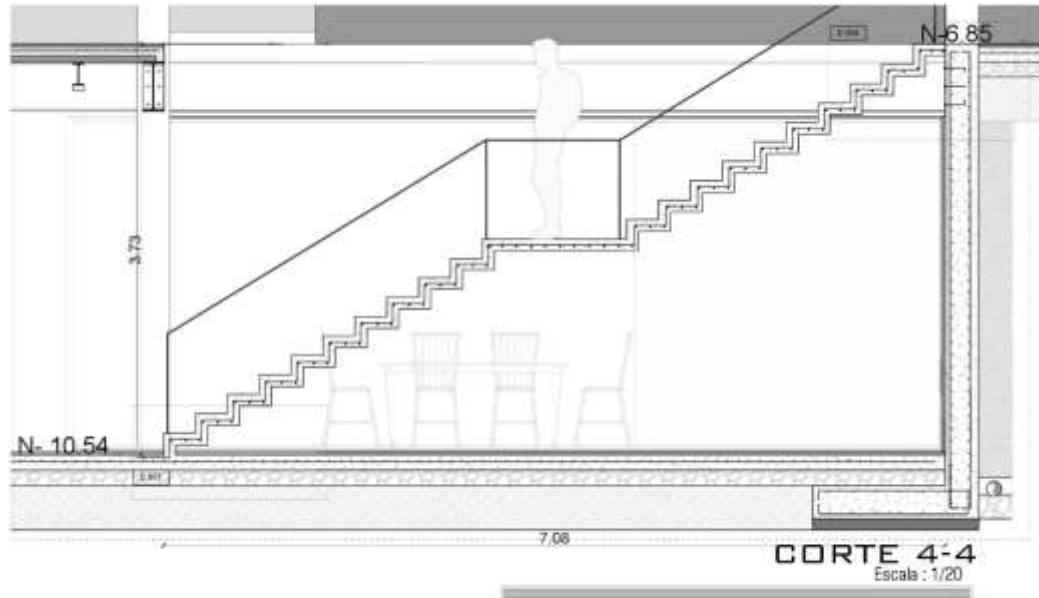
Planimetría 11: Planta estructura de entrepiso
Bloque emprendimiento



Fuente: Aguirre, 2018.

Las gradas son de hormigón armado, con varilla de $\varnothing 16$ y $\varnothing 10$ cada 15 cm donde cada peldaño está anclada al muro de contención (Ver planimetría 12).

Planimetría 12: Detalle grada



Fuente: Aguirre, 2018.

4.7 Criterios de Paisaje.

Para la definición del espacio público se cuenta con la asesoría de paisaje, impartida por el Arq. Francisco Ramírez.

4.7.1 Configuración del Espacio Público.

Figura 26: Esquema de zonificación de Planta cubierta

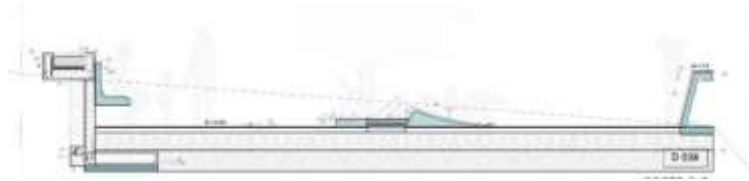


Fuente: Aguirre, 2018.

El espacio público se desarrolla partir de una plaza general la cual actúa como una plataforma, además podemos observar un anfiteatro que se ubica junto al bloque cultural, la construcción del graderío del anfiteatro es a partir de terrazas de césped y piedra. La circulación horizontal es ubicada en tres puntos del proyecto la primera es para conectar la Calle Pajuna con la plaza general el otro es la Calle Taday con el bloque Cultural con un puente con inclinación del 10%. La última permite la conexión entre la plaza general y la plaza 2 (Ver Figura 26).

La plaza general permite conectar los dos bloques, cuenta con un área transitable y un área de descanso para lo cual ubico un mobiliario que tienen inclinaciones de 90° hasta 60°. El mobiliario es de hormigón armado cubierto con un sistema de embaldosado de piezas encajables de hormigón (Ver planimetría 13).

Planimetría 13: Mobiliario



Fuente: Aguirre, 2018.

4.7.2 Vegetación.

La vegetación que se utiliza en el borde de la quebrada son árboles que van desde los 10 hasta los 25 m de altura. Para el espacio público utilizo arboles de 4 a 10 metros ubicados junto al mobiliario para generar sombra (Ver Planimetría 18).

Figura 27: Esquema de vegetación Planta baja N 0.00



Fuente: Aguirre, 2018.

En las siguientes tablas se especifica el tipo de vegetación, utilizado en el espacio público.

Tabla 3: Cuadro de Vegetación

DETALLE VEGETACION											
SÍMBOLO	NOMBRE	ALTURA	DIAMETRO	FORMA DE COPA	DENSIDAD DE FOLIAJE	COLOR	CLIMA	HUMEDAD	USO	DESCRIPCION	ESPACIO DE USO
ESPACIO PÚBLICO											
	ACACIA NEGRA	10-15	18		ABUNDANTE	TENES VERDES Y AMARILLOS	TEMPERADO		DAR SOMBA (CORTA DE MEDIO)	DEFINIR LAS VARIAS LINEAS Y PERFILES DE COLOM CATE ABNO, ABUNDANTE EN QUITE	PUBLICO
	KOBAL	20	20		ABNO	TORNOS VERDES	TEMPERADO		SOMBA	PRODUCE UN FRUTO CLASICO DE 30CM DE DIAMETRO	QUEBRADA PUBLICO
	CEURO	10	10		ABNO	VERDE	TEMPERADO		SOMBA	X	PUBLICO
ESPACIO PÚBLICO											
	MUELLE	40	18		ABUNDANTE	VERDE OSCURO	TEMPERADO		SOMBA	X	ENCLOS PINTORES
	ARBUT	30	4		ABUNDANTE	VERDE OSCURO	TEMPERADO		SOMBA	X	JARDINES
	ALISO	5-7	4		ABUNDANTE	VERDE OSCURO	TEMPERADO		MANTENIBLE	ABNO, PRODUCE CORTA BILLO LAS VARIAS COMO CORTEN UNO, CLARO (RENTAMIENTO RAPIDO)	PUBLICO
	PLATAN	8	8		ABNO	VERDE	TEMPERADO		DECORATIVO	CARTA BURGAS	PUBLICO
ABONOS-ALVEGETACION											
	LAUREL	20	2		ABNO	VERDE OSCURO	FRIO EN ESTACION		DECORATIVO	X	JARDIN PINTORES
	PUNTILLA	10-12	10		ABNO	VERDE OSCURO	TEMPERADO		COMESTIBLE	FRUTOS ROJOS	JARDINES
	MORFINO	2	1		ABNO	VERDE OSCURO	HIBIDO		COMESTIBLE	FRUTO ESPESOS	JARDINES

Fuente: Aguirre, 2018

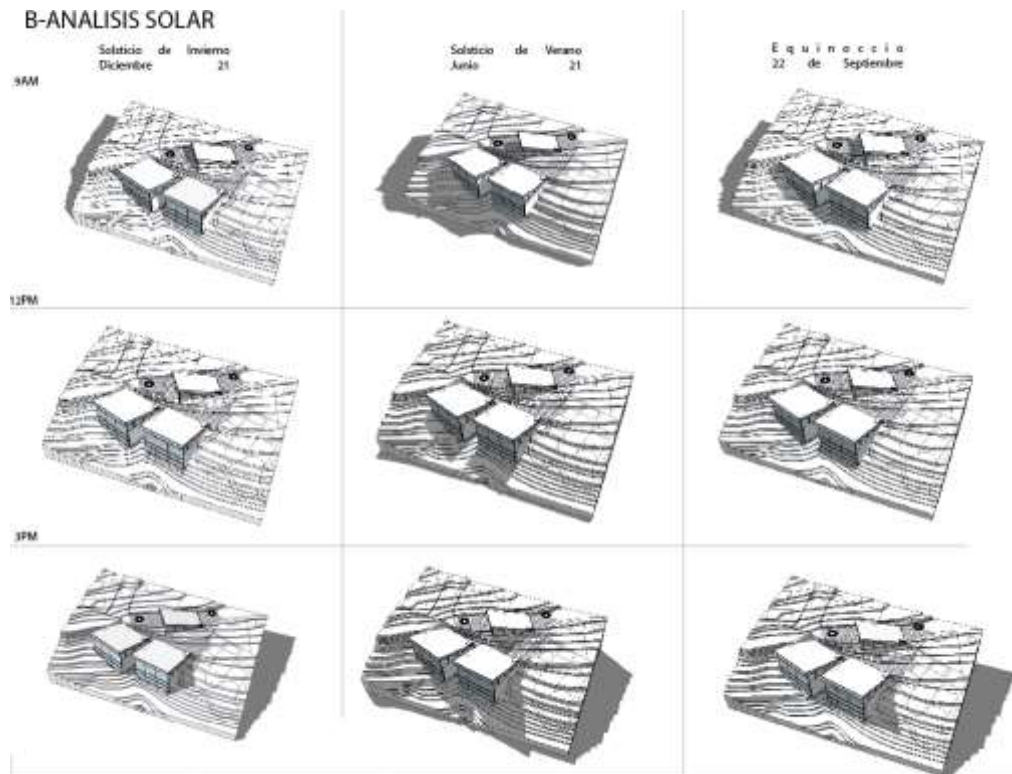
4.8 Criterios de Sustentabilidad.

La asesoría de sustentabilidad es impartida por el Arq. María Antonieta Sánchez, con quien se establecen los criterios sustentables que garantizarán la obtención de ventilación e iluminación adecuada para los espacios.

4.8.1 Sistema de Iluminación.

Para el estudio de asoleamiento se utiliza el programa de Sketch Up con la herramienta de análisis solar, permitiendo observar la dirección del sol con respecto al objeto arquitectónico. En la figura 28 vemos que las cubiertas de los bloques reciben de forma directa el sol, por otra parte la fachada orientada hacia la quebrada recibe la luz natural directamente a lo largo del día, las fachadas laterales reciben luz natural en las primeras horas del día y en menor cantidad en la tarde.

Figura 28: Estudio de Asoleamiento



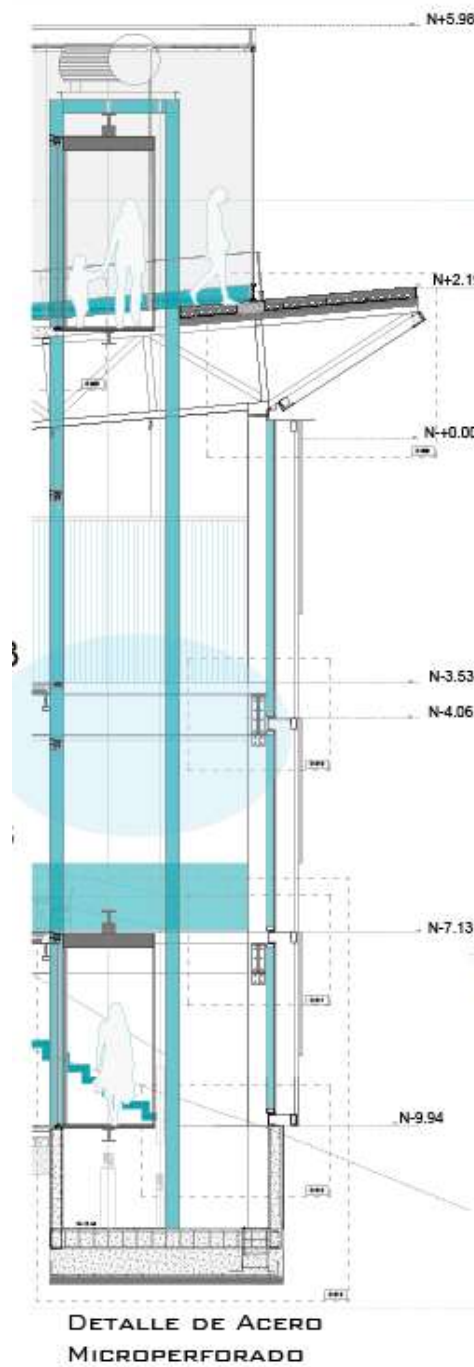
Fuente: Aguirre, 2018. Software utilizado: Sketch Up.

Por lo tanto se plantean dos estrategias para proteger los espacios que están expuestos directamente a los rayos solares, dependiendo de la intensidad de sol que reciban.

- Estrategia 1: El sistema de cierre utiliza paños vidriados de piso a cielo en todas las pantallas del bloque, para soportar este sistema se utiliza una estructura de acero secundaria. Los componentes vidriados son DVH, el uso del mismo asegura un control térmico de los espacios.
- Estrategia 2: Para la fachada que da hacia la quebrada que en el caso del proyecto es la posterior además de utilizar el sistema ya antes mencionado de cierre se asegura la protección solar con pantalla de acero micro perforado, el cual consiste en un plano conformado por franjas horizontales, la fachadas revestidas de chapa perforada

permiten que el aire fresco y la luz natural y no interrumpir con las actividades de los espacios interiores (Ver Figura 29).

Figura 29: Protección Solar. Estrategia 2

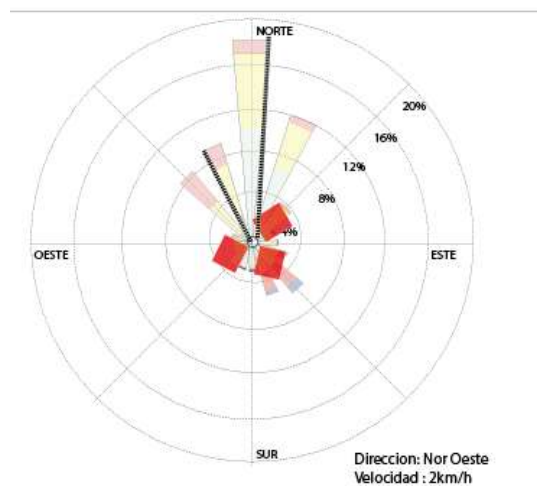


Fuente: Aguirre, 2018. Software utilizado: Autocad.

4.8.2 Sistema de Ventilación.

Los vientos predominantes en esta zona provienen del Nor -Oeste, con una velocidad de 2km/h (INAMHI, 2014), (Ver Figura 30).

Figura 30: Dirección de los Vientos

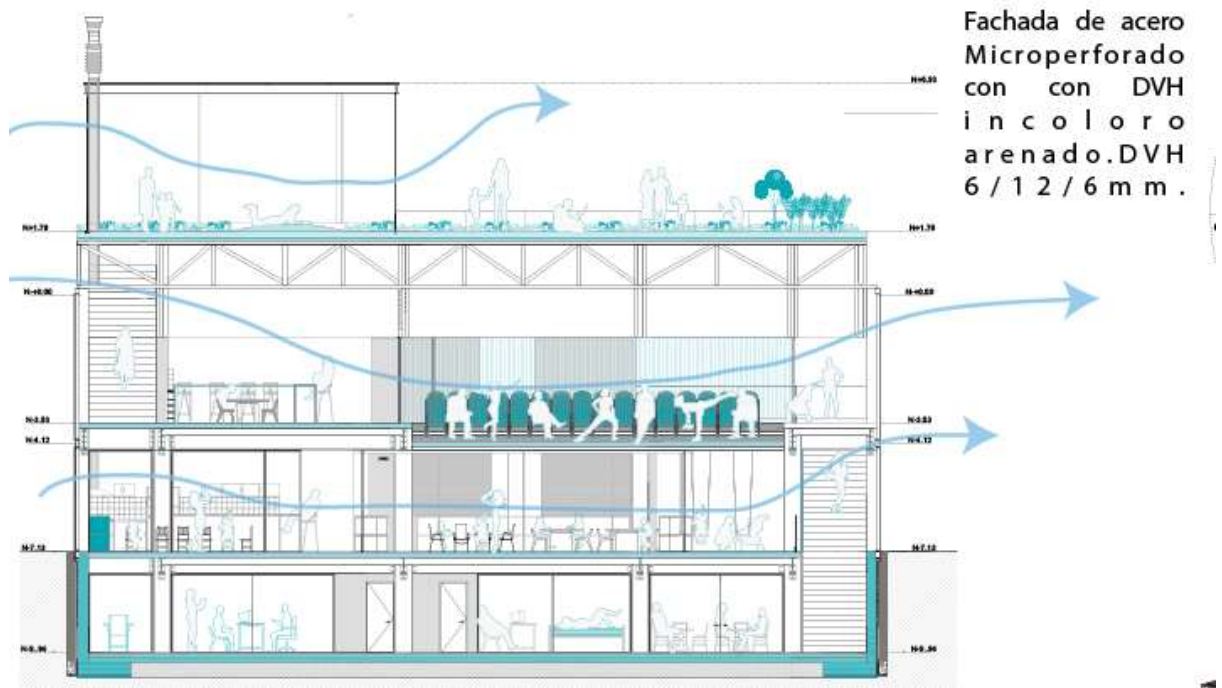


Fuente: Instituto Ecuatoriano de Meteorología e Hidrología (INAMHI, 2014)

Modificado por Aguirre, 2018.

La orientación de los bloques y el tipo de fachada que es el paño vidriado de piso a cielo permite ventilar los espacios ya que la dirección de los vientos predominantes van en sentido Nor-Oeste, permitiendo tener una ventilación cruzada (Ver Figura 31).

Figura 31: Ventilación Cruzada



Fuente: Aguirre, 2018.

4.8.3 Manejo de Recursos.

El análisis solar permite observar que las cubiertas reciben una gran cantidad de radiación durante todas las horas, por lo cual se decide utilizar el sistema de cubiertas verdes con una inclinación del 8%, en las tres cubiertas, con un espesor de 15cm (Ver Planimetría 14).

CONCLUSIONES.

La propuesta del proyecto responde a dos parámetros por un lado a la teoría de las membranas que busca la construcción de dispositivos y por otro lado al entorno en el cual se va a construir este dispositivo que en este caso es el borde de la quebrada, el proyecto parte de la implementación de una estrategia de densificación que busca mejorar las condiciones de vida y estructura del barrio Pisulí a través de la generación de espacios de encuentro para los habitantes del lugar. Al realizar el dispositivo en una ladera, el objeto va construyéndose en el sitio, generando su propia forma y estructura.

Mediante el estudio de entorno se logró comprender cómo funcionaba el espacio de sociabilización siendo Pisulí un barrio denominado como informal.

Se identificaron también cuales son los espacios ignorados dentro de la estructura del barrio como las quebradas, las cuales se pueden convertir en oportunidades para propiciar el encuentro entre los actores sociales del barrio.

Uniendo esos dos aspectos como son el espacio de encuentro de los lugares informales más los lugares que en la actualidad están olvidados por la comunidad, se propone la configuración del borde de la Quebrada el Rancho, mediante el diseño de un dispositivo que en este caso es un centro Cultural y de Emprendimiento , donde los principales actores sociales como son: las madres y los jóvenes del barrio, puedan realizar sus actividades y propiciar el encuentro, activando de esta forma el borde de la quebrada que se encuentra marginado en la actualidad.

De esta forma se equipa al barrio promoviendo la densificación del mismo y la cohesión social de los habitantes, reintegrando la quebrada a la estructura del barrio Pisulí y que pueda formar parte de la memoria colectiva del mismo, permitiendo a sus habitantes apropiarse de ella. Generando así un nuevo espacio de encuentro o espacio público en el barrio que además cuente con programas de carácter educativo, cultural y social.

Bibliografía/Referencias/Trabajos Citados.

- Lerner, J. (2003). *Acupuntura urbana*. Rio de Janeiro-Sao Paulo: Editora Record.
- Arteaga, I. (2005). “De periferia a ciudad consolidada. Estrategias para la transformación de zonas urbanas marginales”. *Revista Bitácora Urbano Territorial Vol. 1, N.º 9*, 98-111. Centro de Investigaciones Ciudad . (1992). *Diagnóstico y Plan de Desarrollo Vecinal de los Barrios Populares del Noroccidente de Quito*. Quito.
- De Lemos, A. I. (2003). *Metrópolis latinoamericanas: un enfoque conceptual en la óptica de Milton Santos*. Brasil, São Paulo: Departamento de Geografía –FFLCH- USP.
- di Campli, A. (2015). Critique and Acephaly. Urban Densification Issues in Latin American Cities. *Foro Territorios Productivos: retos y oportunidades* (págs. 1-146). Bogota: Pontificia Universidad Javeriana.
- di Campli, A. (2016). *Densificar la Ciudad. Cuestiones, Problemas y Diseño Urbano en Ecuador*. Quito: Abya-Yala.
- Empresa de Desarrollo Urbano de Quito-INNOVAR-UIO. (2009). *Fortalecimiento de centralidades urbanas de Quito. Una estrategia de desarrollo urbano para el DMQ*. Quito: INNOVAR -UIO.
- Faneite, Y. D. (2011). *Los procesos de EXPANSION URBANA ESTRUCTURA URBANA EN LAS CIUDADES LATINOAMERICANAS: ENTRE FRAGMENTACION Y POLICENTRALIDAD. (Trabajo de Ascenso para ascender a la categoría de Profesor Agregado)*. MARACAIBO: UNIVERSIDAD DEL ZULIA.
- Fernández, M. A., & Moragrena, G. A. (2014). Hacia un urbanismo más sostenible: saneamiento y huertos de autoconsumo. *Boletín CF+ S*, 9.
- Guevara, P., Pérez, M. y Quint, S. (2014). El análisis PEST aplicado a un territorio. Caso del barrio Pisulí en Quito. *Revista Valor Agregado*, 79-94.
- Hermida, M. Augusta, Hermida, Carla, Cabrera, Natasha, & Calle, Christian. (2015). La densidad urbana como variable de análisis de la ciudad: El caso de Cuenca, Ecuador. *EURE (Santiago)*, 41(124), 25-44.
- Hernández, K., Maldonado, M. y Calderón, J. (2010). *Entre crisis y crisis: el proceso migratorio internacional en los barrios populares del noroccidente de Quito y sus impactos en el desarrollo*. Madrid: Fundación Carolina-Cealci. Serie Avances de investigación, 46.

- INAMHI. (2014). *INAMHI*. Quito: Anuario Meteorológico n° 51-2011. Instituto Nacional de.
- INEC. (2010). *Censo de población y vivienda*. Obtenido de Censo de población y vivienda:
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- LCLA office + Agenda. (2011). *LCLA office*. Obtenido de
<https://www.luisallejas.com/MEDELLIN-The-river-that-is-not>
- MECN. (2009). Ecosistemas del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). En *Publicación Miscelánea No. 6. Serie de Publicaciones del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN) - Fondo Ambiental del MDMQ* (págs. 1 - 51). Quito - Ecuador: Imprenta Nuevo Arte.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2012). *Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012 - 2022*. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
- Pazmiño, M. P. (2015). I Congreso Iberoamericano de Investigación sobre MIPyME
Ponencia: El análisis de entorno en ambientes de negocio vulnerables. *Valor Agregado*, 1-24.
- Pérez, M. (2015). Análisis del entorno político del barrio Pisulí. *Revista Valor Agregado*, 1-38.
- Pino Vásquez, A. (2015). *Quebradas de Valparaíso: Memoria social autoconstruida*. Santiago, Chile: Universidad Técnica Federico Santa María, Chile.
- Plaza, G. (2016). *PROYECTO: "ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS PARA EL DETALLE DE INGENIERÍAS DE LA LÍNEA ROLDÓS – OFELIA"*. Quito: Empresa Pública de la Escuela Politécnica Nacional.
- Ugalde Gabellanes, I. (2013). Un XXXL también se cose con puntadas pequeñas: lo social en las estructuras verdes de algunas periferias europeas. *Laboratorio Internacional de Paisajes Culturales*, 221-249.
- Varela Torres, R. F. (2013). El movimiento social constituido por los barrios del Noroccidente de Quito: organización, estructuras, objetivos y repertorios (Actualidad). *Revista electrónica Aportes Andinos; No. 33*, 1-11.
- Vidal Rojas, R. A. (1997). *Metrópolis en recomposición: elementos para una teoría de la fragmentación urbana*. Ginebra Suiza: Instituto Universitario de Estudios del Desarrollo.
- Wade , L. C. (2005). *The Electronic Encyclopedia of Chicago*. Chicago Historical Society. Obtenido de Settlement houses. In: Reiff J, Keating A, Grossman J (Eds):
<http://www.encyclopedia.chicagohistory.org/pages/1135.html>

Anexos.

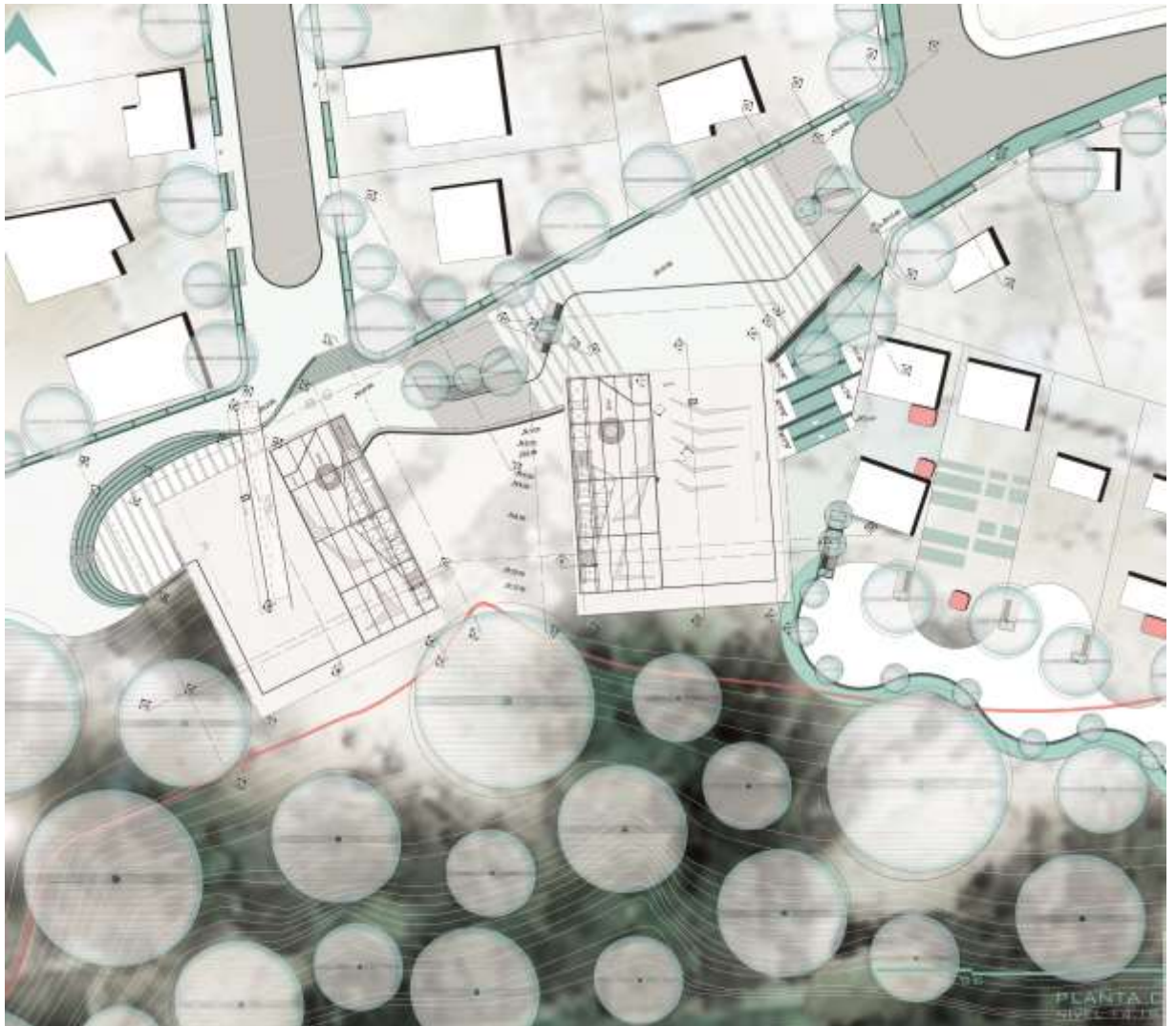
Anexo 1. Presupuesto referencial

PRESUPUESTO GENERAL BLOQUE "2" CULTURAL					
PROYECTO.DISPOSITIVO DE REMATE: CENTRO CULTURAL Y DE EMPRENDIMIENTO EN EL BARRIO PISULI PARA LA CONFIGURACION DEL BORDE.					
		UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
OBRAS PRELIMINARES					
A01	Bodegas, oficinas y baños provisionales	m2	60	43,20	2592,00
A02	Guardiania	m2	3	412,00	1236,00
A03	Cerramientos provisionales H=2.40 E=0.40	ml	138,12	24,57	3393,61
A04	Señalización y seguridad	GLOBAL	1	250,00	250,00
				SUBTOTAL	7471,61
MOVIMIENTO DE TIERRAS					
B01	Replanteo y nivelación	m2	2454,23	1,63	4000,39
B02	Desbroce de capa vegetal	m2	2454,23	0,98	2405,15
B03	Excavación a máquina	m3	2454,23	7,19	17645,91
B04	Desalojo fuera de la obra a máquina: volqueta	m3	2454,23	3,67	9007,02
				SUBTOTAL	33058,48
ESTRUCTURA					
C01	Muro de hormigón armado encofrado a dos caras, espesor 30 cm, superficie plana, realizado con hormigón f'c=210 kg/cm²	m3	125,28	225,17	28209,2976
C02	Replanteo de plinto H.S 180kg/cm2	m3	17,71	114,12	2021,07
C03	Hormigón en Losa de Cimentación 210kg/cm2	m3	62,21	167,93	10446,93
C04	Hormigón en escaleras 280kg/cm2	m3	6,41	167,93	1076,43
C05	Hormigón en losa de entepiso y cubierta 210kg/cm2	m3	174,44	167,93	29293,71
C06	Malla electrosoldada Ø8mm @ 15cm	m2	1341,86	4,6	6172,56
C07	Acero estructural de columnas A 572	kg	5007245,89	1,69	8462245,55
C08	Acero estructural de cerchas A 500	kg	1467,86	1,39	2040,33
C09	Acero estructural de vigas 450x190 A 572	kg	1277915,56	1,72	2198014,76
C11	Acero estructural de viguetas 200x100 A 572	kg	153216	1,72	263531,52
C12	Deck metálico de 76mm	m2	1341,86	16,94	22731,11
C13	Conectores de cortante	m2	1341,86	1,22	1637,07
C14	Microhormigón pulido de alto trafico	m2	1341,86	5,75	7715,70
				SUBTOTAL	11035136,02
MAMPOSTERÍAS					
D01	Mampostería de bloque de 10cm	m2	20,32	27,1	550,672
D02	Mampostería de bloque de 20cm	m2	33,66	27,8	935,748
D03	Enlucidos vertical interior	m2	197,067	10,5	2069,2035
D04	Ceramica color blanco 0,25x0,25 incluye bondex	m2	24,25	40,2	974,85
				SUBTOTAL	4530,47
TUMBADOS					
E01	Cielo falso de fibrocemento pintado de blanco	m2	1071,12	24,07	25781,8584
				SUBTOTAL	25781,8584
CERRAJERÍA					
PUERTAS					
F01	Ventana y Puerta corrediza de dos hojas Sistema de movimiento y cierre:Ruedas inferiores regulables y cierres laterales simples o multipunto.Sistema de hermeticidad:Doble contacto con felpas de polipropileno y caja de agua.Espesor de vidrio simple:4 a 16 mm.Espesor de DVH :20 a 26 mm / 28 a 34 mm (con adaptador) Armado de marco y hojas:A 90º con tornillos	U	4	290	1160
F02	Tabique plegable de de tela a medida,están suspendidas de una vía Se construyen utilizando un pantógrafo interno de acero de calibre 14 para una extensión pareja y soporte de la cubierta. El pantógrafo proporciona años de acción suave y fácil de plegado y permite que las puertas maniobren fácilmente a través de curvas e interruptores.	U	2	100,9	201,8

F03	Puerta pivotante co una disposición arquitectónica en piso y techo Capacidad de carga: hasta 500 kg Grosor mínimo de la puerta: 40 mm Montaje simple y rápido Libre de mantenimiento. FritsJurgens System 3 tiene tres funciones: girar, cerrar y bloquear. Gracias a la bisagra, la puerta puede rotar un círculo completo y fijarse en cada cuarto.	U	1	659	659,00
F04	Puerta con perfil cuadrado, con aislamiento de fibra de vidrio revestida de acero espesor 3cm de 0.76x2.20m	U	4	166,42	665,68
F05	Puerta abatible de laminas de acero inoxidable	U	5	111,1	555,5
				SUBTOTAL	3241,98
INSTALACIONES DE AGUA POTABLE					
H01	Salida para inodoro con fluxómetro	pto.	6	85,57	513,42
H02	Salida para lavabo	pto.	9	21,35	192,15
H04	Salida para urinario	pto.	3	43,73	131,19
				SUBTOTAL	836,76
INSTALACIONES DE AGUAS SERVIDAS					
I01	Desagüe de inodoro Diámetro 4"	pto.	6	48,07	288,42
I02	Desagüe de lavabo Diámetro 2"	pto.	9	42,28	380,52
I04	Desagüe de urinario Diámetro 2"	pto.	3	20,43	61,29
I05	Desagüe Diámetro 4"	ml	160,5	9,33	1497,47
I06	Sumidero de piso incluye rejilla	U	4	12,25	49
				SUBTOTAL	2276,70
INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
J01	Tablero de Distribución QOL412	U	3	258,64	775,92
J02	Acometida principal Conductor No. 10	ml	45	18,15	816,75
J03	Punto de Luz	pto.	40	37,61	1504,4
J04	Punto de interruptor	pto.	35	36,67	1283,45
J05	Interruptores	U	20	5,53	110,6
J06	Pieza de tomacorriente doble 110v y caja rectangular	U	50	3,65	182,5
J07	Salidas especiales Conductor No. 10 Tomacorriente 220v	pto.	20	35,44	708,8
				SUBTOTAL	5382,42
MUEBLES Y PIEZAS SANITARIAS + GRIFERIA					
K01	Inodoro Sifon Jet Color Blanco	U	6	101,93	611,58
K02	Urinario Academy color blanco	U	3	68,54	205,62
K03	Lavabo Sonnet color blanco	U	9	79,94	719,46
K04	Grifería para lavamanos cuerpo de bronce manilas y cobertor de bronce	U	9	87,68	789,12
K06	Basurero de acero inoxidable	U	20	36	720
K07	Dispensadores de jabon	U	7	38,36	268,52
K08	Barra de apoyo de acero	U	1	160	160
K09	Dispensadores de papel higiénico	U	6	30	180
				SUBTOTAL	3654,3
OBRAS FINALES					
L01	Desalojo de escombros por volqueta	flete	20	80	1600
L02	Limpieza final de la obra	m2	2454,23	1,74	4270,3602
				SUBTOTAL	5870,3602
				SUBTOTAL OBRA CIVIL	11127240,95
				HONORARIOS DE DIRECCIÓN TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN 10%	1112724,095
				TOTAL OBRA DE CONSTRUCCIÓN	\$ 12.239.965,05

Anexo 2: Planimetrías

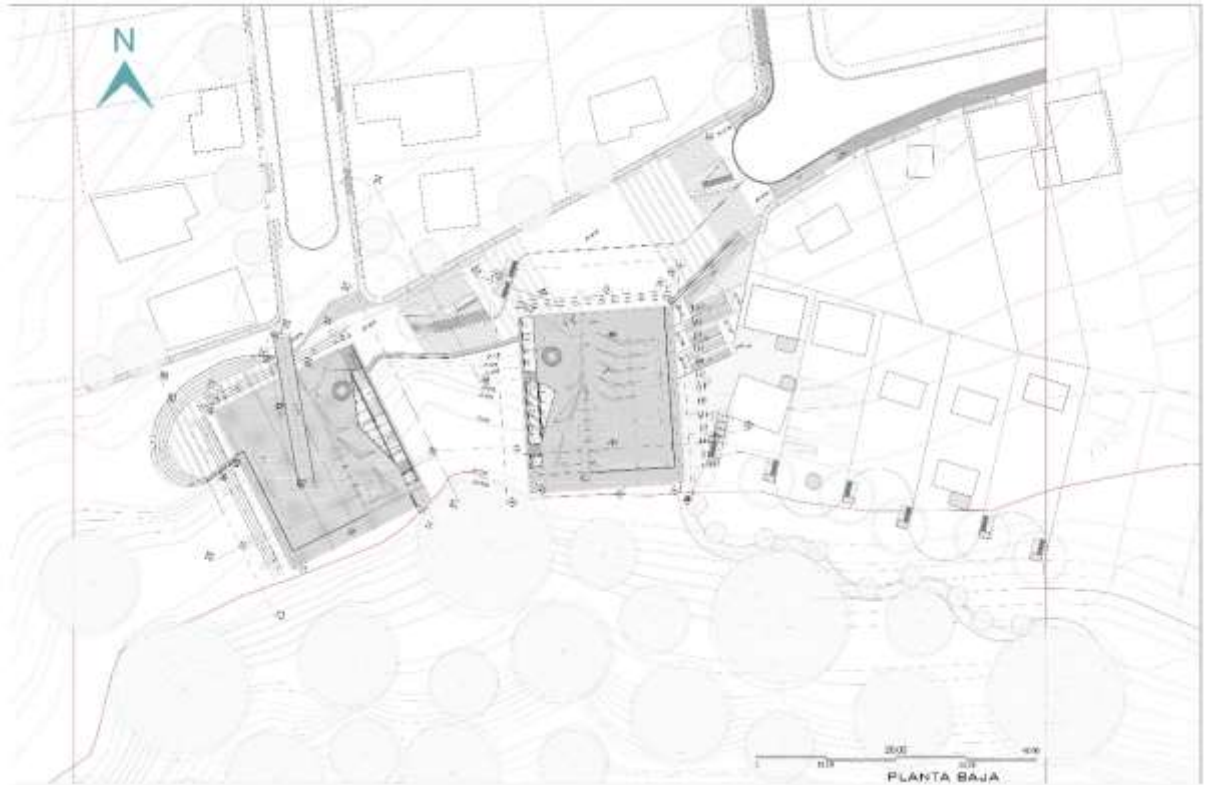
**Planimetria 15: Implantacion General
Planta Cubierta**



Fuente: Aguirre, 2018.

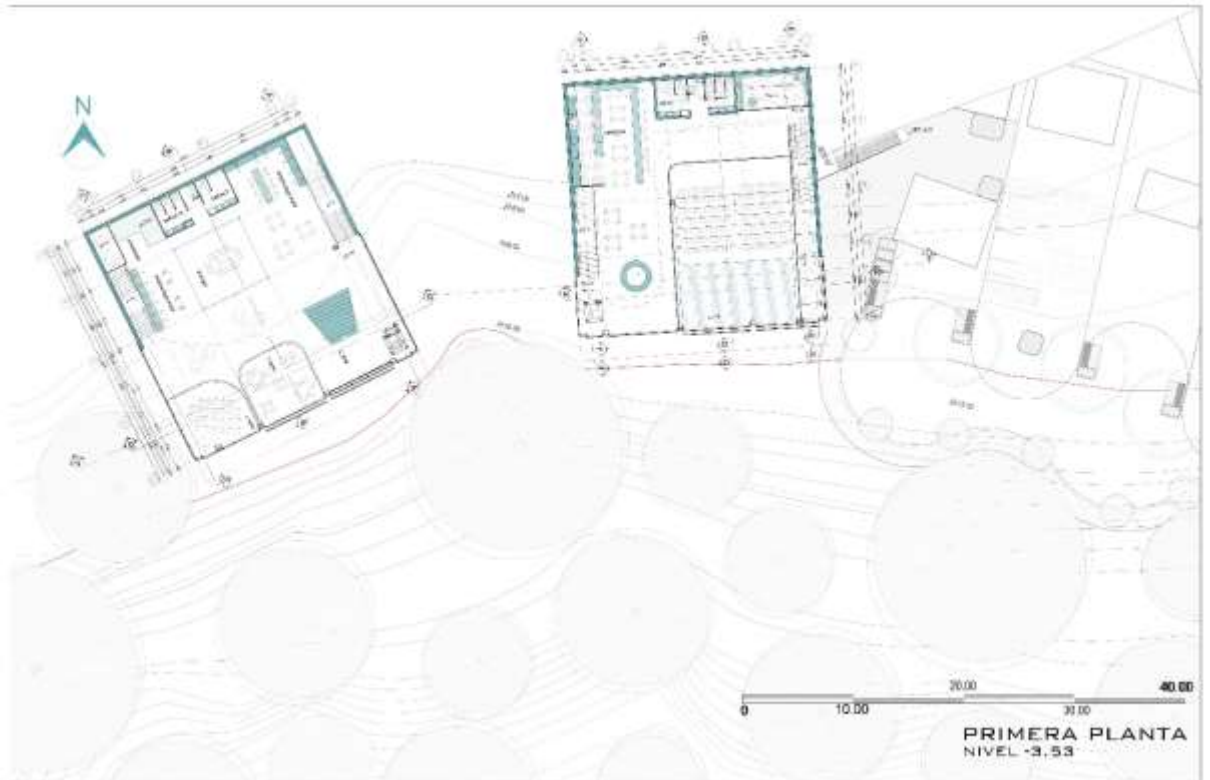
Planimetria 16: Planta Baja

N +0.00



Fuente: Aguirre, 2018.

Planimetria 16: Primera Planta N -3.53



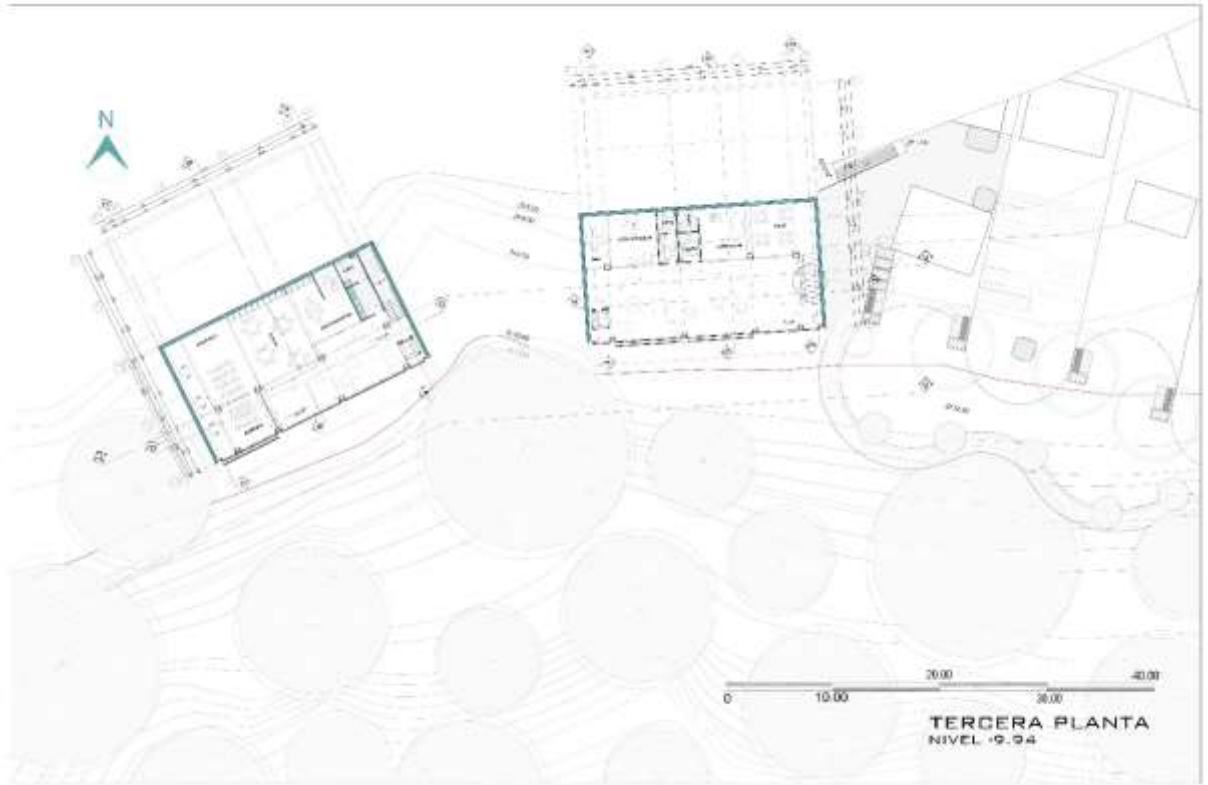
Fuente: Aguirre, 2018.

Planimetría 17: Segunda Planta N -7.13



Fuente: Aguirre, 2018.

Planimetria 18: Segunda Planta N -9.94



Fuente: Aguirre, 2018.

Planimetria 19: Fachada Posterior



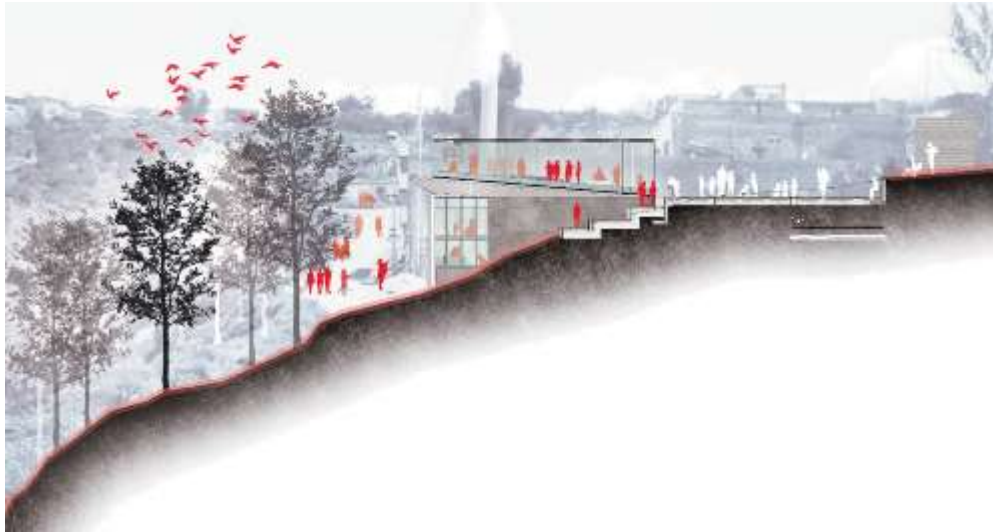
Fuente: Aguirre, 2018.

Planimetria 20: Fachada Forntal



Fuente: Aguirre, 2018.

Planimetria 21: Fachada Lateral Izquierda



Fuente: Aguirre, 2018.

Planimetria 22: Fachada Lateral Derecha



Fuente: Aguirre, 2018.

Planimetria 23: Corte Lingitudinal A-A



Fuente: Aguirre, 2018.

Planimetria 24: Corte Lonfitudinal F-F



Fuente: Aguirre, 2018.

Planimetria 25: Corte Transversal



Fuente: Aguirre, 2018.

Anexo 3: Informe Favorable.



INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN (T.T.)
CARRERA DE ARQUITECTURA
FADA - PUCE

ESTUDIANTE: María Betzabe Aguirre Araujo

DIRECTOR T.T.: Kenny Espinoza

NOMBRE DEL T.T.: Dispositivo de Remate: Centro Cultural
y de Emprendimiento en el Barrio Pisuli.

FECHA: 29 de Octubre del 2018 FECHA EGRESO: 28 de Enero del 2018

El presente Informe certifica que el Trabajo de Titulación presentado cumple con el nivel de calidad y desarrollo, así como con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la Carrera de Arquitectura previo a la obtención del título de Arquitecto(a) y habilita al estudiante para presentarse a la Disertación de Grado.


Firma Director T.T.


Firma estudiante

ASESORÍAS

ASESORÍA 1 ESTRUCTURAL ASESORÍA 2 SOSTENIBILIDAD

Nombre asesor: ALEX ALBUJA Nombre asesor: NA SÁNCHEZ

Firma asesor:  Firma asesor: 

ASESORÍA 3 Paisaje ASESORÍA 4 DOCUMENTO

Nombre asesor: Florencia Romero Nombre asesor: KENNY ESPINOZA

Firma asesor:  Firma asesor: 

ASESORÍA 5 URKUND. O. ASESORÍA 6 _____

Nombre asesor: KENNY ESPINOZA Nombre asesor: _____

Firma asesor:  Firma asesor: _____