

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

**Límites en el Ecosistema Urbano: Centro de Cultura
Ambiental Ilaló**

Proyecto de Investigación

Laura Vanessa Chávez Dávila

Arquitectura

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Arquitecta

Quito, 2 de mayo de 2019

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INTERIOR**

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Límites en el Ecosistema Urbano: Centro de Cultura Ambiental Ilaló

Laura Vanessa Chávez Dávila

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico:

John Dunn , Arq.

Firma del profesor

Quito, 2 de mayo de 2019

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: Laura Vanessa Chávez Dávila

Código: 00117906

Cédula de Identidad: 1722372156

Lugar y fecha: Quito, 2 mayo de 2019

RESUMEN

En la actualidad la expansión urbana ha contribuido a una notable pérdida de vegetación y al aislamiento de áreas naturales al interior de la urbe, mismas que se han ido conformando a partir de límites geográficos o como remanentes olvidados de límites urbanos. Lo que ha evidenciado la necesidad de nuevas formas de intervención que a su vez sirvan de modelo para la adecuación de lo construido a lo natural. Por lo que esta investigación pretende, a través del estudio del límite desde un punto de vista conceptual y como elemento organizativo base de la morfología urbana, plantear una alternativa para la integración y recuperación de áreas naturales urbanas como el Ilaló. Mediante el centro de cultura ambiental se busca constantemente la mimetización de dicho límite, promoviendo una arquitectura consiente de su entorno y el acercamiento de sus usuarios a la naturaleza, concibiendo así al objeto arquitectónico como una extensión de la misma y no una barrera.

Palabras clave: Arquitectura, Urbanismo, Ecosistemas Urbanos, Ecología, Naturaleza, Límites.

ABSTRACT

Nowadays urban sprawl has contributed to a noticeable loss of vegetation and isolation of natural areas within the city; same that has been formed or left by geographical and urban boundaries. This has shown the imminent need of new ways of intervention that, serve as well as a model for an appropriate adaptation of the built to the natural environment. Therefore this research aims, trough the study of boundary as a conceptual and as organizational base principle of urban morphology, suggest an alternative for the insertion and recovery of urban natural areas such as Ilaló. Hence the environmental culture center searches constantly the idea of blurred boundaries, though an architecture aware of its environment and bringing its users closer to nature, conceiving the architectural object as an extension of nature itself and not a barrier.

Key words: Architecture, Urbanism, Urban Ecosistemas, Ecology, Nature, Boundaries.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a mis padres por su apoyo incondicional durante todo este proceso y su tolerancia con todas y cada una de mis obsesiones. Por haberme enseñado el valor de la perseverancia y que con trabajo duro todo se puede lograr. Gracias a mi hermana por sacarme incontables sonrisas y estar constantemente a mi lado. Y a la persona que nunca dejo de confiar en mí, gracias por estar en los momentos más importantes de mi vida, DP.

TABLA DE CONTENIDOS

Introducción	10
Desarrollo del tema	11
I. Conceptualización del límite en la configuración espacial	11
II. El límite como expresión morfológica en el Ecosistema Urbano	12
III. Mimetización de la relación ciudad naturaleza como transfiguración del límite .	14
IV. Contextualización y redefinición de límites en laderas nororientales del Ilaló	16
V. Análisis Regional y Plan General	20
VI. Análisis de Contexto Inmediato	23
VII. Propuesta y Diseño de Programa	28
VIII. Precedentes	32
IX. Propuesta Arquitectónica	35
Conclusiones	44
Referencias Bibliográficas	46
Anexos: Renders	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla # 1. Cuadro de áreas	31
---	-----------

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura # 1 Contextualización Macro del Ilaló.....	16
Figura # 2 Diagramas Ilaló: quebradas y ríos, lotización.	17
Figura # 3 Diagramas Ilaló: manchas forestales y recurrencia incendios	18
Figura # 4 Diagramas Ilaló. Propuesta áreas protegidas, intervención y recuperación	19
Figura # 5: Fotografías Ilaló Collage	20
Figura # 6: Diagramas Estrategias Intervención Quebradas	22
Figura # 7: Plan General: Continuación Chaquiñán Ecológico	23
Figura # 8: Análisis Urbano: Figura Fondo	24
Figura # 9: Análisis Urbano: Conectividad	25
Figura # 10: Análisis Urbano: Usos	26
Figura # 11: Análisis Urbano: Hitos	27
Figura # 12: Diagramas diseño de programa 1.....	29
Figura # 13: Diagramas diseño de programa 2.....	31
Figura # 14: Imágenes High line Collage	32
Figura # 15: Imágenes Museo de Arte de Sao Paulo Collage	33
Figura # 16: Imágenes Oakland Museum Collage	34
Figura # 17: Concepto y Partido	37
Figura # 18: Implantación	38
Figura # 19: Planimetría y ambientaciones 1	39
Figura # 20: Planimetría y ambientaciones 2	40
Figura # 21: Planimetría y ambientaciones 3	41
Figura # 22: Cortes	42
Figura # 23: Fachadas y Axonometría	43

INTRODUCCIÓN

Si bien el conflicto en la relación ciudad- naturaleza ha existido desde hace mucho, se ha acentuado en los últimos años a causa de la modernidad y el crecimiento demográfico a nivel global. Los cambios que se dan en las ciudades a lo largo del tiempo por condiciones sociales, económicas y políticas contribuyen a un desarrollo poco planificado cuya diversidad de intereses no siempre incluyen la conservación de la naturaleza. En una ciudad tan biodiversa como es Quito con aproximadamente 17 ecosistemas e innumerables especies de flora y fauna es importante concientizar en la forma de intervención en distintas zonas de la ciudad promoviendo el cuidado ambiental.

Principalmente lo que se observa en Quito y sus ciudades satélites es un abandono mayoritario de áreas verdes contribuyendo al desequilibrio y mal funcionamiento de estos como un ecosistema urbano. De igual manera el inadecuado mantenimiento de áreas verdes como periferias y quebradas las mantiene expuestas a deterioro y contaminación, ocasionando la pérdida de biodiversidad.

Tomando esta premisa como partida el Centro de Cultura Ambiental Ilaló plantea, a través de su arquitectura ser una alternativa que invite a la reflexión de sus usuarios sobre las formas de intervención en áreas sensibles, mediante un re-entendimiento del límite como elemento organizativo, logrando una adaptación mucho más sutil con su entorno. De esta forma se pretende disminuir la huella ecológica optando por el reencuentro en la relación ser humano naturaleza, ya que solo mediante la experiencia participativa de sus usuarios se puede generar identificación con el ambiente que los rodea. Mediante una sensibilidad evidente desde su morfología hasta su materialidad el proyecto buscará evocar sensaciones de serenidad y admiración hacia su entorno.

Desarrollo del Tema

Conceptualización del límite en la configuración espacial

En términos conceptuales el límite es una construcción física o imaginaria que establece una distinción funcional entre lo habitable y lo inhabitable, lo civilizado y lo incivilizado, una noción que se ha ido formando en base a criterios etimológicos, inherentes a la definición de límite, que proveniente del latín *limes*, originalmente significaba el camino o sendero que distinguía una propiedad de otra, esta definición en conjunto a corrientes funcionalistas a lo largo del siglo XX influenciarían en la concepción de espacio desde un punto de vista racionalista. (Arze, 2014). Es decir, el espacio como algo completamente definido por sus límites.

El entendimiento de este concepto tiene una importancia significativa en la comprensión de las ciudades y las formas de habitar de sus usuarios, dejando en evidencia que los procesos de expansión urbana a lo largo del tiempo han ido conformando y distinguiendo el entorno construido del entorno natural. Estas relaciones de inclusión o exclusión, implícitas en la definición general de límite, pueden ser leídas como algo negativo, es decir como barreras o fronteras, que incluso pueden llegar a entenderse como tipos de límites. Dado que los procesos de expansión urbana se encuentran continuamente cambiando es necesario adoptar nuevas interpretaciones del límite como concepto, siguiendo a Martin Heidegger una “frontera no es aquello en lo que algo termina, sino aquello donde algo comienza a ser lo que es, (...) y el espacio es esencialmente lo que se ha dejado entrar en sus fronteras”. (Heidegger, 1956).

La reinterpretación del límite, desde un punto de vista integrador de lo urbano a lo natural, parte del análisis de nuevas alternativas espaciales como el espacio intersticial, donde el intersticio es una condición que transgrede el ámbito físico permitiendo una serie de nuevas estancias “en las que el límite divisorio puede ser infiltrable o indefinido” (Arze, 2014) como si emulara las propiedades físicas de un fluido entendiéndose como un nuevo tipo de límite.

“El concepto mismo tradicionalmente entendido conlleva a una constante que se caracteriza por aquello que está “entre” dos partes. Ya sea un límite, un encuentro, una superficie donde convergen dos medios diferentes o funciones al menos distintas”. (Arze, 2014). Esta concepción implica un impacto significativo en la forma en que la sociedad se relaciona con su entorno en general, ya que indeterminadamente conlleva a la reflexión sobre lo público, lo privado y la búsqueda de espacios intermedios si se hablará únicamente de lo urbano, sin embargo, al buscar la adecuación de lo construido a lo natural se busca también la mimetización de los límites que separan estos dos elementos dentro de un mismo ecosistema, como son las ciudades.

El límite como expresión morfológica en el Ecosistema Urbano

Partiendo de la comprensión de las ciudades como ecosistemas urbanos, que al igual que los ecosistemas naturales dependen de ciertas condiciones y estructuras para mantener el equilibrio y su adecuado funcionamiento, se puede entender, que las ciudades dependen de la constante invención de nuevos modelos urbanos para la coexistencia de lo artificial y lo natural; tratando de comprometer recursos y calidad de vida de sus usuarios lo menos posible. “Por otro lado, las ciudades constituyen organizaciones muy complejas, ninguna otra estructura existente y sus conexiones se extienden sobre todo el planeta influyendo en espacios lejanos (...) la principal particularidad del ecosistema urbano, por tanto, reside en los grandes recorridos horizontales de los recursos naturales” los mismos que repercuten en la conectividad de una ciudad. (Hilgueras, 2009).

Motivo por el cual es importante analizar la dinámica de las expansiones urbanas la cual responde a cambios dados por la industrialización y urbanización de los campos ocasionando problemas por la forma en que se ha dado el crecimiento, a causa de la división

del trabajo y diversidad de intereses sociales, políticos, municipales entre otros que ocasionan expansiones y concentraciones dispersas, las mismas que dejan ver zonas naturales parcialmente intervenidas o reducidas a remantes de límites urbanos. Según Lefebvre “El tejido urbano puede distinguirse utilizando el concepto de ecosistema (...) tejido urbano designa una cierta proliferación biológica y una red de mallas desiguales que dejan escapar islotes e islas de ruralidad pura” (Lefebvre, 1969).

En ámbitos generales la calidad de un espacio urbano es cualificada por una serie de aspectos previstos dentro de los objetivos para ciudades más sostenibles que principalmente hacen énfasis en la calidad del medio ambiente en espacios públicos donde la mayor importancia recae en la calidad del aire, agua, conectividad y accesibilidad a áreas naturales. Todo esto para garantizar la sostenibilidad y funcionalidad de las ciudades. Actualmente existen cuatro criterios principales para evaluar las condiciones de un ecosistema urbano:

Análisis Biológico: Hace referencia a conceptos ecológicos y evalúa la resiliencia, resistencia y variabilidad de factores bióticos y abióticos.

Análisis Espacial: Parte de una evaluación de heterogeneidad, escala y una serie de análisis urbanos que permiten visualizar y evaluar el paisaje urbano.

Análisis Material: Se refiere al metabolismo de las ciudades, el transporte de materiales, uso de energía y huella ecológica.

Análisis Social: Acercamiento a las condiciones sociales, socio culturales, distribución del estatus económico, y accesibilidad a través de entrevistas y talleres participativos. (Piracha; Marcotullio, 2003)

Puntualmente en el Distrito Metropolitano de Quito lo que sucede es que tanto las condiciones geográficas como la expansión urbana que se ha dado en los últimos 25 años han contribuido a la disminución de áreas verdes naturales y constituyen una causa fundamental de la pérdida de biodiversidad. Uno de los casos más significativos es el cerro Ilaló, con una

superficie de 4813 hectáreas conformado dentro del DMQ y que de acuerdo al plan de ordenamiento territorial 2012-2022 es uno de los 17 ecosistemas naturales identificados en el territorio que se encuentran más amenazados por prácticas agrónomas inadecuadas, actividades de extracción, construcción, comercio y sobre todo la expansión urbana de tipo residencial desarticulada, las que contribuyen al deterioro y aislamiento de recursos naturales. (Lara, 2016). Fundamentalmente el Ilaló, es uno de esos islotes de ruralidad a los que se refiere Lefebvre, donde no solo se observan mayores cambios en términos de cobertura vegetal, sino que su morfología se encuentra afectada y constantemente disminuida, algo sumamente reconocible en los últimos 25 años dada su extensión y simbolismo como límite geográfico.

Todo esto sumado a la falta de conectividad y privatización del uso de suelo contribuyen al mal funcionamiento de este y de la ciudad como ecosistema urbano. “La ciudad actual se encuentra completamente desestructurada (...) formada por un mosaico heterogéneo de zonas demasiado mono funcionales y sobre todo ha perdido la identidad y empatía con sus residentes”(Hilgueras, 2009) algo que claramente es influenciado por la segregación que propician los límites geográficos y urbanos en todos los criterios de análisis mencionados anteriormente haciendo dispersos no solo las áreas naturales de las urbanizadas sino también acentuando aún más las diferencias sociales que existen en toda ciudad.

Mimetización de la relación ciudad- naturaleza como transfiguración del límite

En su texto crítico, *Terrein Vague*, Ignasi de Solà Morales propone una reflexión sobre los lugares urbanos, desde el origen etimológico de las palabras *terrein* y *vague*, donde la primera hace referencia a una extensión de suelo delimitada, edificable y generalmente de características agrícolas o geológicas, mientras que *vague*, tiene una gama más extensa de orígenes y significados que van desde libre, vacante, indefinido, indeterminado y hasta incierto. De esta forma enfoca su crítica hacia los lugares olvidados de la metrópoli, por así decirlo,

aquellos donde la eficacia de la ciudad no ha llegado, los espacios sin límites y el potencial de lo intersticial.

Si bien indeterminado, impreciso e incierto contienen en sí una connotación negativa, es necesario reconocer que con la ausencia de límite aparecen nuevas oportunidades, lo positivo de la dualidad y ambigüedad, debe ser apreciado, ya que es allí donde se encuentran la verdadera movilidad, fluidez y libertad. En contraposición a la sociedad moderna donde el excesivo orden y delimitación de las ciudades propician una identidad abusiva, homogénea, donde prima lo replicable, lo universal y lo genérico dentro de una libertad controlada. (Solà Morales, 1995).

A pesar de que el texto y el propósito de esta investigación en sí sugieren una crítica al funcionamiento actual de la ciudad y al manejo de áreas naturales, es necesario recalcar la importancia de restaurar y mantener áreas protegidas al interior de la urbe ya que estas pueden ayudar a disminuir los efectos del cambio climático, al mismo tiempo que garantizan la sostenibilidad de un ecosistema urbano, cuantificable a través de la calidad del medio ambiente, accesibilidad a recursos naturales y espacios verdes, como lo reconoce la *International Union for Conservation of Nature* (IUCN). De esta forma se debe considerar el potencial de lo natural y rural como elemento integrador de diversas actividades urbanas “(...) la hibridación de modelos morfológicos tradicionales y modelos naturales permiten la coexistencia en lugar del contraste entre lo urbano y lo natural” (Shannon, 2009) ya sea a través de agricultura urbana, corredores ecológicos, parques urbanos, que mediante estrategias de paisajismo urbano, que en contraposición al discurso modernista, buscan la auto-regulación orgánica que únicamente puede darse en lo indeterminado en términos formales y espaciales. Generalmente el entendimiento del paisaje en el urbanismo se vuelve necesario en ciudades cuyo orden urbano se ha visto obsoleto debido a cambios en su funcionamiento a nivel social, tecnológico o ambiental renovando el entendimiento de las ciudades como amplios sistemas ecológicos en respuesta inclusive a adaptación y resiliencia al cambio ambiental. (Waldheim,2016).

Contextualización y redefinición de límites urbanos en laderas nororientales del Ilaló

Teniendo en cuenta los aspectos mencionadas anteriormente se escoge al Ilaló como caso de estudio dentro de esta investigación al ser catalogada como una de las áreas de intervención y recuperación según datos del IMPU y su visión 2040. Y que a pesar de ser considerado también un bosque protector desde 1988 por parte del Municipio su imagen como tal se encuentra bastante deteriorada y expuesta a la construcción y actividades agropecuarias inapropiadas para esta zona. Se observa principalmente que las laderas nororientales del Ilaló representan el área más vulnerable debido a que en esta zona las pendientes del Ilaló no son tan pronunciadas como el lado Este, lo que le ha vuelto un sitio de interés creciente para la construcción residencial de un alto nivel de plusvalía como también para comunas y construcciones informales.



Evolución de la mancha urbana del DMQ los últimos 25 años



Figura 1: Contextualización Macro del Ilaló. Elaboración Propia basada en datos de Secretaría de territorio. <http://sthv.quito.gob.ec/portfolio/red-verde-urbana/>

Análisis Macro Ilaló.

Conformado por una sucesión de lomas que ocurren longitudinalmente desde la cima hasta la base separadas por quebradas poco profundas que confluyen en el Río Chiche se encuentra el Ilaló, un volcán extinto hace 1.6 millones de años ubicado al este de Quito. Con una altura de 3200m.s.n.m y su ecosistema predominante es el bosque montano. (Lara 2016). Se encuentra delimitado geográficamente por el Río San Pedro y vialmente por Av. Intervalles y Ruta Viva, lo cual ha generado un efecto isla en el mismo adquiriendo un carácter simbólico e icónico como separación del Valle de Tumbaco del de Los Chillos. La administración zonal del Ilaló se encuentra dividida entre Guangopolo, Alangasí, La Merced y Tumbaco debido a su extensión de aproximadamente 4813 hectáreas de límite natural- urbano de las cuales aproximadamente el 42% se encuentra lotizado.

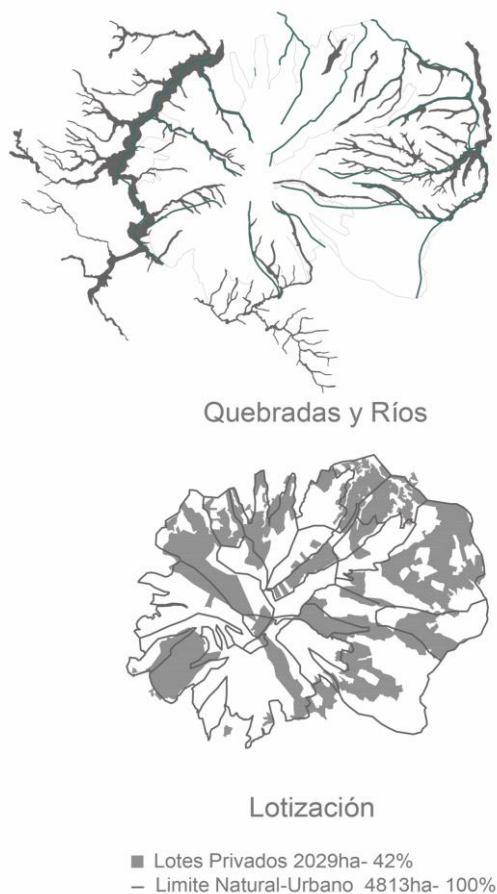


Figura 2: Diagramas Ilaló: quebradas y ríos, lotización. Elaboración propia basada en datos de geo portal abierto municipio. [Http://gobiernoabierto.quito.gob.ec/?page_id=988](http://gobiernoabierto.quito.gob.ec/?page_id=988)

En cuanto a la cobertura vegetal se aprecian distintas manchas forestales a causa de las actividades que se llevan a cabo inadecuadamente ocasionando la deforestación del Ilaló como es el uso del suelo como pastizales y la presencia de vegetación herbácea (Lara, 2016). De acuerdo a imágenes áreas actuales se evidencia que ocupan aproximadamente un 28.92% y un 53.35% respectivamente en relación a la extensión total del Ilaló (4813ha). Además de esto el Ilaló se encuentra constantemente expuesto a la erosión de suelo a causa de la plantación de especies foráneas como el eucalipto y a la recurrencia de incendios forestales.

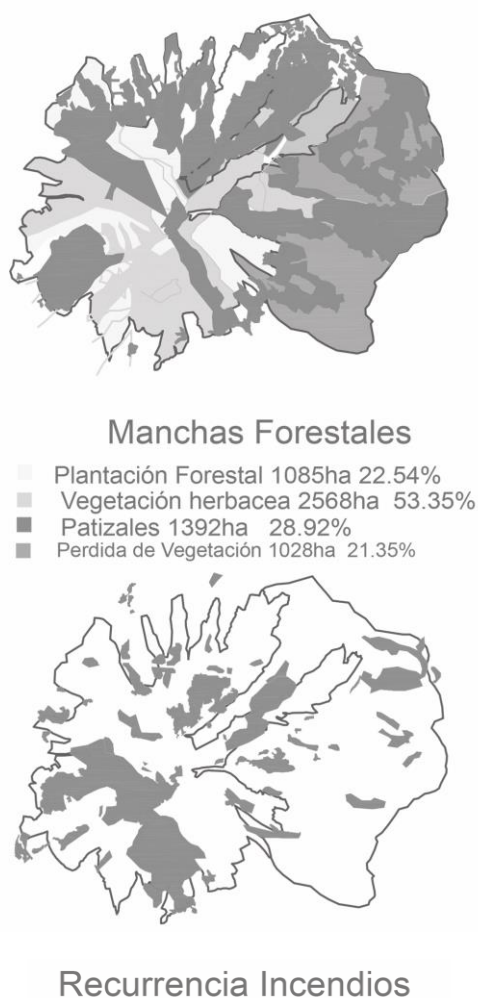


Figura 3: Diagramas Ilaló: manchas forestales y recurrencia incendios. Elaboración propia basada en datos de geo portal abierto municipio. [Http://gobiernoabierto.quito.gob.ec/?page_id=988](http://gobiernoabierto.quito.gob.ec/?page_id=988)

Tomando en cuenta los siguientes datos del Ilaló se realiza una propuesta sistemática respecto al uso del suelo en una zona vulnerable como esta, que no solo justifique de cierta forma su intervención, sino que también sirva de modelo para áreas replicables. Dentro de esta propuesta se toman en consideración tres criterios como son áreas de protección, áreas de intervención y recuperación como también áreas urbanas existentes, mismas que se evidencian en las imágenes aéreas y que tienen su mayor concentración hacia las laderas nororientales del Ilaló, correspondientes a la administración zonal de Tumbaco.



Figura 4: Diagramas Ilaló. Propuesta áreas protegidas, intervención y recuperación. Elaboración propia

Dicha propuesta se realiza también con el fin de generar una concientización que permita frenar la expansión urbana responsable del deterioro que ha venido enfrentando el Ilaló en los últimos años. El área de intervención elegida como se muestra en la figura

anterior corresponde a una de las laderas más representativas del Ilaló, por su morfología y se encuentra situada en medio de dos quebradas pronunciadas.

FOTOS ILALÓ

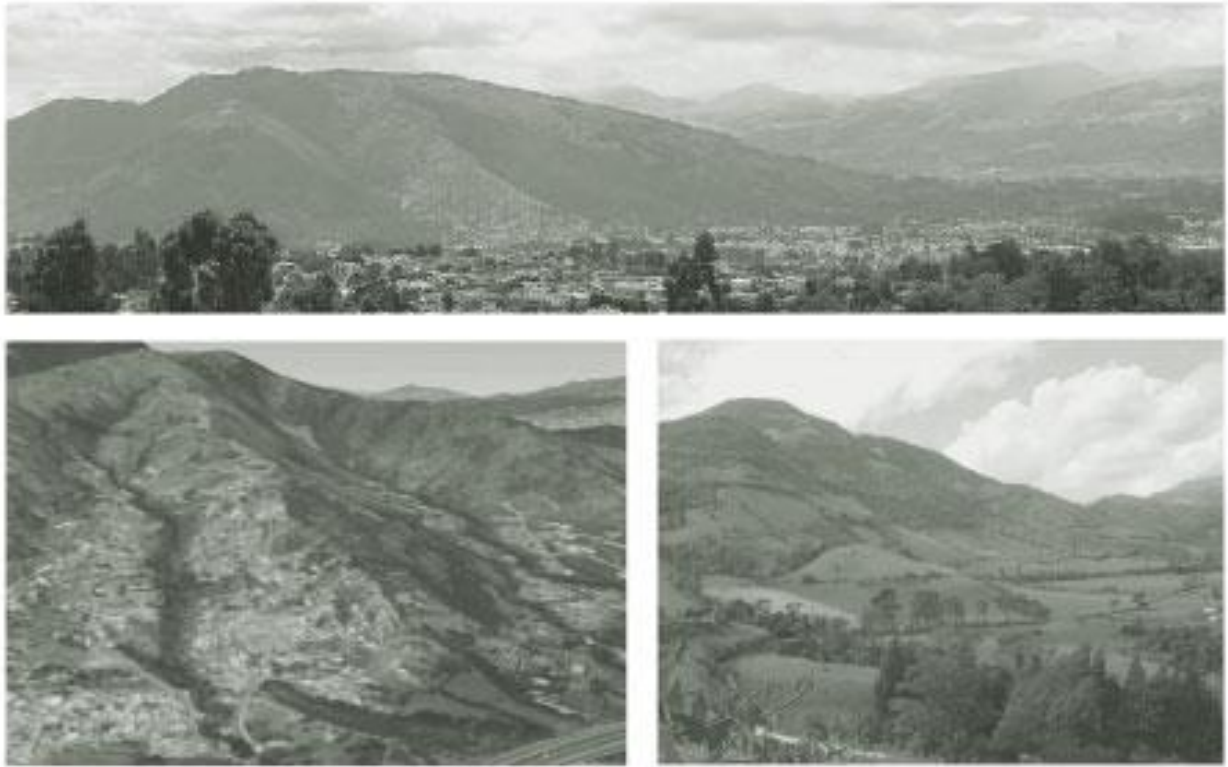


Figura 5: Fotografías Ilaló Collage. Elaboración propia

Análisis Regional y Plan General.

Contextualizando un poco más el área elegida hallamos que esta se encuentra delimitada por la Ruta viva (km7) lo cual la convierte en una zona bastante aislada del entramado urbano correspondiente a Tumbaco y de difícil acceso. Por lo que se vio necesario realizar un análisis urbano a nivel regional y posteriormente más inmediato para determinar las problemáticas existentes en el área y sus inmediaciones. De acuerdo al plan de desarrollo y de ordenamiento territorial de Tumbaco 2015, uno de los principales problemas que se evidencian en la región son la falta de conectividad en su trama urbana, escasez de áreas verdes de carácter recreativo y el no existente tejido social. (Barragán, 2015). En otras palabras, se observa una

privatización de las áreas verdes lo que contribuye a la notable falta de uno o varios parques urbanos en esta región que satisfagan las necesidades de sus usuarios. De igual manera dicha privatización contribuye al descuido de áreas verdes, entre ellas las laderas del Ilaló, y afluentes naturales como son las quebradas, perpetuando la deforestación, contaminación y vulnerabilidad de los mismos. Por otro lado “No existe un tejido social evidente entre los barrios de Tumbaco, los sectores de alta plusvalía marcan brecha con barrios de personas con ingresos más bajos” (Barragán, 2015). Igualmente, los habitantes de esta zona manifestaron a través de talleres participativos, realizados para el Plan de Ordenamiento Territorial de Tumbaco 2015, la importancia de rescatar las quebradas como también la falta existente de equipamientos culturales en la región.

En el texto *Non places: Introduction to an Anthropology of supermodernity* de Marc Augé se busca caracterizar lo que denomina como lugar antropológico desde el punto de vista de la etnología como el significado que tiene para quienes lo habitan y un principio de legibilidad para quienes lo observan. De manera que se vuelve una herramienta útil al momento de comprender y analizar no solo el contexto inmediato de un lugar sino también la relación inherente de este con sus habitantes. Puntualmente lo que sucede en el área escogida y más aún en Tumbaco es una pérdida de identidad de sus habitantes hacia su entorno lo que se traduce en el descuido hacia el mismo y a la falta de vinculación entre sus habitantes lo cual es también producto de la falta de espacios que promuevan sensaciones de pertenencia en sus usuarios y espacios cargados de significado e identidad. “La identidad de un espacio es reafirmada por el constante re examen de la condición interna-externa de sus fronteras” (Augé, 1995).

En la búsqueda por vincular el área de intervención respecto a su contexto regional se plantea a nivel de plan general una forma de continuación para el proyecto a través de una

continuación del chaquiñán ecológico de Cumbayá cuya culminación es en el Parque los Algarrobos que vendría a ser el punto de inicio de esta segunda etapa cuyo remate se daría en el proyecto a proponer en el área de intervención. Permitiendo generar una suerte de parque lineal a través de las quebradas a través de formas de accesibilidad y recuperación de las mimas. Promover el cuidado del medio ambiente en esta zona satisfaciendo su falta de parques urbanos, siguiendo las mismas formas dadas por sus límites geográficos.

ESTRATEGIAS INTERVENCIÓN QUEBRADAS

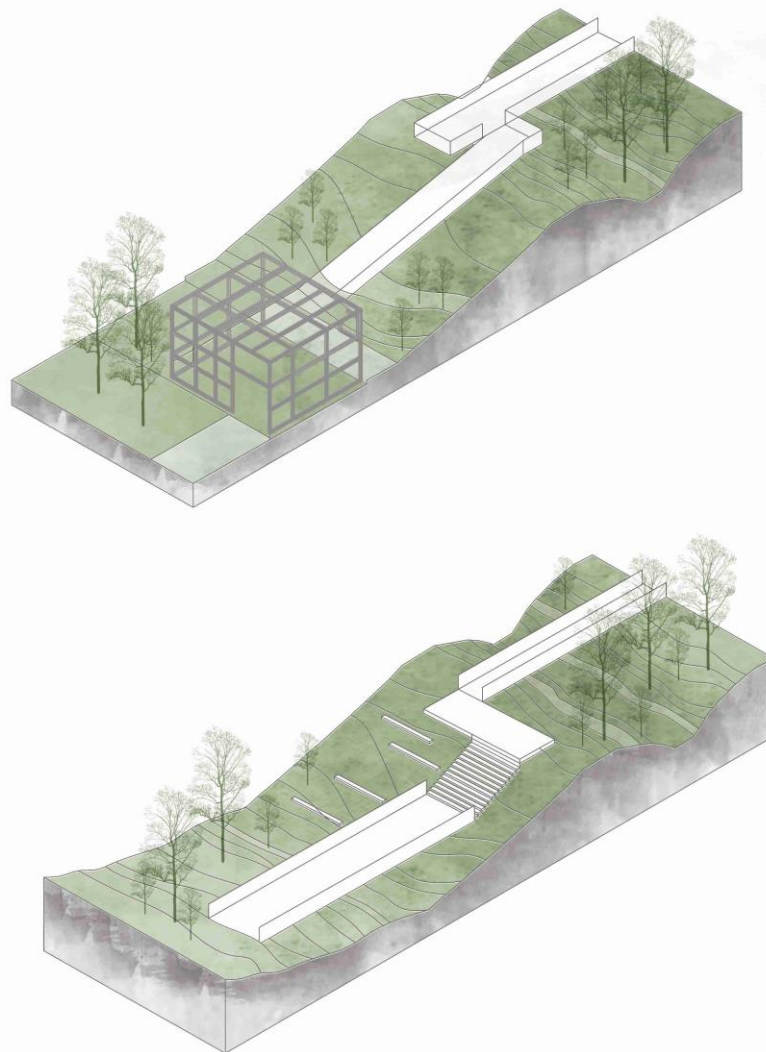


Figura 6: Diagramas Estrategias Intervención Quebradas. Elaboración propia

PROPUESTA CONTINUACIÓN CHAQUIÑAN ECOLÓGICO



Figura 7: Plan General: Continuación Chaquiñan Ecológico. Elaboración propia

Análisis de Contexto Inmediato.

En cuanto al contexto se realizó un análisis urbano en un radio de dos kilómetros del área de intervención principalmente para analizar la morfología en relación a la topografía y se pudo apreciar un crecimiento urbano bastante orgánico donde convergen dos tramas distintas en el área de intervención a causa de la topografía. Particularmente se observa también una ruptura de este tejido urbano ocasionada en primera instancia por la geografía del lugar, traducida en diversos vacíos urbanos, y también por la Ruta Viva, que a pesar de todo se

encuentra cumpliendo su función como borde. De igual manera se hallan una serie de edificaciones pequeñas que responden en su mayoría a equipamientos residenciales.

FIGURA FONDO

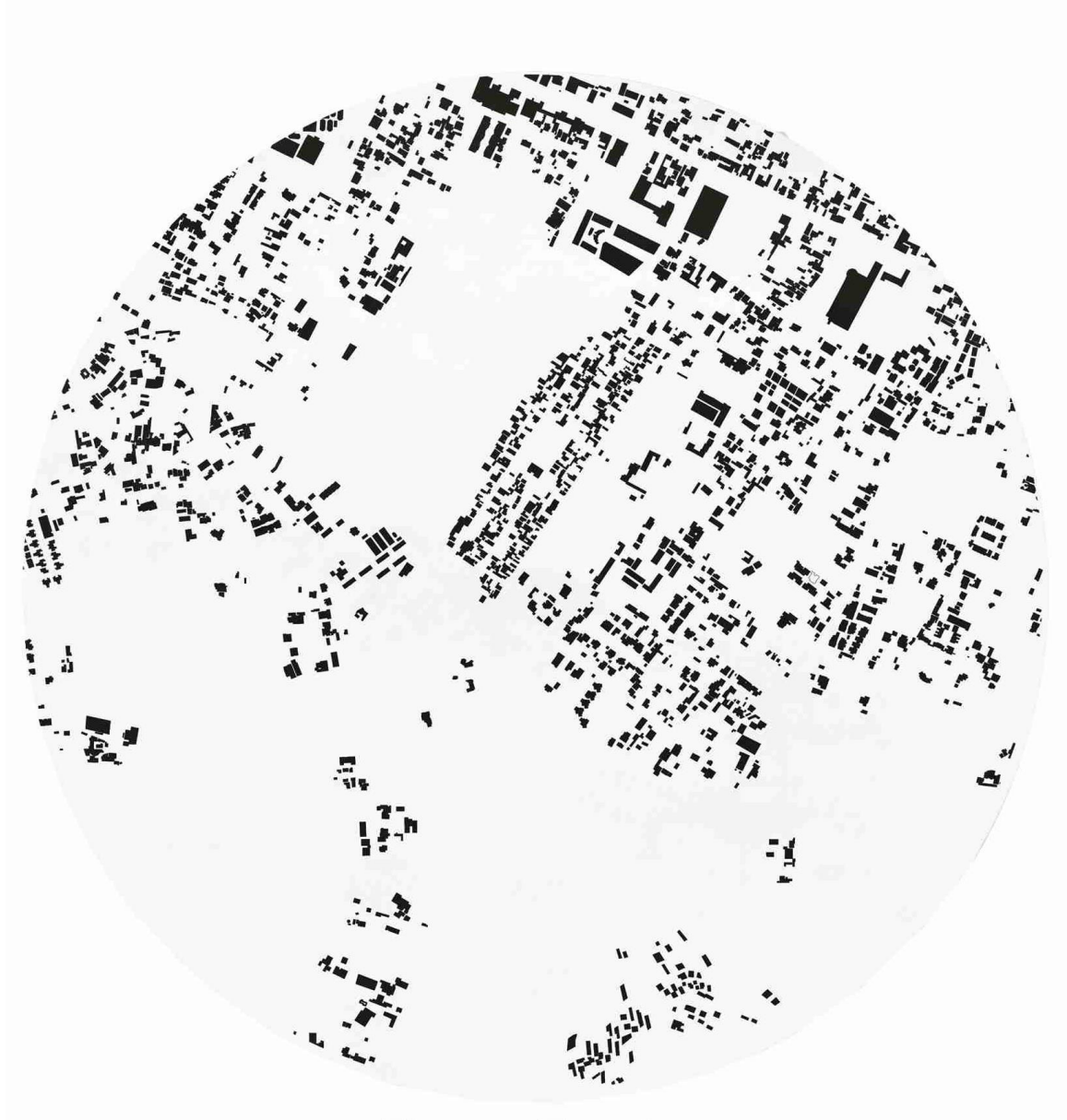


Figura 8: Análisis Urbano: Figura Fondo. Elaboración propia.

En relación a la conectividad como se mencionó anteriormente se trata de una zona bastante desarticulada cuya accesibilidad se ve separada por la vía de primer orden al mismo tiempo que es esta la única forma de acceso. Si bien se observa que las vías Jaime Campuzano, y Gaspar de Carvajal sugieren una continuidad, con la trama urbana, esta se ve interrumpida por los cambios de nivel siendo la topografía más pronunciada mientras más se acerca al área de intervención. Por otro lado, se encuentran la Av. Intervalles y la Av. Interoceánica que no tienen mayor influencia en el área de interés y finalmente las vías de tercer orden que únicamente acentúan la mencionada fragmentación urbana.

CONECTIVIDAD



Figura 9: Análisis Urbano: Conectividad. Elaboración propia.

Por otro lado, el uso de suelo en la región y en el contexto inmediato es mayormente de tipo residencial, con un desarrollo inmobiliario creciente que deja ver una brecha social en la tipología de vivienda. Se aprecia también que gran parte de las edificaciones son de baja altura y corresponden a uso comercial y mixto, sobre todo hacia el lado de la Interoceánica e Intervalles. De igual manera en esta zona se observan una serie de institutos educativos particulares como son el William Shakespeare y José Engling por mencionar algunos y finalmente la agencia gubernamental de Agrocalidad se encuentra conformando el gran vacío urbano que se aprecia en el radio de influencia.

USOS



Figura 10: Análisis Urbano: Usos. Elaboración propia.

De igual manera y para concluir el análisis urbano se mapeo los puntos específicos dentro del radio analizado que cumplen con las características de hitos ya sea por su tamaño o posicionamiento. Dentro de los cuales se encuentran, mercados, centros educativos, e incluso el proyecto residencial de Uribe & Schwarzkopff, Aurora. Todo esto ha permitido comprobar la falta de equipamientos culturales mencionada en el plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Tumbaco, las cuales continúan alienando a los usuarios y habitantes de la zona de su entorno natural, que en conjunto a un análisis del componente social se observa una

HITOS



Figura 11: Análisis Urbano: Hitos Elaboración propia.

población donde prima el comercio y actividades rurales en contraposición a grupos sociales bastantes cerrados debido a las diferencias económicas. Todo esto ha contribuido a la falta de una cohesión social probablemente intensificado también por la cantidad de migración existente en la parroquia de Tumbaco lo cual la posiciona como un destino de desplazamiento hacia distintas ciudades del país. (Barragán, 2015).

Según Marc Augé, en su texto, *From places to non places*, habla de establecer una distinción y calificación de un espacio como lugar o no lugar partiendo de la definición de este espacio como retórico, histórico o simplemente estar ligado a la identidad de su pueblo, si un espacio carece de identidad, es un no lugar. (Augé, 1995). No obstante, habla también, de cómo la supermodernidad ha generado no lugares, a través de la conformación constante de espacios inhabitables, inhumanos y que propician el comercio ilimitado, esto último es lo que más contribuye a la individualidad de una sociedad. Por un lado, el texto conlleva a una gran reflexión respecto al tipo de edificaciones con las que conformamos muchas veces las ciudades. Si bien parte de una crítica hacia los no lugares permite definirlos e identificarlos dentro de una ciudad o región como los lugares de transición de los lugares que cumplen un propósito específico. En ese sentido podemos comprender como el uso de suelo y contexto socio cultural de Tumbaco perpetúan la individualidad de los distintos grupos sociales y más aún como sus límites geográficos continúan aislando no solo el entorno natural del construido sino a sus habitantes entre sí.

Propuesta y Diseño de Programa.

Tomando en cuenta el análisis realizado previamente tanto del componente social como de los aspectos urbanos se ve inminente la realización de una intervención que busque reconectar el área elegida con la trama urbana y satisfacer la falta de áreas verdes y espacios culturales. Recuperando lo perdido por la Ruta Viva y con un Centro de Cultura Ambiental,

como manifestación de la relación ser humano- naturaleza, donde se concentren la hibridación de actividades culturales, recreativas e informativas para la conservación, ya que “el valor de los individuos como agentes protagonistas se da a partir de su pertenencia a la comunidad” (Lefebvre, 1969). Se propone un espacio que promueva sensaciones de arraigo entre sus habitantes hacia su entorno propiciando la conformación de una identidad y el cuidado de sus áreas naturales tan valiosas dentro del ecosistema urbano como es el Ilaló. Las áreas naturales de protección se benefician al mantener el apoyo de la comunidad como una sola, dado que la fragmentación en cuanto al uso de suelo y los grupos sociales cercanas a áreas protegidas dificulta su sostenibilidad y manejo. (IUCN).

De esta forma, se complementará el plan general propuesto anteriormente, a través del diseño de un programa que surge de la búsqueda de actividades que vinculen al ser humano entre sí, es decir actividades culturales, artísticas, talleres participativos e informativos, bibliotecas, auditorio en contraste con actividades que vinculen al ser humano con la naturaleza como son actividades de reforestación, invernaderos, miradores y plazas. Todo esto conformando un programa híbrido desde un punto de vista ecológico, que se reflejará en su morfología mediante la inserción constante de la naturaleza en el proyecto.

DIAGRAMAS DISEÑO DE PROGRAMA



Figura 12: Diagramas diseño de programa 1. Elaboración propia.

Teniendo la ecología como base fundamental del diseño se deben tomar ciertas consideraciones para la integración de la naturaleza ya que muy comúnmente se mal interpreta lo que es el diseño ecológico. Fundamentalmente lo que este busca es la sostenibilidad en términos de eficiencia energética y menor huella ecológica, para lo cual es necesario comprender que la forma no necesariamente debe replicar las formas de la naturaleza, pero si imitar su funcionamiento permitiendo la coexistencia de factores bióticos y abióticos. (Samiei,2013). En ese sentido el planteamiento del paisaje como arquitectura debe estar muy arraigado a las decisiones de diseño para que tanto el terreno como la edificación funcionen como un mismo ecosistema.

Por otro lado, el diseño ecológico también conocido como pasivo se puede evaluar en cuanto a ventilación natural, calefacción, enfriamiento e iluminación natural, por lo que la aparición de cubiertas verdes si bien no representan un elemento crucial en el diseño arquitectónico favorecen las condiciones de temperatura y permiten la correntía de aguas pluviales, ya ayudan a mantener las condiciones propicias para aves dentro de un ecosistema natural. (Samiei, 2013). De igual manera al hablar de inserción de la naturaleza en el objeto arquitectónico resurge la reflexión sobre el espacio, y la búsqueda de esos espacios indeterminados entre el interior y exterior. Lo que supone una reinterpretación de la relación público- privado evidenciada en el análisis del programa y la aparición de nuevas instancias en las relaciones espaciales dentro del proyecto arquitectónico.

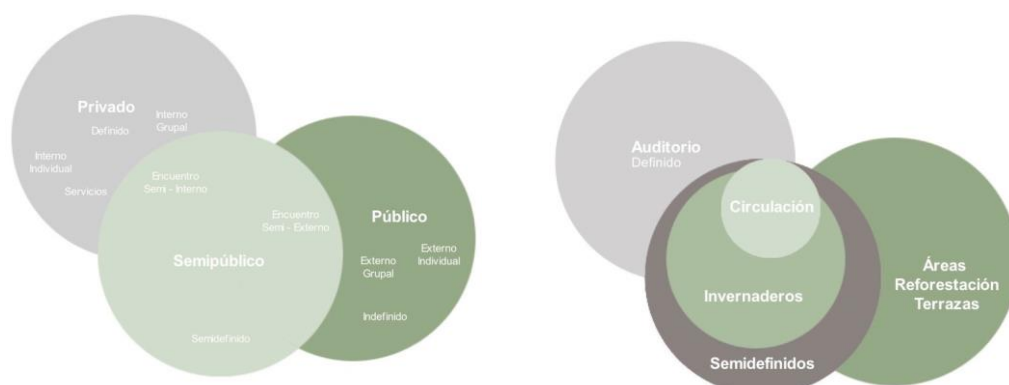


Figura 13: Diagramas diseño de programa 2. Elaboración propia.

Cuadro de Áreas		
Cultural Artístico (Edificatorio)	Unidad	Área Total
Salas Multiuso	2	225m2
Exhibición Permanente	1	300m2
Exhibición Temporal	1	241m2
Talleres (Pintura ecológica, Land art, Escultura, Papel)	4	268m2
Taller Fotografía	1	90m2
Taller de Música instrumentos ecológicos	1	90m2
Biblioteca	1	243m2
Almacenamiento exhibiciones	1	118m2
Cafetería	1	234m2
Servicios utilería	2	26.34m2
Baterías Sanitarias	4	126m2
Vestíbulos	6	147.96m2
Hall	1	72m2
Aula Magna	1	153m2
Auditorio	1	594m2
Subtotal		2928.3m2
Ambiental- Ecológico (Semiedificatorio)		
Miradores Áreas de Reforestación	3	192m2
Invernaderos	3	675m2
Terrazas Mirador	7	1340m2
Plaza	1	600m2
Puente	1	700m2
Parqueaderos	1	948m2
Subtotal		4455m2
Circulación		1454m2
Total		8.837m2

Tabla 1: Cuadro de áreas

Precedentes

High Line Park, Piet Oudolf, Diller Scofidio + Renfro.

El proyecto de restauración urbana toma como punto de partida la estructura elevada de acero de aproximadamente 2km, misma que era utilizada para el transporte de trenes y que funcionó hasta 1980. Dicha infraestructura se había visto abandonada hasta que en 2009 se inauguró la propuesta ganadora del concurso para convertirla en un parque lineal. La propuesta es hasta la actualidad un ejemplo claro de paisajismo y agro-arquitectura, que inspirada en la vegetación que ha ido reclamando su paso a través de la estructura desolada, consta de 1.5km de recorrido entre pavimentos de concreto de junta abierta permitiendo el crecimiento de césped y plantas (al mismo tiempo que va conformando áreas techadas y de estancia. El parque cuenta con 12 puntos de acceso en su trayectoria que contemplan la accesibilidad de personas discapacitadas. Desde su apertura ha sido una intervención con bastante acogida y un ejemplo de integración de elementos naturales en infraestructuras urbanas. (Ling, 2013).

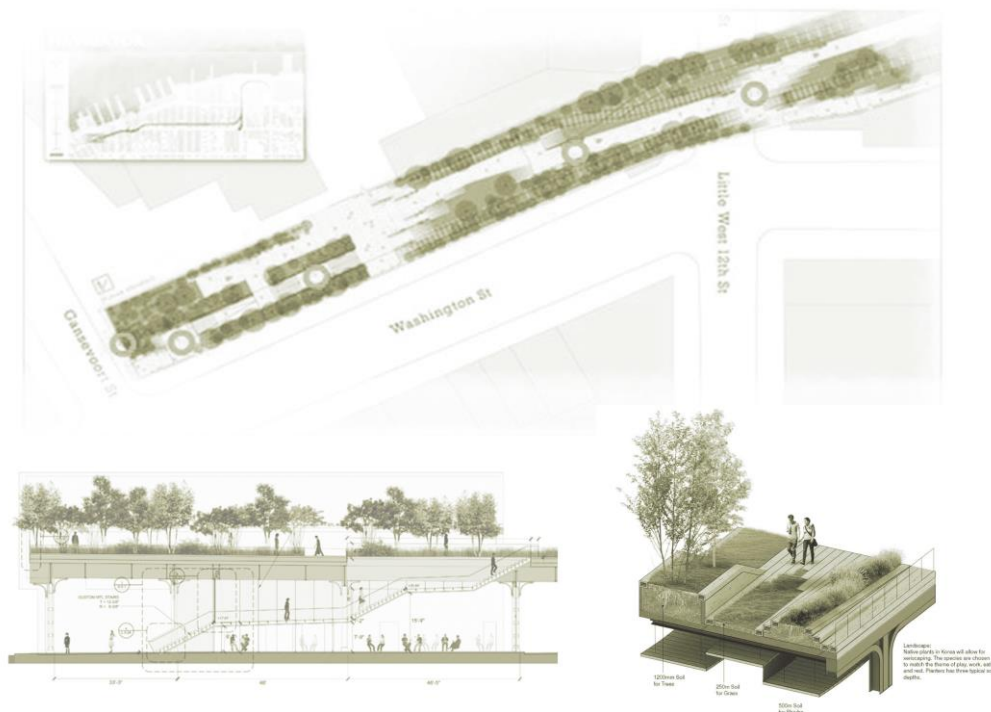


Figura 14: Imágenes High line Collage. Elaboración propia.

Museo de Arte Contemporáneo de Sao Paulo, Lina Bo Bardi.

El proyecto representa una de las edificaciones más emblemáticas de Sao Paulo por su presencia y trabajo en la conformación de un gran vano urbano. Si bien es un proyecto modernista la fuerza de este radica en la melancolía que evoca su sencillez algo que responde al propósito del edificio como un elemento de transición conceptual en la que el espectador se prepara a través de su atmosfera para entender las obras de arte que allí se muestran. (Biarritz, 2013). El proyecto responde a una serie de análisis por parte de Lina Bo Bardi cuyo manifiesto era la búsqueda de una simplificación que abandonará todo esnobismo cultural de la época y adquirir una monumentalidad, a través de soluciones simples pero concisas. (Biarritz, 2013). En ese sentido el proyecto lejos de ser una manifestación exagerada de su proporción, ya que cuenta con una superficie de 10.000 metros cuadrados suspendida por un sistema a porticado, se convierte en un hito que sin sacrificar su presencia redefine el vano a través de un gran espacio indefinido, cuyo único elemento delimitador es la cubierta.

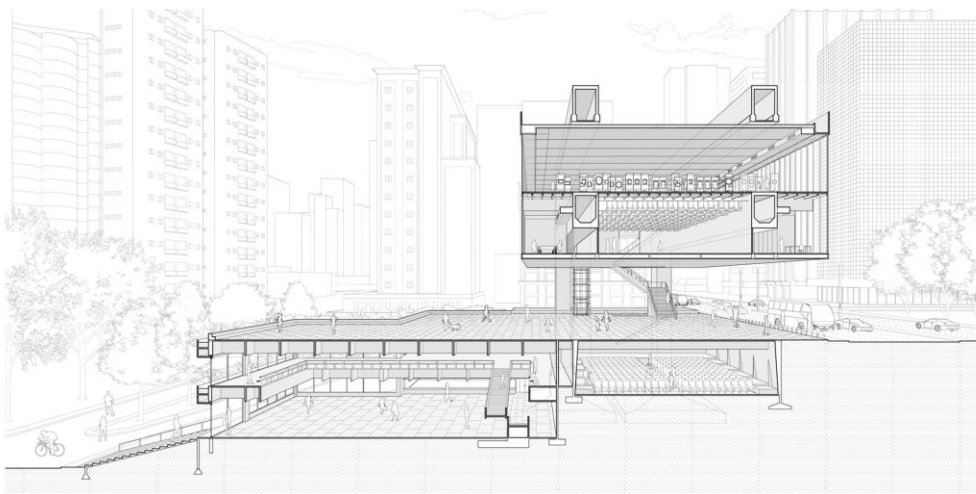


Figura 15: Imágenes Museo de Arte de Sao Paulo Collage. Elaboración propia.

Oakland Museum California, Kevin Roche.

Conocido como uno de los principales exponentes paisajísticos el Oakland Museum de California mantiene una dualidad inherente a su diseño al ser concebido prácticamente de manera subterránea permitiendo camuflar de cierta forma su existencia para unirse a la red de parques y áreas verdes de la ciudad. A través de la creación de nuevas situaciones espaciales el proyecto se implanta mediante una serie de terrazas ajardinadas que mimetizan la relación entre paisaje y arquitectura a tal grado que es difícil comprender la una sin la otra. De esta forma se sacrifica la fachada en función de un juego volumétrico que permite bifurcar a tal grado sus límites para que este no se sienta en si como una barrera. (Sánchez, 2014).

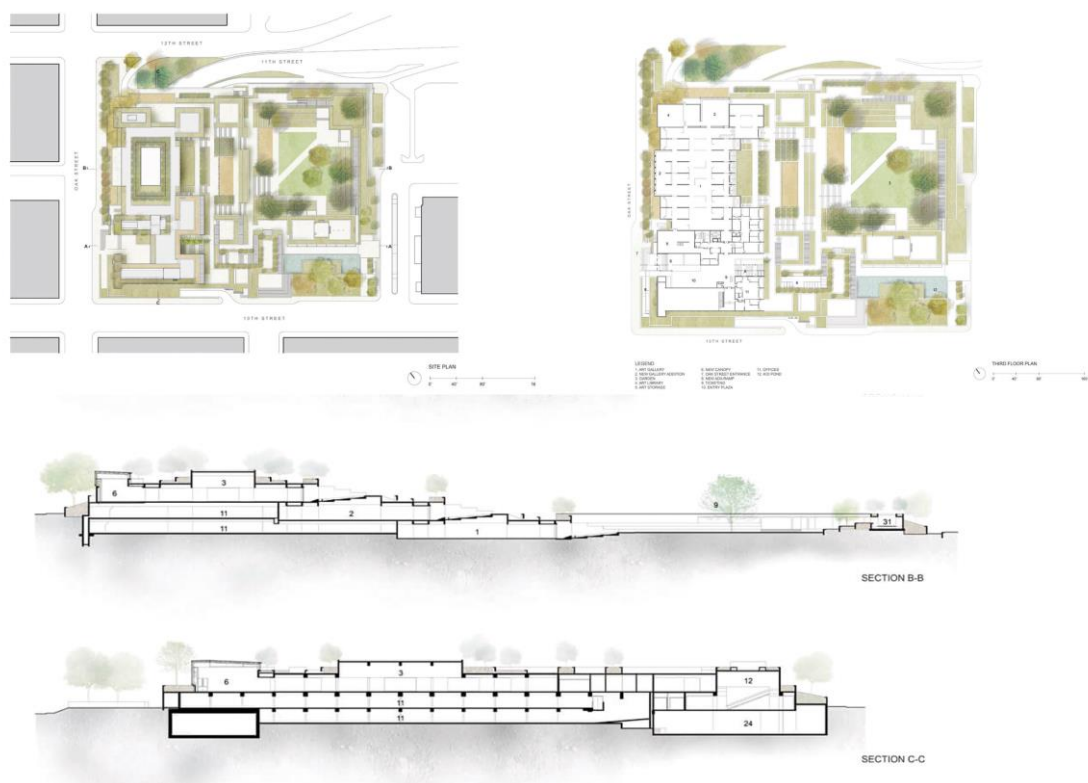


Figura 16: Imágenes Oakland Museum Collage. Elaboración propia.

Propuesta Arquitectónica

El punto de inicio y remate.

Tal como sucede en los precedentes analizados el Centro de Cultura Ambiental si bien trabaja una arquitectura introvertida, pretende a través de su sencillez mimetizar sus límites con la naturaleza convirtiéndose en una extensión de la misma. De esta forma el concepto del edificio surge de la búsqueda de un cambio en la forma en que se conciben las edificaciones, llamando a la concientización de los habitantes y usuarios de la región para promover la conservación de una isla de biodiversidad como es el Ilaló. Si bien pareciera contradictorio frenar la expansión urbana de tipo residencial hacia las laderas del Ilaló, construyendo en esta zona, el proyecto pretende ser el punto de inicio y remate de esta iniciativa de intervención y recuperación de las áreas naturales.

Este concepto se hace presente en la morfología del edificio a través de la búsqueda constante de espacios intersticiales tanto a nivel programático como de partido, es decir la fusión de distintos programas y un entendimiento notorio de su emplazamiento, volviéndose uno con su entorno. De igual manera que en el museo de arte de sao paulo esta pretende dejar de lado cualquier esnobismo y ser lo más sensible posible hacia su entorno no solo a nivel de diseño sino en aspectos de sostenibilidad también.

“La arquitectura es la voluntad de la época traducida al espacio”

Mies Van der Rohe

Uno con la Naturaleza.

Dado que el proyecto se plantea en un área desarticulada a nivel urbano su cometido es volverse uno con su mismo terreno insinuando una conexión con su contexto inmediato. No obstante, gran parte de las decisiones tomadas en el proyecto responden a la topografía como elemento clave en la inserción de la naturaleza en el edificio y de este modo se logra un juego

volumétrico rítmico entre lo construido y lo natural. De esta forma no solo se reduce el impacto visual de la edificación en esta área natural, sino que proporciona una lectura clara del objeto arquitectónico como una continuidad del terreno permitiendo también la circulación a través y sobre el edificio generando una suerte de paisaje mediante el diseño y accesibilidad de las cubiertas y terrazas ajardinadas. Por otro lado, la relación ser humano- naturaleza se ve restaurada al crear instancias desde donde esta se pueda acceder y ser apreciada. (Haupt,2014).

“La presencia de la arquitectura, independientemente de su carácter auto contenido, crea inevitablemente un nuevo paisaje. Esto implica la necesidad de descubrir la arquitectura que el propio sitio está buscando.” Tadao Ando (Ando,T., 1991, p.76).

De la tierra para la Tierra.

La materialidad del proyecto responde a los principios ecológicos mencionados anteriormente por lo que se pretende aprovechar al máximo la misma tierra extraída en la implantación subterránea del proyecto. Permitiendo conformar un sistema estructural mixto bastante monolítico, que utilizará la tierra extraída en la composición de muros portantes a base de capas de tierra apisonada reforzada e impermeabilizada, todo esto sumado a una estructura a porticada de hormigón in situ y al refuerzo de los muros portantes con zócalos y aleros que protegerán al material de posibles aluviones. A pesar de que el Ilaló es considerado una zona susceptible a lluvias y deslizamientos, (Barragán, 2015) se observa que el lado nororiental de sus laderas ha sufrido constantemente de un clima más árido por lo que a través del uso de tierra como materia prima se pretende ayudar tanto al enfriamiento como conservación del calor natural del edificio. De esta forma es posible devolver a la naturaleza lo que se le ha quitado en un intento por la búsqueda del equilibrio en la forma de construir en un ecosistema urbano que ha sido y continúa siendo vulnerado

PROPUESTA: CONCEPTO Y PARTIDO

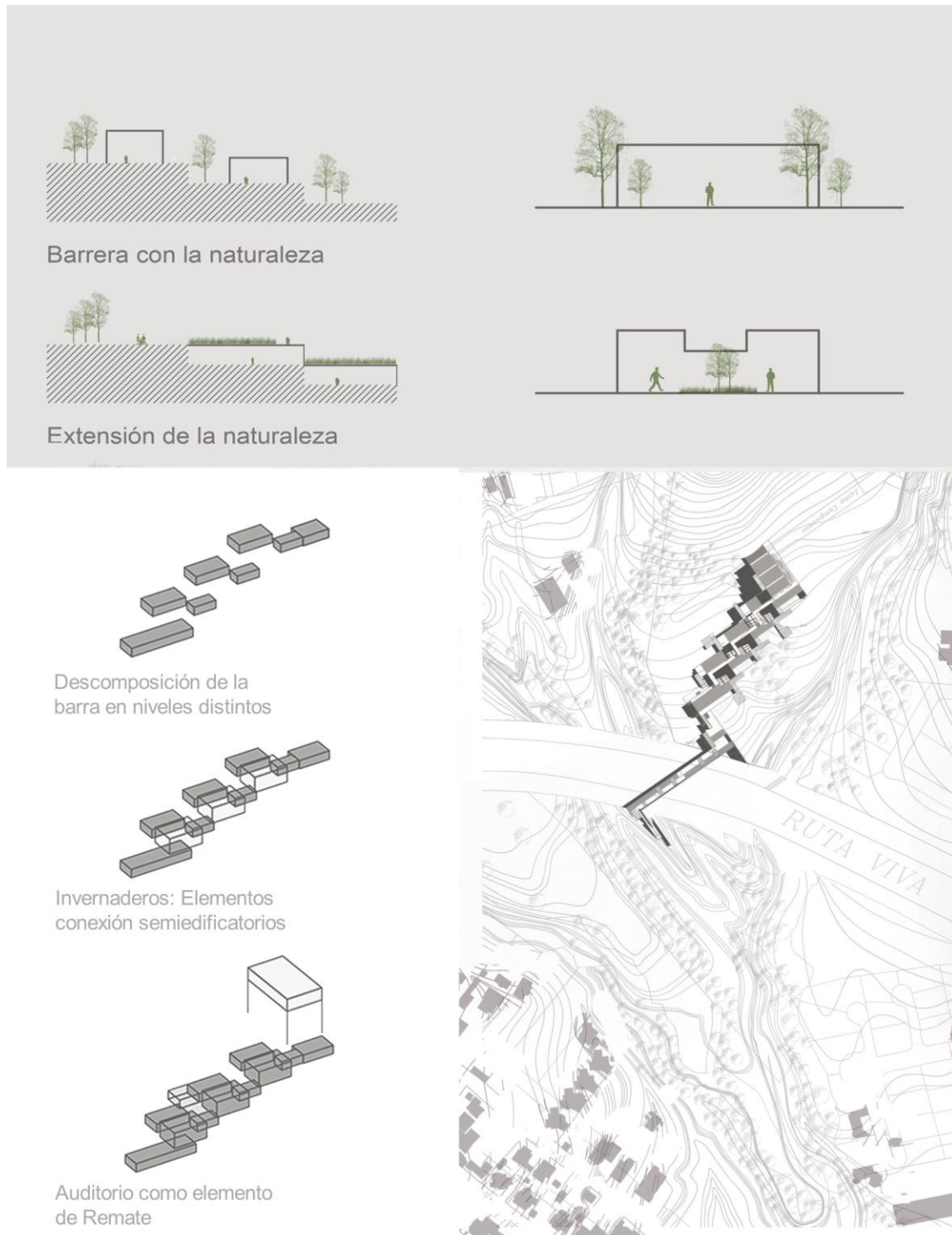


Figura 17: Concepto y Partido. Elaboración Propia.

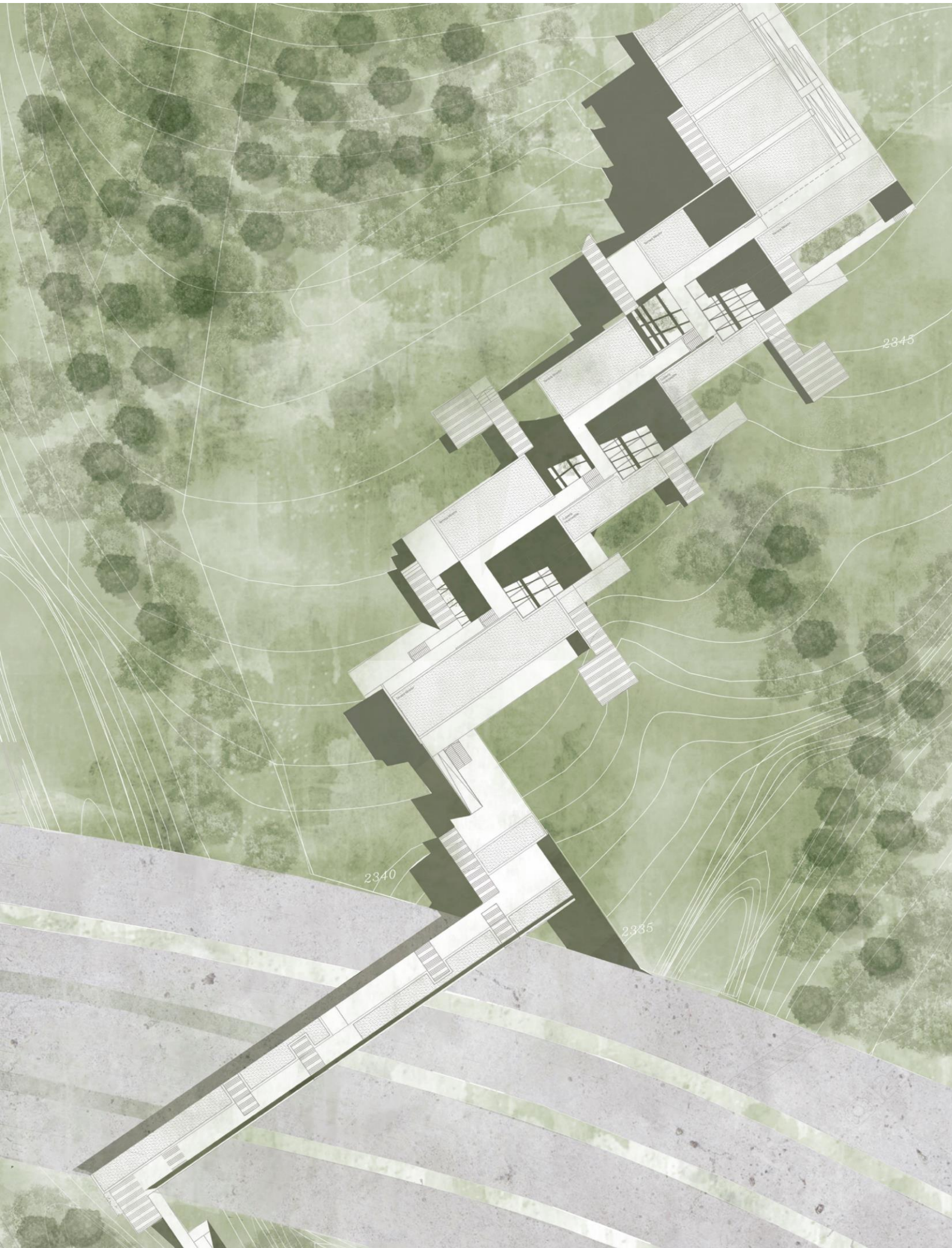


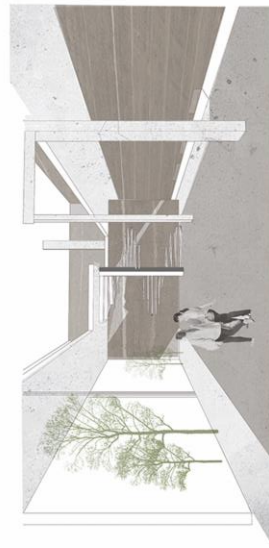
Figura 18: Implantación. Elaboración propia.



Planimetría y Ambientaciones



Circulación Invernadero I



Hall de acceso Exhibiciones

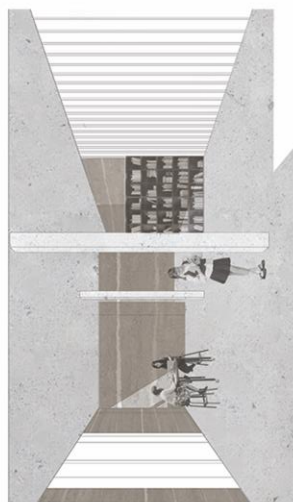
El proyecto a nivel conceptual busca romper la concepción del edificio como barrera con lo natural a través de espacios intersticiales o indefinidos que permitan la constante entrada de la naturaleza en el edificio bifurcando así los límites entre estos dos elementos que forman parte de lo que denominamos como ecosistema urbano. De manera que esto se ve reflejado en su morfología que parte del ritmo y repetición de cuatro módulos distintos a lo largo del edificio y paisaje.

Figura 19: Planimetría y ambientaciones 1. Elaboración propia.

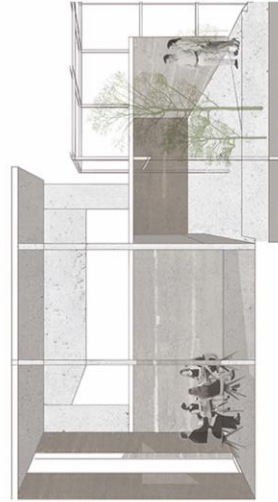


Figura 20: Planimetría y ambientaciones 2. Elaboración propia.

Planimetría y Ambientaciones



Biblioteca



Sala Multiuso II

La búsqueda de espacios indefinidos supone también una nueva interpretación de espacios públicos y privados permitiendo la aparición de espacios semifictorios en partes específicas del programa como es el caso de los invernaderos o en puntos específicos de circulación la plaza debajo del auditorio donde la sensación interior-exterior es sortada. Por otro lado, gran parte del proyecto es conciente de su entorno vulnerable por lo que busca mimetizar su presencia a través de una arquitectura subterránea en las áreas que requieren menos luz y silencio como son salas multiuso y biblioteca.

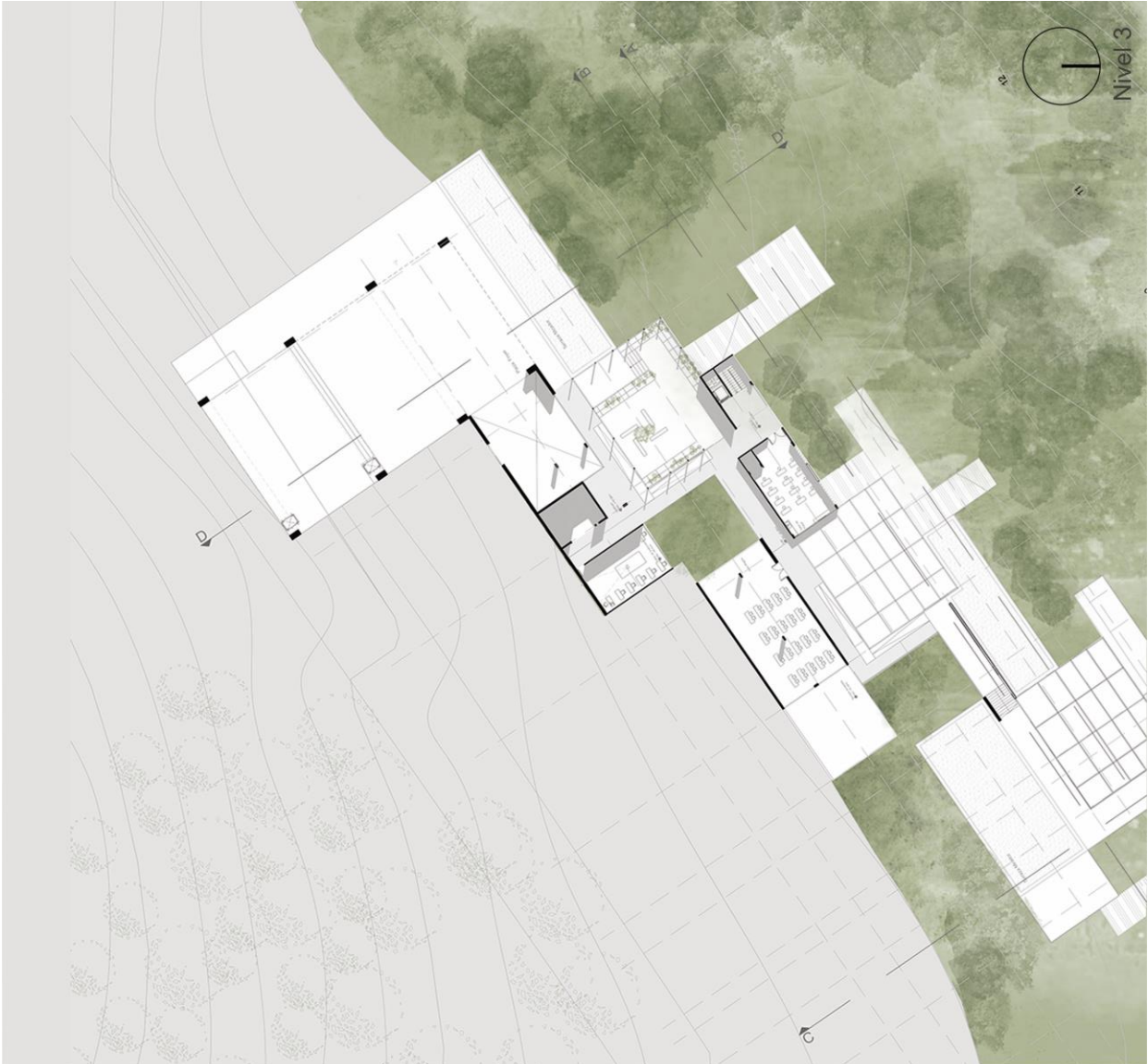
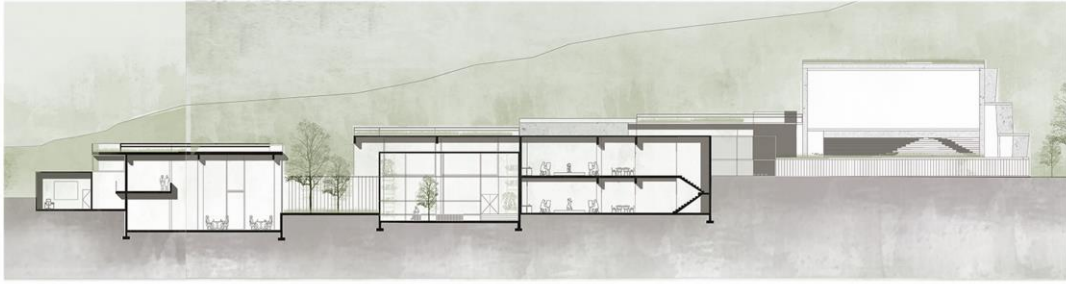


Figura 21: Planimetría y ambientaciones 3. Elaboración propia.



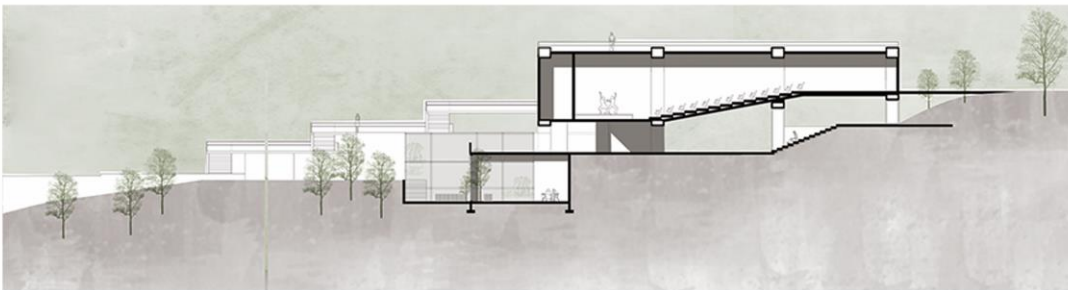
Corte A - A'



Corte B - B'

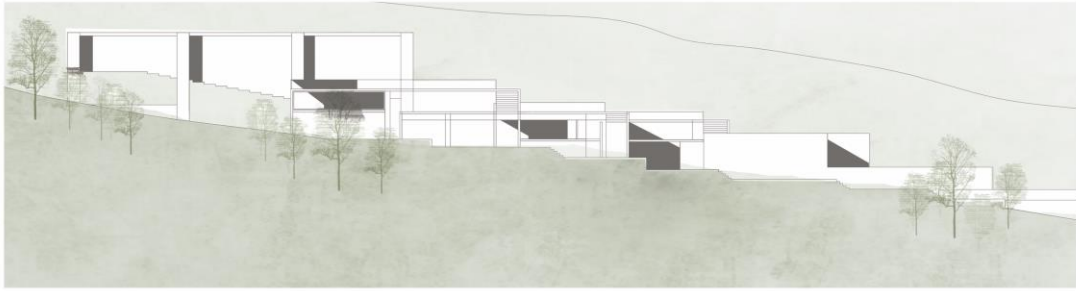


Corte C - C'

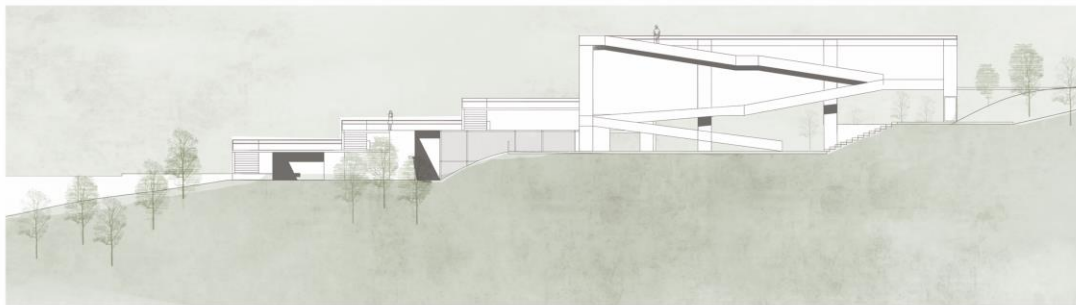


Corte D - D'

Figura 22: Cortes. Elaboración propia.



Fachada Oeste



Fachada Este

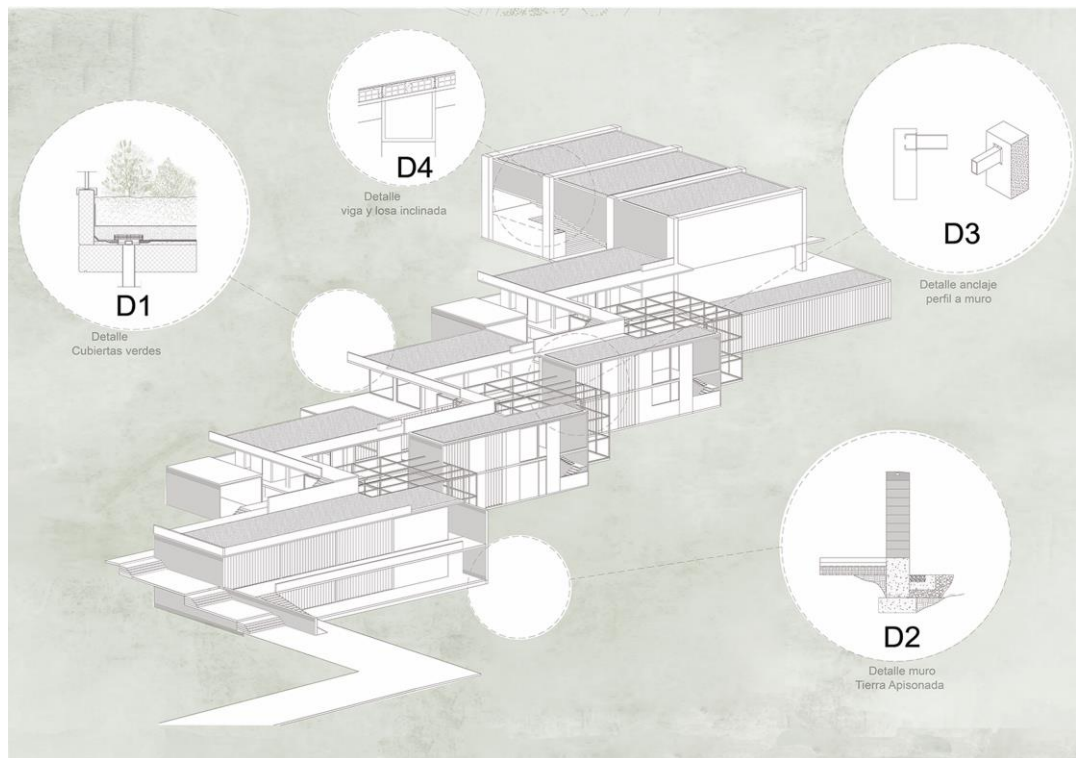


Figura 23: Fachadas y Axonometría. Elaboración propia.

Conclusiones

El Centro de Cultura Ambiental nace de la búsqueda de nuevas alternativas en la relación ciudad naturaleza. Por lo que esta investigación se centró en el estudio del *límite* como elemento organizativo en la morfología urbana, es decir, la forma en que concebimos el objeto arquitectónico para identificar diversas condiciones respecto a la relación de las edificaciones con su entorno natural. Una de las más evidentes es la pérdida de áreas naturales dentro de los ecosistemas urbanos, la misma que responde a procesos de expansión que han ido disminuyendo o relegando a residual dichas áreas dentro del tejido urbano. Partiendo de un análisis macro de Quito se encontró que una de las áreas protegidas más afectadas por la expansión urbana es el Ilaló, y tras un análisis de la relación con su contexto inmediato se pudo determinar la viabilidad de un proyecto que busca la mimetización de límites urbanos y resaltar el potencial de lo intersticial, de lo indefinido, entre el entorno natural y el entorno construido.

El proyecto ha sido concebido como un puente o camino en la reconciliación ciudad-naturaleza; un espacio que promueva la unión de estos elementos y su conservación. Sin embargo, la única forma de mantener el equilibrio entre ellos será a través de sensaciones de pertenencia hacia el lugar, y esta empieza extendiendo las fronteras mediante el entendimiento del límite como una continuación y no como una barrera, como el principio de algo más y no el final. En ese sentido la forma en que construimos determina en gran medida la forma en que habitamos y es una reflexión que puede llevarnos a progresar como sociedad.

Por otro lado, el proyecto abandona cualquier presunción y a través de una arquitectura sencilla que sacrifica hasta cierto punto su presencia, busca el acercamiento constante de sus usuarios con la naturaleza, perjudicando su entorno lo menos posible, hasta volverse uno con él.

Finalmente, el centro de cultura ambiental servirá como modelo de nuevas formas de intervención en áreas protegidas tanto por su diseño como por su propósito, instando a la unión como sociedad por un bien común. Convirtiéndose en un hito que ayude a consolidar la identidad de una zona segregada geográficamente y socialmente, pero cuya diversidad debe ser valorada y preservada, volviéndose parte de la memoria colectiva, puesto que el ser humano habita donde puede identificarse y experimentar el espacio como significativo.

Siendo lo más significativo, el espacio existencial, donde el ser humano se reencuentra con su origen y es por eso que la materialización de dicho espacio a través de la arquitectura es tan importante en la actualidad más que nunca, para sobrellevar los efectos de la modernidad y reencontrar el camino hacia tan necesario y anhelado equilibrio con la naturaleza. Puesto en palabras de Luis Barragán “(...) la naturaleza reducida a proporción humana y puesta a su servicio es el más eficaz refugio contra la agresividad del mundo contemporáneo”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arroyo, P. (2016). *Arquitectura de límites difusos. Sou Fujimoto*. Tesis de fin de grado de la ETSAC. Recuperado el 20 de marzo de 2018 de https://issuu.com/pedroarroyogarcia/docs/arroyogarci__a_pedro_tfg_14nov16
- Ando, T. (1991). *Beyond Horizons in Architecture*. Tadao Ando. Museum of Modern Art New York. Recuperado el 20 de Mayo de 2019 de https://www.moma.org/documents/moma_catalogue_348_300085246.pdf
- Augè, M. (1995). *Non Places: Introduction to an Antropology of Supermodernity*. Verso. Londres.
- Arze, G. (2014). El Intersticio como nuevo soporte del diseño urbano de la sociedad contemporánea. *Revista de Urbanismo N°31 Departamento de Urbanismo- FAU- Universidad de Chile*. Recuperado el 9 de Mayo de <https://rhd.uchile.cl/index.php/RU/article/view/30993/37378>
- Barragán, F. (2015). Plan de ordenamiento y desarrollo territorial de Tumbaco. Recuperado el 11 de Octubre de 2018 de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1768109120001_Plan%20de%20Desarrollo%20y%20Ordenamiento%20Territorial%20de%20Tumbaco%20con%20matriz%20proyectos_30-10-2015_17-16-21.pdf
- Biarriz. (2013). Museo de Arte de Sao Paulo. OnArchitecture. Recuperado el 18 de mayo de 2019 de <https://es.onarchitecture.com/obras/museo-de-arte-de-sao-paulo-masp-0>
- Haump, P. (2014). *Architecture vs. nature: a reinvented relationship*. Cracow University of Technology, Poland. Recuperado el 19 de mayo de 2019 de <https://www.witpress.com/Secure/elibrary/papers/ARC14/ARC14004FU1.pdf>
- Heidegger, M. (1956). *Construir, Habitar, Pensar*. Recuperado el 9 de mayo de 2018 de <http://www.geoacademia.cl/docente/mats/construir-habitar-pensar.pdf>
- Higueras, E. (2009). *El ecosistema de las ciudades: El reto de la ciudad habitable y sostenible*. Recuperado el 11 de mayo de 2018 de <http://oa.upm.es/16625/1/Ecosistema.pdf>
- Lara, D. (2016). *Análisis de la dinámica territorial del cerro Ilaló que justifica su declaración como área natural protegida del distrito metropolitano de quito*. Disertación previa a la obtención del título en ingeniería geográfica y gestión ambiental. Recuperado el 9 de Mayo de 2018 de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/12559>
- Lefebvre, H. (1969). *El derecho a la ciudad*. Ediciones Península. Paris.
- Ling, M. (2013). *Highline Architecture*. New York City Architecture. Recuperado el 18 de Mayo de <http://cargocollective.com/Uofanycstudioarch/HIGH-LINE-ARCHITECTURE>

- Piracha, A; Marcotullio.(2003). Uurban Ecosistem Analysis: Identifying Tools and Methods. Uninated Nations University. Recuperado el 15 de mayo de 2019 de http://collections.unu.edu/eserv/UNU:31110/UNUIAS_UrbanReport2_1.pdf
- Samiei,K.(2013). Architecture and Urban Ecosystems: From Segregation to Integration. The Nature of cities. Recuperado el 9 de mayo de 2018 de <https://www.thenatureofcities.com/2013/05/26/architecture-and-urban-ecosystems-from-segregation-to-integration/>
- Sanchez, L. (2014). Arquitectura, arte y naturaleza en el Museo de Oakland, California. Ideas propuestas por Kevin Roche John Dinkeloo & Associates para un nuevo concepto de museo. Recuperado el 18 de Mayo de 2019 de https://www.researchgate.net/publication/278849308_Arquitectura_arte_y_naturaleza_en_el_Museo_de_Oakland_California_Ideas_propuestas_por_Kevin_Roche_John_Dinkeloo_Associates_para_un_nuevo_concepto_de_museo
- Shannon,K.(2009). Asiatic Urbanity: A precursor of landscape urbanism. OASE. Journal of Architecture. Recuperado el 9 de Mayo de 2018 de <https://www.oasejournal.nl/en/Contributors/KellyShannon>
- Solà Morales, I. (1995). Territorios. Editorial Gustavo Gili, Barcelona 2002.
- Waldheim.(2016) Landscape as urbanism: a general theory. Princeton University Press, New Jearsey.

ANEXO A: RENDERS

