

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

ESTACION CIENTIFICA DOSEL DE PASTAZA

CONSTRUIR SOBRE LO NO CONSTRUIBLE

Juan Patricio Jácome Meza

Juan Erazo, Arq., Director de Tesis

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Arquitecto

Quito, enero de 2013

**Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Arquitectura y Diseño Interior**

HOJA DE APROBACION DE TESIS

ESTACION CIENTIFICA DOSEL DE PASTAZA

CONSTRUIR SOBRE LO NO CONSTRUIBLE

Juan Patricio Jácome Meza

Juan Erazo, Arq.
Director de Tesis

.....

Kerry Sandoval, Arq.
Miembro del Comité de Tesis

.....

Pablo Dávalos, Arq.
Miembro del Comité de Tesis

.....

Diego Oleas Serrano, Arq.
Decano del Colegio de Arquitectura
y Diseño Interior

.....

Quito, enero 2013

© DERECHOS DE AUTOR

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

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

Firma:

Nombre: Juan Patricio Jácome Meza

C. I.: 1600469660

Fecha: Quito, enero 2013

AGRADECIMIENTO.

Son muchas las personas que me han enseñado en gran parte de mi vida profesional, a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida, sin importar en donde estén y desde donde me dieron su apoyo quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han ofrecido y por todas sus consagraciones.

Resumen.

En esta tesis se desarrolla el concepto entre arquitectura y suelo desde los años 20, que se despega del suelo sin embestir la topografía natural (suelo, flora y fauna) ajustándose a la misma, en el momento en que esta se libera del suelo provoca un espacio entre el edificio y el terreno que se densifica hasta formar un espacio real que define la relación entre arquitectura (objeto) y naturaleza (suelo). Por lo tanto, el momento de esta correlación exige un pensamiento de adaptación del objeto arquitectónico con el suelo. En este trabajo se exploran tres puntos de vista arquitectónicamente hablando, Yona Friedman, Nieuwenhuis Constant, Le Corbusier y aproximaciones actuales en que el ser humano ha desarrollado para establecer esta conexión y separación entre la arquitectura y suelo. Me inspiró a explorar mi propia idea arquitectónica a partir de la relación de estos expertos con el espacio que lo rodea, sea ciudad o naturaleza. Esta propuesta arquitectónica florece a un mundo futuro que se funda en la sustitución de la construcción tradicional y del espacio no construible, por la necesidad de complementarse de cualquier manera con un espacio donde habita la mayor biodiversidad del mundo.

Abstract.

This thesis develops the concept of architecture and soil from the 20's, which was rammed off the ground without natural topography (soil, flora and fauna) according to it, at the time this is released causes soil space between the building and land that thickens to form a real space that defines the relationship between architecture (object) and nature (soil). Therefore, the time of this correlation requires adaptive thinking architectural object with the ground. This paper explores three architecturally views, Yona Friedman, Constant Nieuwenhuis, Le Corbusier and current approaches in which human beings have developed to make this connection and separation between architecture and soil. It inspired me to explore my own architectural idea from the relationship of these experts with the surrounding space, whether city or nature. The proposed architectural flourishes to a future world that is based on replacing the traditional construction of buildable space, complemented by the need in any way with a space inhabited by the most biodiversity in the world.

Índice.

Carátula.....	Pág. 2
Aprobación.....	Pág. 3
Derechos de autor.....	Pág. 4
Agradecimiento.....	Pág. 5
Resumen.....	Pág. 6
Abstract (<i>ingles</i>).....	Pág. 7
Índice.....	Pág. 8 - 9 - 10
lista de fotos, gráficos, diagramas.....	Pág. 11, 12, 13, 14

Contenido

Capitulo 1

1.1 Suelo.....	Pág. 15
1.2 Formación del suelo.....	Pág. 16
1.3 Espacios de suelo importantes en el planeta	Pág. 17
1.4 El suelo en arquitectura.....	Pág. 18
1.5 Liberación del suelo.....	Pág. 18
1.6 Objeto, suelo y ciudad.....	Pág. 19
1.7 Objeto, suelo y naturaleza.....	Pág. 20
1.8 Aproximaciones entre objeto arquitectónico y el lugar.	Pág. 21

Capitulo 2

2.1.1 Yona Friedman.....	Pág. 24
2.1.2 Composición.....	Pág. 24
2.1.3 Funcionalidad.....	Pág. 26
2.1.4 Programa.....	Pág. 27
2.2.1 Constant.....	Pág. 28

2.2.2 Funcionalidad.....	Pág. 29
2.2.3 Programa.....	Pág. 30
2.3 Le Corbusier.....	Pág. 31
2.4 Nuevas aproximaciones entre objeto arquitectónico y suelo...	Pág. 33
2.5 Suelo no construible.....	Pág. 39
2.6 Bosque tropical húmedo.....	Pág. 40
2.7 Relaciones simbióticas.....	Pág. 42
2.8 Doseles.....	Pág. 43

Capitulo 3

3.1 Programa.....	Pág. 44
Laboratorios zoología.....	Pág. 45
Laboratorios biología.....	Pág. 46
Administración.....	Pág. 47
Servicios.....	Pág. 48
Equipamientos.....	Pág. 49
Vivienda.....	Pág. 50
Total programa.....	Pág. 51

Capitulo 4

4.1 Sitio y área de estudio.....	Pág. 52
4.2 Conectividad.....	Pág. 53
4.3 Sector a intervenir.....	Pág. 54
4.4 Relación con el territorio.....	Pág. 55
4.5 Permanencia.....	Pág. 56
4.6 Ubicación.....	Pág. 57

Capitulo 5

Precedentes.	
5.1 Lacaton & Vassal.....	Pág. 58
5.1.1 Concepto.....	Pág. 59
5.1.2 Planimetría.....	Pág. 60
5.1.3 Relación con el entorno.....	Pág. 61
5.1.4 Escala y proporción.....	Pág. 62
5.1.5 Geometría.....	Pág. 62
5.1.6 Relaciones jerárquicas.....	Pág. 64
5.1.7 Circulación.....	Pág. 65
5.2 José tomas franco.....	Pág. 66
5.2.1 Concepto.....	Pág. 67
5.2.2 Planimetría.....	Pág. 68
5.2.3 Geometría.....	Pág. 70
5.2.4 Relaciones jerárquicas.....	Pág. 71
5.2.5 Apariencia.....	Pág. 72
5.3 Herzog & de Neuron.....	Pág. 73
5.3.1 concepto.....	Pág. 74
5.3.2 Cualidades formales.....	Pág. 75
5.3.3 Relación con el entorno.....	Pág. 76
5.3.4 Geometría.....	Pág. 77
5.3.5 Sistemas constructivos.....	Pág. 80
Bibliografía.....	Pág. 81 – 82

Lista de figuras.

Foto 1: Extraído desde natural.org.....	Pág. 15
Foto2: Extraído desde alihuen.org	Pág. 16
Foto 3: Extraído desde mongabay.com.....	Pág. 17
Diagrama 1: Objeto y ciudad. Elaboración propia del autor.....	Pág. 19
Diagrama 2: Objeto y naturaleza. Elaboración propia del autor.....	Pág. 20
Diagrama 3: objeto sobre quebrada. Elaboración propia del autor.....	Pág. 21
Diagrama 4: Objeto sobre río. Elaboración propia del autor.....	Pág. 21
Diagrama 5: Objeto y calle. Elaboración propia del autor.....	Pág. 21
Diagrama 6: Objeto y montañas. Elaboración propia del autor.....	Pág. 22
Diagrama 7: Objeto y ciudad. Elaboración propia del autor.	Pág. 22
Diagrama 8: Objeto y ciudad. Elaboración propia del autor.	Pág. 22
Diagrama 9: objeto y bosque. Elaboración propia del autor.	Pág. 23
Foto 4: extraído desde roof, part 1.....	Pág. 24
Diagrama 10: duplicar el espacio. Elaboración propia del autor.	Pág. 25
Diagrama 11: Mínimo contacto con el suelo. Elaboración propia del autor.....	Pág. 26
Diagrama 12: piezas modificables. Elaboración propia del autor.....	Pág. 27
Diagrama 13: Conexión de la ciudad. Elaboración propia del autor.....	Pág. 27
Diagrama 14: sectores de la ciudad. Elaboración propia del autor.....	Pág. 28
Foto 5: microbit.com.....	Pág. 29
Diagrama 15: estructura ligera. Elaboración propia del autor.....	Pág. 29
Diagrama 16: Un solo techo. Elaboración propia del autor.....	Pág. 30
Diagrama 17: todo se eleva. Elaboración propia del autor.....	Pág. 30
Diagrama 18: Separación de espacios. Elaboración propia del autor.....	Pág. 31
Diagrama 19: construcción y terreno. Elaboración propia del autor.....	Pág. 32
Foto 6 y 7: Extraído desde stri.si.edu.....	Pág. 34
Diagrama 20: Redes poli funcionales. Elaboración propia del autor.....	Pág. 34
Foto 8: Extraído desde stri.si.edu.....	Pág. 35
Diagrama 21: Cuerdas. Elaboración propia del autor.....	Pág. 35
Foto 9: Extraído desdestri.si.edu.....	Pág. 36

Foto 10: Extraído desde stri.si.edu.....	Pág. 36
Diagrama 22: Método de pasarela. Elaboración propia del autor.....	Pág. 37
Foto 11: Extraído desde Stri.si.edu.....	Pág. 37
Diagrama 23: Sistema de tarabita.....	Pág. 37
Foto 12: Extraído desde stri.si.edu.....	Pág. 38
Diagrama 24 y 25: Grúa. Elaboración propia del autor.....	Pág. 38
Diagrama 26: Tipos de suelo. Elaboración propia del autor.....	Pág. 39
Diagrama 27: Suelo y naturaleza. Elaboración propia del autor.....	Pág. 39
Diagrama 28: Suelo y topografía. Elaboración propia del autor.....	Pág. 39
Foto 13: Extraído desde mongabay.com.....	Pág. 40
Foto 14: Extraído desde claslite.org.....	Pág. 41
Diagrama 29: relaciones simbióticas. Elaboración propia del autor.....	Pág. 42
Diagrama 30: Simbiosis y objeto. Elaboración propia del autor.....	Pág. 42
Diagrama 31: Doseles.....	Pág. 43
Diagrama 32: Distancia entre árboles.....	Pág. 43
Tabla 1: Laboratorios de zoología.....	Pág. 45
Grafico 1: Laboratorios de zoología.....	Pág. 45
Organigrama 1: Laboratorios de zoología.....	Pág. 45
Tabla 2: Laboratorios de biología.....	Pág. 46
Grafico 2: Laboratorios de biología.....	Pág. 46
Organigrama 2: Laboratorios de biología.....	Pág. 46
Tabla 3: Área administración.....	Pág. 47
Grafico 3: Área administración.....	Pág. 47
Organigrama 3: Área administración.....	Pág. 47
Tabla 4: Servicios.....	Pág. 48
Grafico 4: Servicios.....	Pág. 48
Organigrama 4: Servicios.....	Pág. 48
Tabla 5: Equipamientos.....	Pág. 49
Grafico 5: Equipamientos.....	Pág. 49
Organigrama 5: Equipamientos.....	Pág. 49

Tabla 6: Vivienda.....	Pág. 50
Grafico 6: Equipamientos.....	Pág. 50
Organigrama 6: Vivienda.....	Pág. 50
Tabla 7: Total programa.....	Pág. 51
Grafico 7: Total programa.....	Pág. 51
Organigrama 7: Total programa.....	Pág. 51
Grafico 7: Total programa.....	Pág. 51
Foto 15 y 16: Ecuador político. Extraído desde igm.com.....	Pág. 53
Foto 17: Ubicación. Elaborado por el autor.....	Pág. 54
Foto 18: Áreas protegidas. Extraído desde esri.com.....	Pág. 55
Foto 19: Áreas protegidas. Extraído desde esri.com.....	Pág. 55
Foto 20: permanencia. Elaboración propia del autor.	Pág. 56
Foto 21: permanencia. Elaboración propia del autor.	Pág. 56
Foto 22: Ubicación. Elaboración propia del autor.	Pág. 57
Foto 23 y 24: Río Bobinaza. Elaboración propia del autor.....	Pág. 57
Foto 25: Río Bobinaza. Elaboración propia del autor.....	Pág. 57
Foto 26: Extraído desde lacaton&vassal.com.....	Pág. 59
Diagrama 33: Árboles y objeto. Elaboración propia del autor.....	Pág. 59
Diagrama 34: Objeto sobre suelo. Elaboración propia del autor.....	Pág. 59
Diagrama 35: Objeto y suelo. Elaboración propia del autor.....	Pág. 59
Diagrama 36: Planimetría. Elaboración propia del autor.	Pág. 60
Foto 27: Extraído desde lacaton&vassal.com.....	Pág. 61
Diagrama 37: Relación con el entorno. Elaboración propia del autor....	Pág.61
Diagrama 38: Proporciones. Elaboración propia del autor.	Pág. 62
Diagrama 39: Geometría. Elaboración propia del autor.	Pág. 62
Diagrama 40: Geometría planta. Elaboración propia del autor.	Pág. 63
Diagrama 41: Geometría corte. Elaboración propia del autor.	Pág. 63
Diagrama 42: Geometría implantación. Elaboración propia del autor....	Pág. 63
Diagrama 43: Jerarquía. Elaboración propia del autor.....	Pág. 64
Diagrama 44: Jerarquía en corte. Elaboración propia del autor.	Pág. 64

Diagrama 45: Circulación planta. Elaboración propia del autor.	Pág. 65
Diagrama 46: Circulación 3D. Elaboración propia del autor.	Pág. 65
Diagrama 47: Circulación entorno. Elaboración propia del autor.....	Pág. 65
Foto 28: Extraído desde arquitecturaweek.com	Pág. 67
Diagrama 48: Concepto. Elaboración propia del autor.	Pág. 67
Foto 29: Planimetría. Extraído desde plataformarq.com	Pág. 68
Diagrama 49: Planimetría. Elaboración propia del autor.	Pág. 68
Foto 30: Planimetría. Extraído desde plataformarq.com	Pág. 69
Diagrama 50: Planimetría corte. Elaboración propia del autor.	Pág. 69
Foto 31 y diagrama 51: Planimetría corte. Elaboración propia del autor.	Pág. 70
Foto 32 y 33: Extraído desde plataformarq.com	Pág. 71
Foto 34: Extraído desde plataformarq.com	Pág. 71
Foto 35: Extraído desde plataformarq.com	Pág. 72
Foto 36: Extraído desde iaacblogbackup.com	Pág. 74
Diagrama 52: Casa de niño. Elaboración propia del autor.....	Pág. 74
Diagrama 53 y 54: Planimetría. Elaboración propia del autor.....	Pág. 75
Foto 37: Extraído desde iaacblogbackup.com	Pág. 76
Diagrama 55 y 56: Relación con el entorno. Elaboración propia del autor	Pág. 76
Diagrama 57: Corte. Elaboración propia del autor.....	Pág. 77
Diagramas 58, 59, 60 y 61. Extraído desde iaacblogbackup.com	Pág. 78
Foto 38 y 39: Extraído desde iaacblogbackup.com	Pág. 79
Diagrama 62: Funcionamiento. Elaboración propia del autor.....	Pág. 79
Foto 40: Extraído desde iaacblogbackup.com	Pág. 80
Diagrama 63 y 64: Estructura. Elaboración propia del autor.....	Pág. 80

Capítulo 1

1.1 Suelo.

Se llama suelo a la parte superficial de la corteza terrestre, que tiende a deshacerse en la superficie de las. Los suelos cuentan con diferentes procesos químicos, físicos y biológicos que se ven reflejados en la gran variedad de suelos existentes en la tierra. El suelo esta compuesto de minerales y materia orgánica como materia sólida, agua y aire.

Estos procesos físicos, químicos y biológicos que compone el sustrato natural en el cual se desarrolla la vida en la superficie de los continentes han formado extensas capas de suelo profundo y complejo, que ha requerido largos períodos de tiempo y el mínimo de perturbaciones. Donde las circunstancias ambientales son más favorables, el desarrollo de un suelo a partir de un sustrato geológico bruto requiere cientos de años, que pueden ser millares en climas, topografías y litologías.

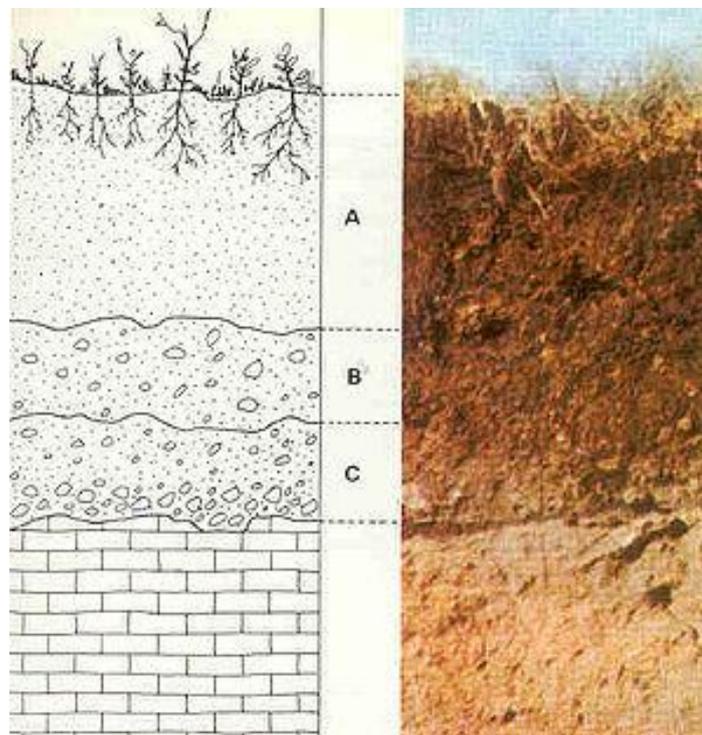


Foto 1: Extraído desde natural.org

1.2 Formación del suelo.

El proceso de formación del suelo es sumamente pausado, por lo tanto, puede tomar miles de años; examinando el suelo de una región podemos averiguar cómo éste se fue transformando, qué tipo de clima y vegetación tenía antiguamente el lugar, además de sus especies animales, entre otras cosas. El suelo puede formarse y desarrollarse a partir de la mayor parte de material rocoso, siempre que persistan en una fijada posición, el tiempo suficiente para permitir las etapas correspondientes de formación. Estas etapas pueden ser:

- 1.- La roca madre expuesta en la superficie comienza a desintegrarse frente a agentes físicos o químicos.
- 2.- Sobre la roca madre comienza a formarse una cubierta resultante de sedimentos que permite la colonización de los organismos.
- 3.- La cubierta es colonizada por organismos que al morir producen restos orgánicos.
- 4.- Humificación de la parte superior del suelo (horizonte A) y transferencia de coloides hacia abajo.
- 5.- Siguiendo estos procesos puede producirse la maduración del suelo y originarse la subdivisión de los horizontes en subhorizontes.

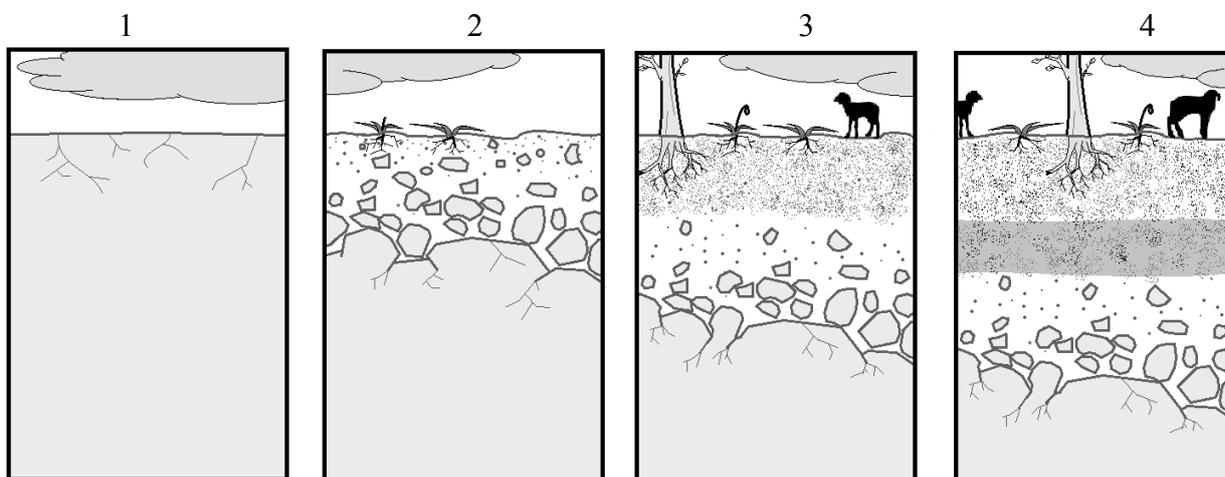


Foto2: Extraído desde alihuen.org

1.3 Espacios de suelo importantes en el planeta.

Los suelos mas importantes en el planeta son los de los boques tropicales húmedos, porque es donde se desarrolla la diversidad biológica mas completa del planeta, los bosques tropicales son una reserva natural de diversidad genética, que nos ofrece una gran variedad de plantas medicinales, alimentos de alta cosecha y un sinnúmero de productos forestales. Estos bosques son un hábitat importante para animales migratorios y sostienen el 50 por ciento de las especies que existen en la tierra, así como una gran diversidad de culturas indígenas únicas. Los bosques lluviosos tropicales juegan un papel importante en la regulación global del clima, además de mantener una precipitación regular y amortiguar las inundaciones, sequías y erosión. Además, almacenan una vasta cantidad de carbono, mientras que producen una cantidad significativa de oxígeno en el mundo.

Estos bosques se encuentran en África, Asia, Australia y en Centro y Sudamérica que son estos son los más grande del mundo es el bosque amazónico.

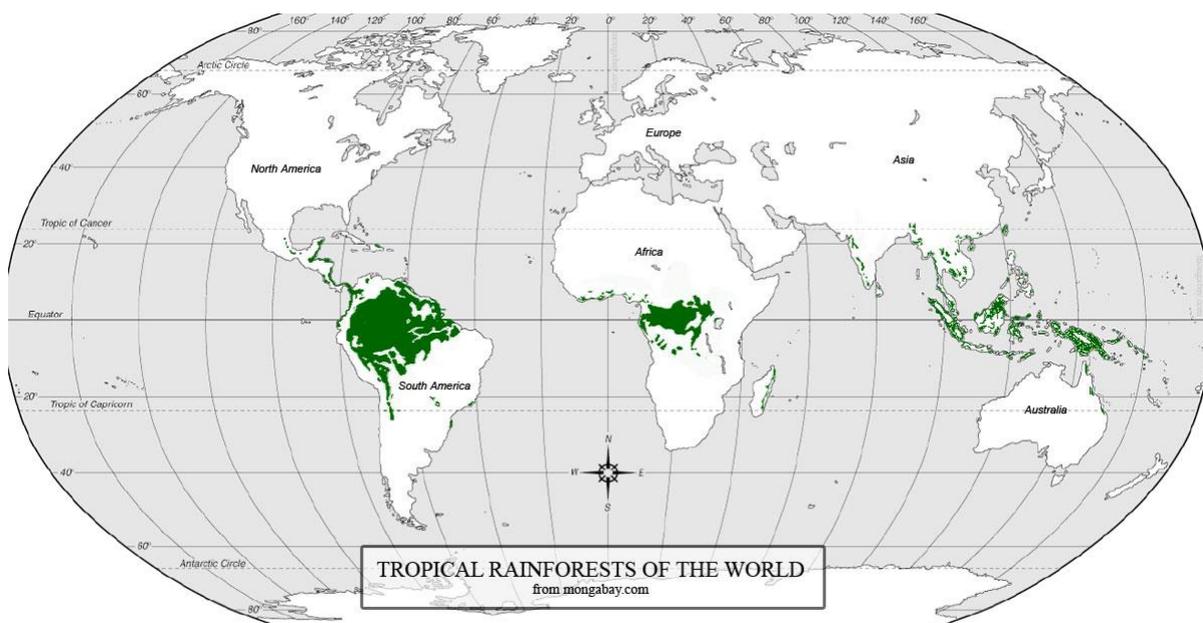


Foto 3: Extraído desde mongabay.com

1.4 El suelo en arquitectura

Desde el punto de vista arquitectónico, se llama suelo al terreno donde se fabrica un edificio que coge hasta una determinada profundidad. El suelo en arquitectura es entendido como parte que se va humaniza y también se lo va habilitar para la actividad humana, aunque, en muchas ocasiones la arquitectura contradice algunos elementos naturales y no lo toma al suelo como concepto principal radical para la integración de la construcción con el medioambiente.

Las condiciones del medio natural influyen básicamente en la arquitectura, y depende de la voluntad de la sociedad que la vive, y de los profesionales que la construyen, la posibilidad de aprovechar, hacer caso omiso o destruir, las capacidades que la misma la proporciona.(Oscar Wilde)

1.5 Liberación del suelo.

Esta relación entre suelo y arquitectura básicamente propone seguir sus condiciones naturales, no solo domesticar el suelo nos permitirá recrear un ambiente natural, sino, levantar la construcción del suelo seria una solución, además, es una aproximación importante a los trabajos realizados por Friedman y Constant, que levantando el objeto arquitectónico comprendemos que la arquitectura se puede adaptar al movimiento del suelo.

A principios del siglo XIX, como la arquitectura despegó del suelo sin topar la topografía, mientras este transcurso entre arquitectura y suelo ocasiono un espacio, este espacio que hay entre el edificio y el terreno se densifico hasta formar un espacio real que define la relación entre arquitectura y naturaleza.

1.6 Objeto, suelo y ciudad

Al complementar todo este análisis de funcionalidad entre el objeto arquitectónico y el nivel del suelo, destacar ciertas características de conexión entre lo que se despega y lo que queda en el suelo tiene un concepto relativamente de liberación. Que pasa en el momento que esta liberación del objeto cuando se despega del suelo para dejarse dominar por el contorno natural que lo rodea. La naturaleza desde el punto de vista estructural comprende diversos sentidos con los que es importante relacionarse como por ejemplo la: el tipo suelo, el clima, la flora y fauna que habitan en este sector.

Complementarse con la naturaleza es uno de mis objetivos, en el que el objeto arquitectónico juega un papel importante por que también puede ayudar a compactar lo que sucede en el espacio que se forma por la elevación del objeto, en este caso la vida de un bosque.

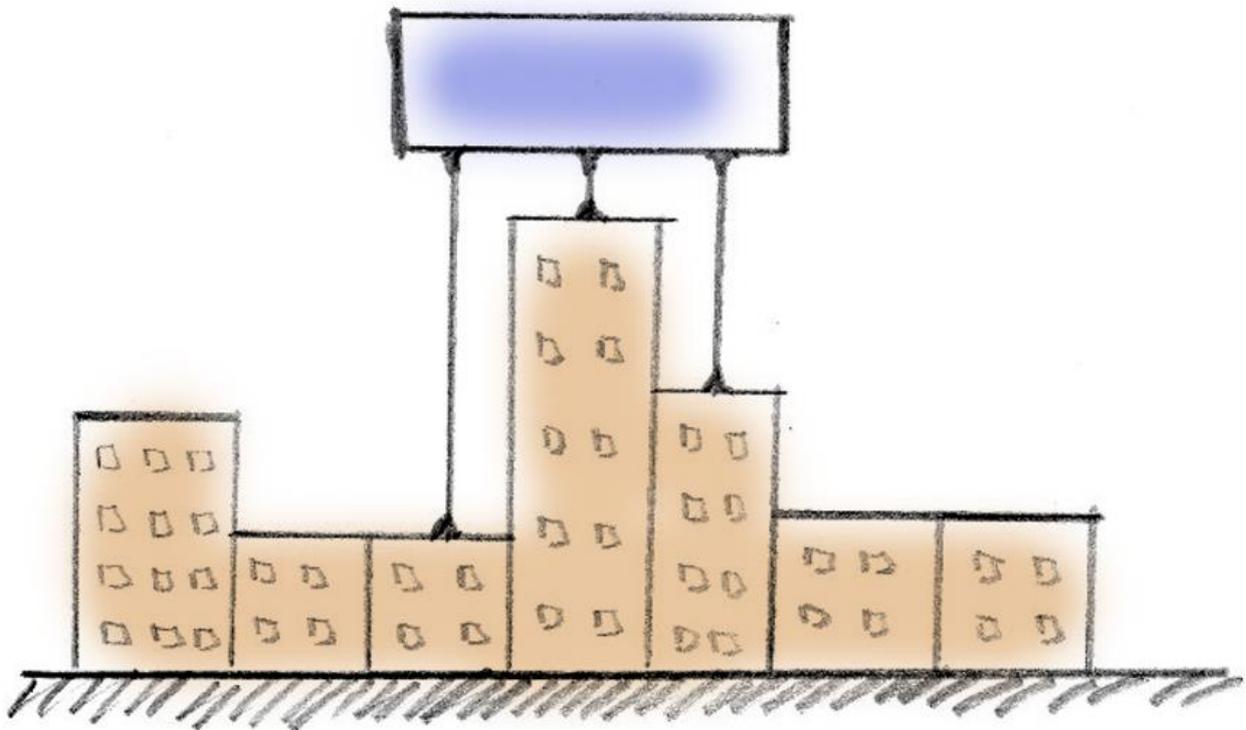


Diagrama 1: Objeto y ciudad. Elaboración propia del autor

1.7 Objeto, suelo y naturaleza

Lo mismo que sucede en las aproximaciones estudiadas de la relación del objeto y lo que sucede cuando este se separa del suelo. Algo debería ocurrir en un medio totalmente natural que se limita a la intención del hombre por destruirlo “construir en el”, en este caso sería una construcción sobre algo que ya existe y que es un espacio no construible.

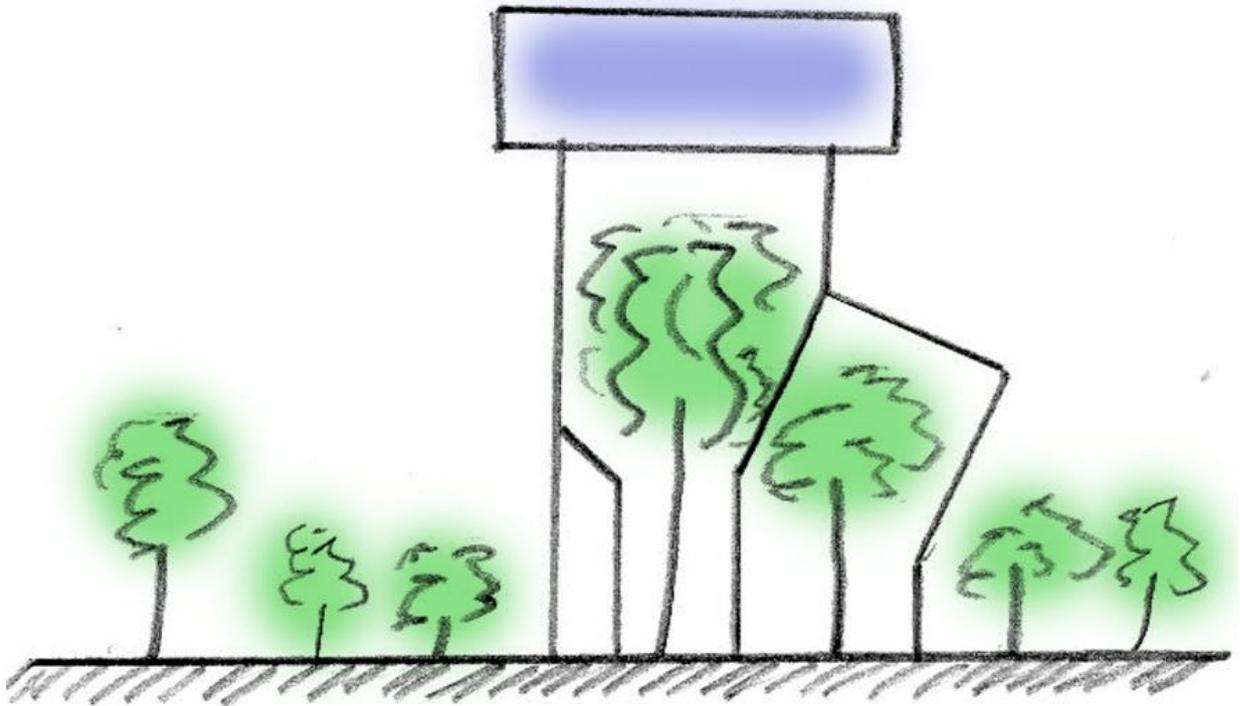


Diagrama 2: Objeto y naturaleza. Elaboración propia del autor

1.8 Aproximaciones entre objeto arquitectónico y el lugar.

Partiendo de los estudios de Yona Friedman, Constant y le Corbusier que son estimaciones en que el objeto arquitectónico se define a partir del terreno en el que se asiente, estas aproximaciones complementan la idea de que el objeto arquitectónico debería mimetizarse en el medio en que se asiente.

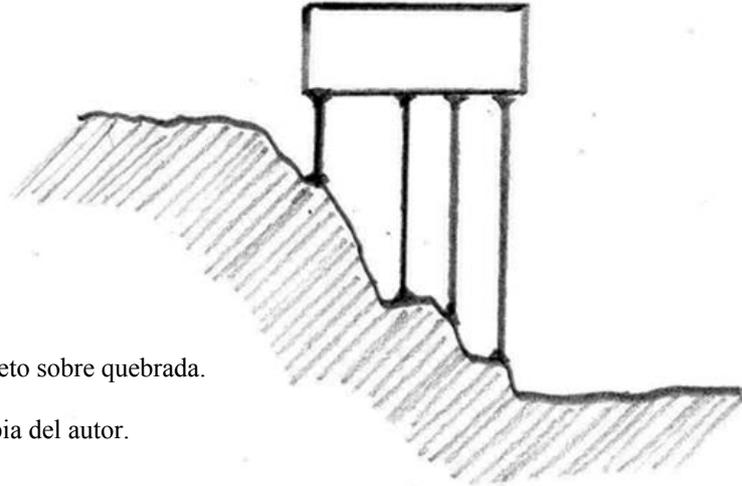


Diagrama 3: Objeto sobre quebrada.

Elaboración propia del autor.

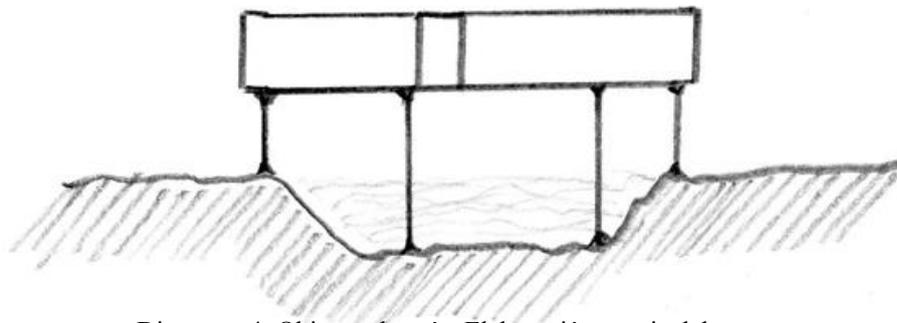


Diagrama 4: Objeto sobre río. Elaboración propia del autor.

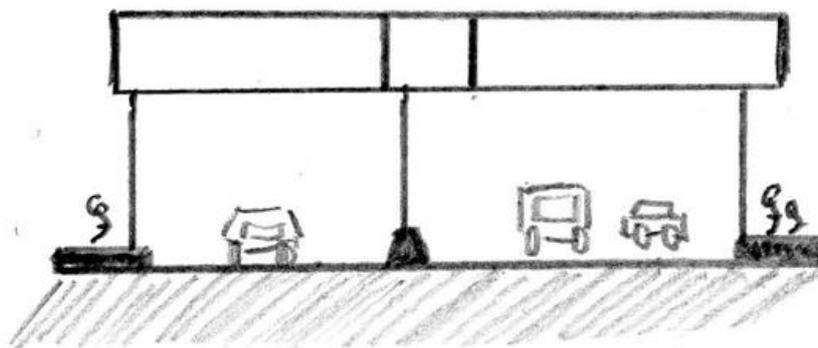


Diagrama 5: Objeto y calle. Elaboración propia del autor.

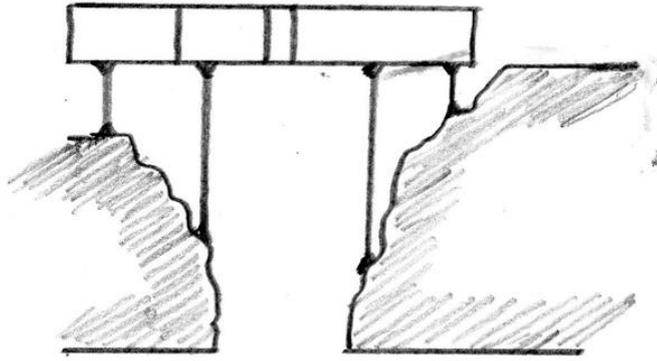


Diagrama 6: Objeto y montañas. Elaboración propia del autor.

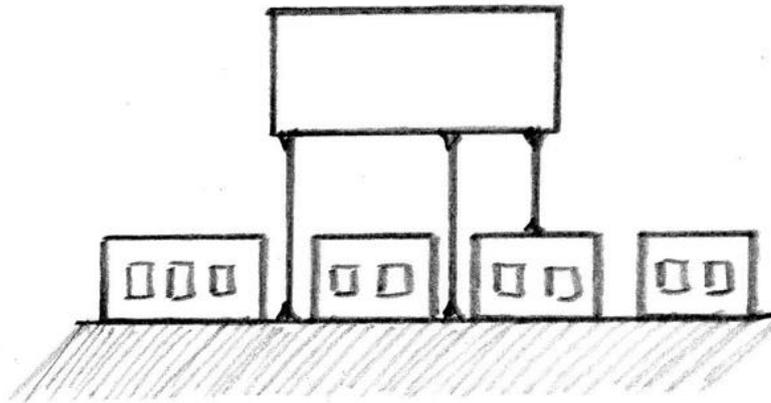


Diagrama 7: Objeto y ciudad. Elaboración propia del autor.

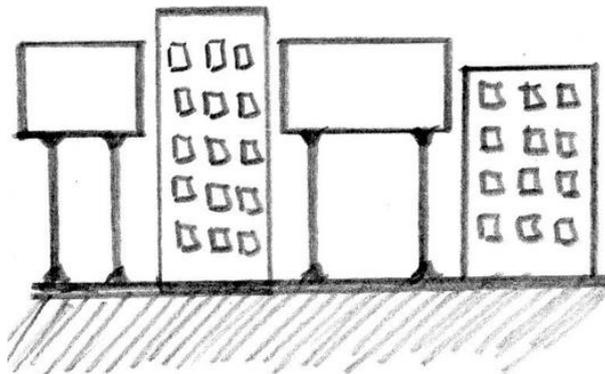


Diagrama 8: Objeto y ciudad. Elaboración propia del autor.

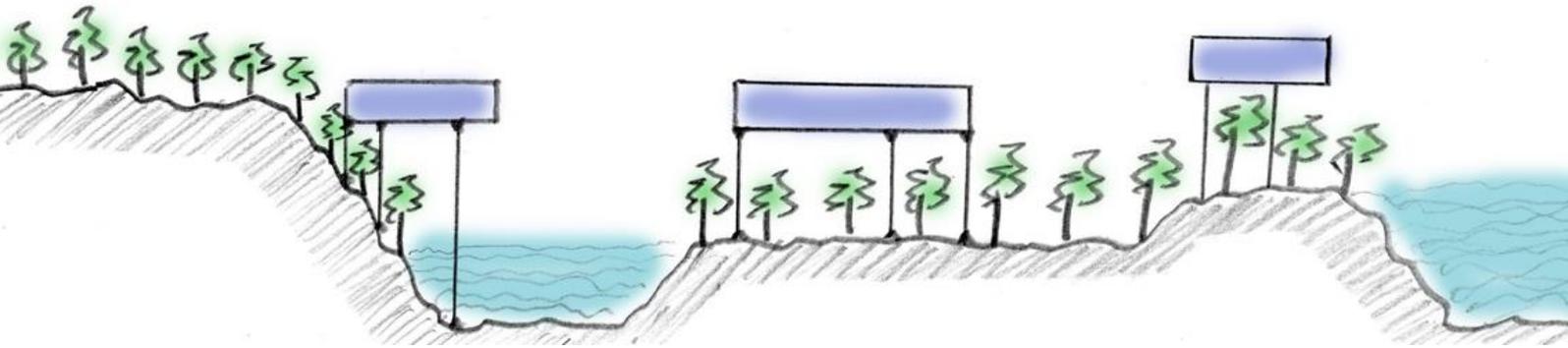


Diagrama 9: Objeto y bosque. Elaboración propia del autor.

No importa el lugar, la forma, el compuesto del suelo donde se vaya asentar el objeto arquitectónico, lo importante es la conservación de lo que suceda entre cada uno.

Capítulo 2

2.1.1 Yona Friedman.

Yona Friedman plantea estructuras flotantes tridimensionales en las que la disposición de sus elementos puede variar según el espacio disponible, que se incorporan al trazado urbano de ciudades, o también a zonas no urbanizables, como embalses, marismas o terrenos agrícolas, con problemas demográficos.

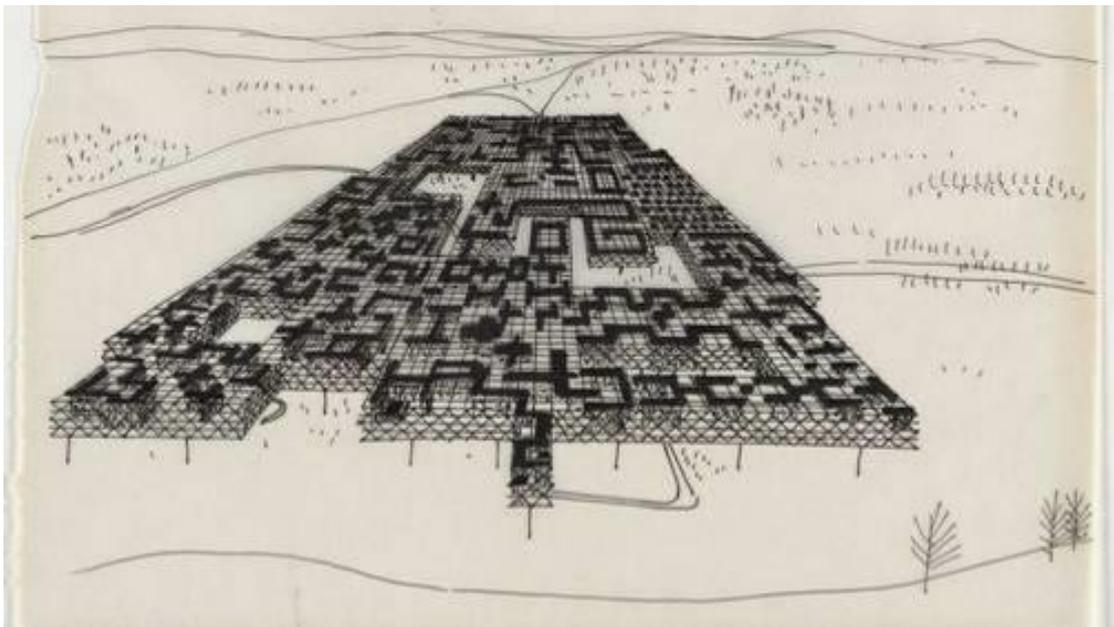
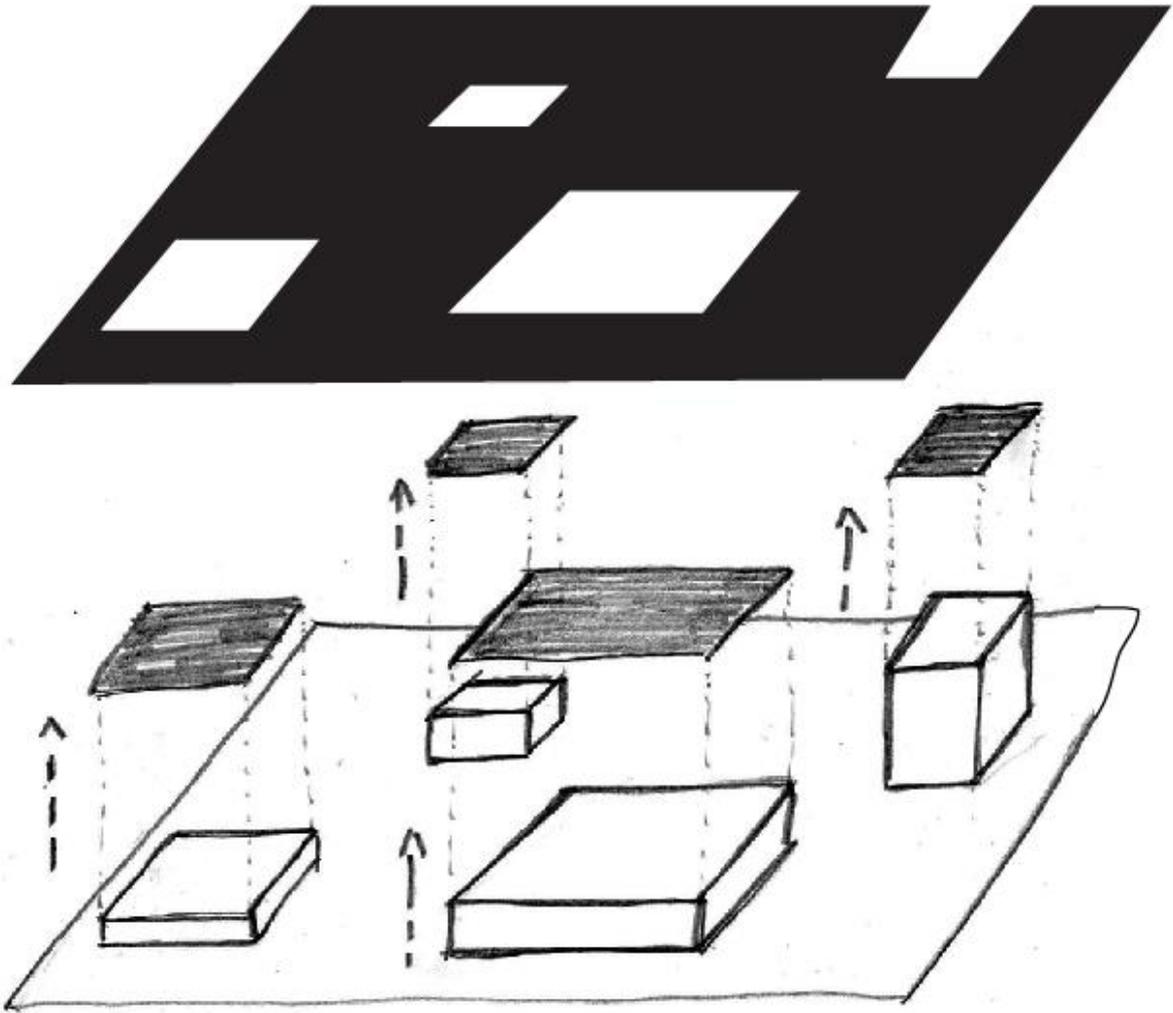


Foto 4: Extraído desde roof, part 1.

2.1.2 Composición.

Estas mallas modulares sobreelevadas ayudarían a disminuir los endémicos problemas de habitabilidad y convivencia que sufren las grandes urbes contemporáneas, pues según Friedman, permitirían multiplicar la superficie habitable en ciudades y zonas metropolitanas colapsadas, creando varios niveles urbanos independientes entre sí, tanto desde un punto de vista estético como funcional, que quedarían conectados por una serie de grandes pilares en cuyo interior habría diversos mecanismos (ascensores, escaleras) que posibilitarían la circulación vertical.



Duplicación del espacio mediante la elevación de los elementos programáticos.

Diagrama 10: Duplicar el espacio. Elaboración propia del autor.

Me interesan los elementos que se pueden cambiar libremente, asegura Yona Friedman, las ciudades en las que lo que hay arriba es independiente de lo que hay abajo y en la que la vida urbana no esté necesariamente aras del suelo. Friedman.

2.1.3 Funcionalidad.

En las "ciudades espaciales" de Yona Friedman, las construcciones tendrían que cumplir tres características fundamentales:

- 1) Tocar la mínima superficie de suelo posible.

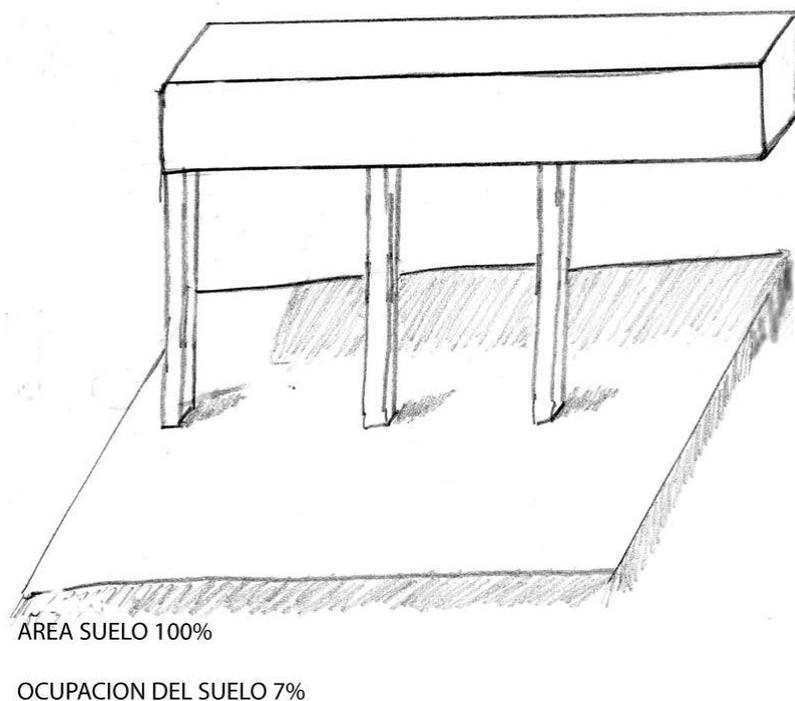


Diagrama 11: Mínimo contacto con el suelo. Elaboración propia del autor

- 2) Ser desmontables y desplazables.
- 3) Ser modificables según los deseos de sus habitantes.

2.1.4 Programa.

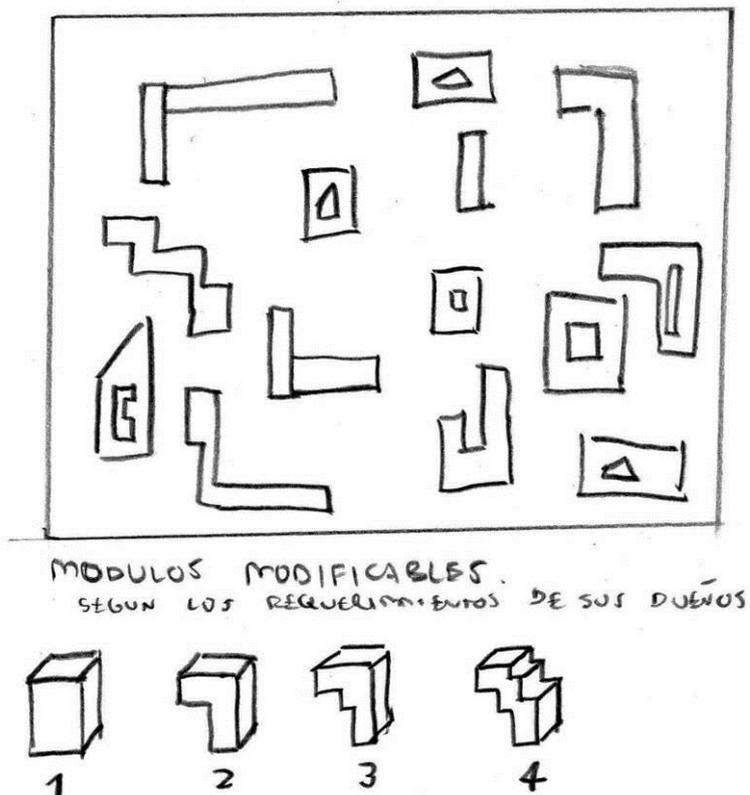


Diagrama 12: Piezas modificables. Elaboración propia del autor.

Esta superposición de capas independientes pero permanentemente interconectadas propiciaría la coexistencia no conflictiva de espacios industriales, comerciales, administrativos, culturales y residenciales.

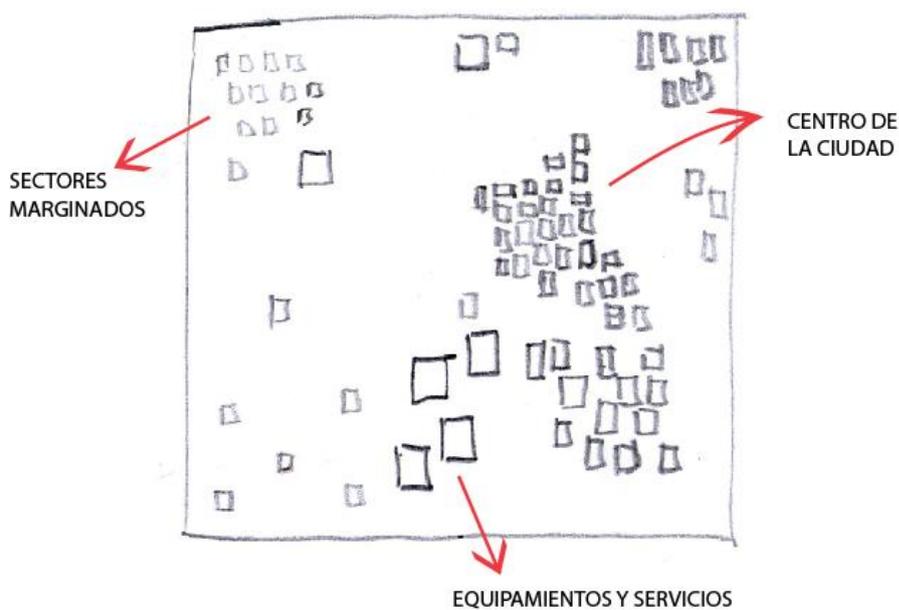


Diagrama 13: Conexión de la ciudad. Elaboración propia del autor.

Todo ello en una extensión de territorio abarcable, de modo que el crecimiento demográfico no obligaría a trasladar a amplios sectores de la población (normalmente, los más desfavorecidos) fuera del entramado urbano, enclaustrándolos en barrios periféricos con escasos equipamientos y muy mal comunicados con el resto de la ciudad.

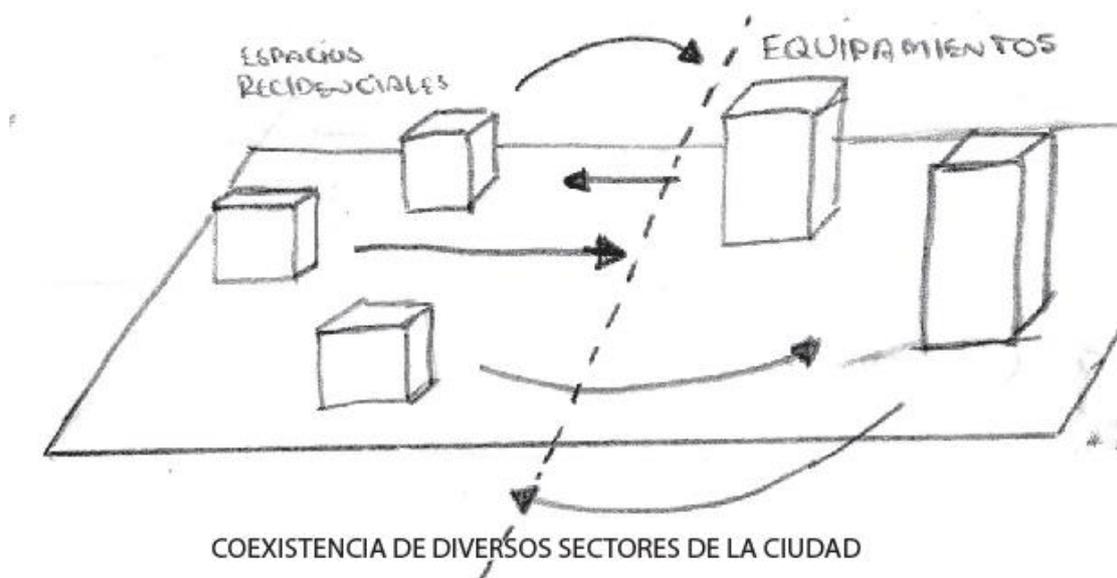


Diagrama 14: Sectores de la ciudad. Elaboración propia del autor.

2.2.1 Constant.

Del mismo modo Constant recurre a la vida nómada de los seres vivos en el que el tiempo y el espacio son elementos únicos que tendrían que desenvolverse a parte de lo que pase en la ciudad. Por eso, propone en sus 20 años de estudio de este proyecto a desmontar el objeto arquitectónico de la conexión con el suelo para elevarlo y dejar completamente libre el espacio del suelo. Este proyecto nace por diferentes puntos de vista de Constant, la producción en masa inmobiliaria que destruya a la ciudad, ciudad formada por el pensamiento de uniconformidad, es decir, que no podría haber cambios en la funcionalidad de la arquitectura, la monotonía de la gente en la ciudad y la baja calidad espacial en el que el sentido natural del espacio urbano que estaba desapareciendo. Es por eso Constant crea otra ciudad por encima de la existente, entonces Constant levanta todo.

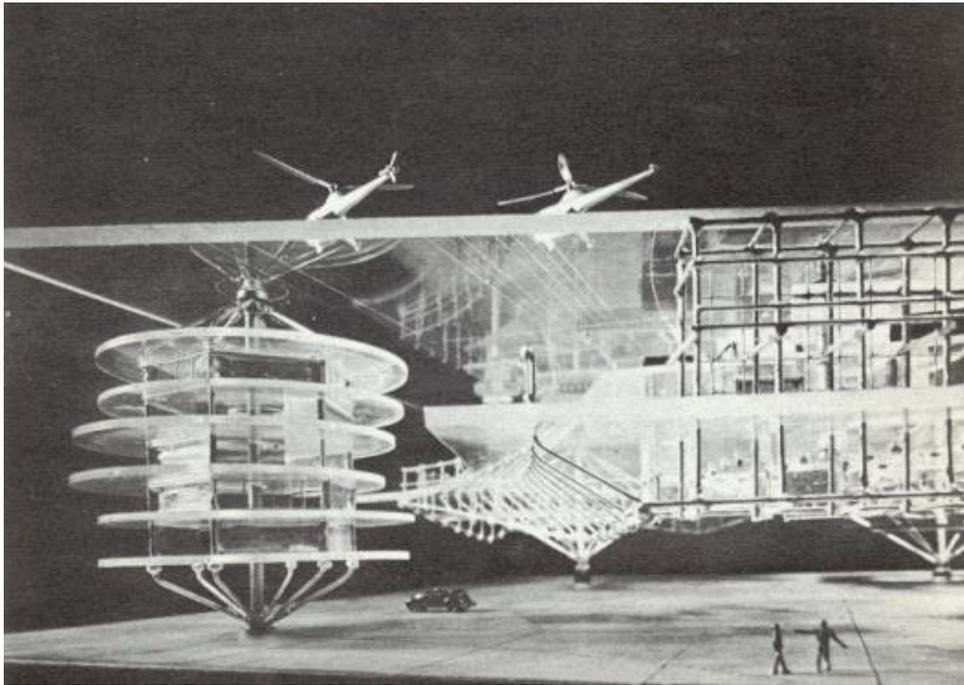


Foto 5: microbit.com

2.2.2 Funcionalidad.

A este objeto lo levanta de 15 a 20 metros. En el que esta compuesto por un solo techo que contenga todo. Además simplifica la ley de limite por que comprueba que en el planeta no hay limites, entonces su proyecto funcionaria en cualquier lugar sin excepción o esta red también podría ser infinita.

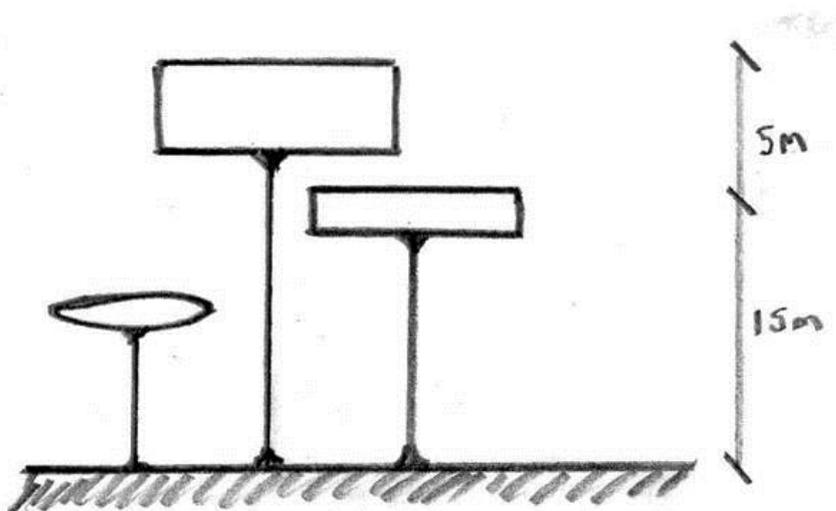


Diagrama 15: Estructura ligera. Elaboración propia del autor.

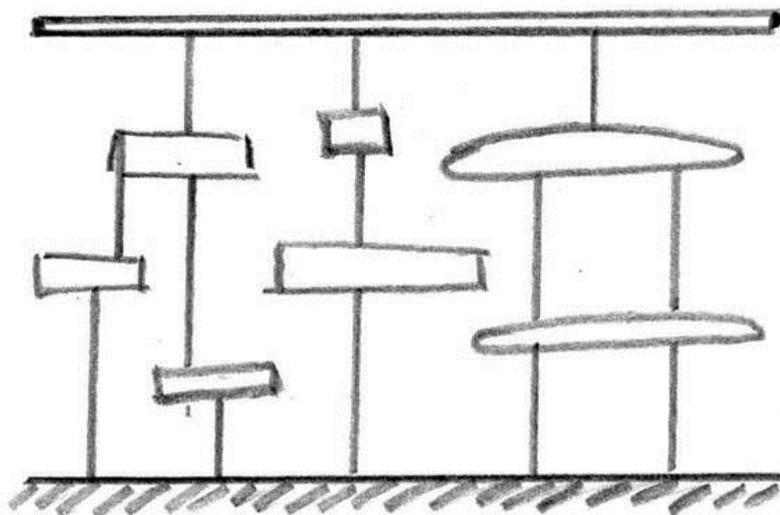


Diagrama 16: Un solo techo. Elaboración propia del autor.

2.2.3 Programa.

La nueva babilonia se trataría de un espacio colectivo suspendido en el aire, extendido en toda su amplitud de población y separado de la circulación, la cual pasa por encima y por debajo de ella; rica en ambientes para la vida social y estímulos de todo tipo, la ciudad debería renovarse y transformarse periódicamente. La nueva babilonia no se detiene en ningún lugar porque la tierra es redonda.

Se trata de un espacio dinámico en el que la actividad primaria es la construcción de situaciones, es decir, la construcción concreta de ambientes momentáneamente vividos, para transformarlos en una calidad pasional superior.

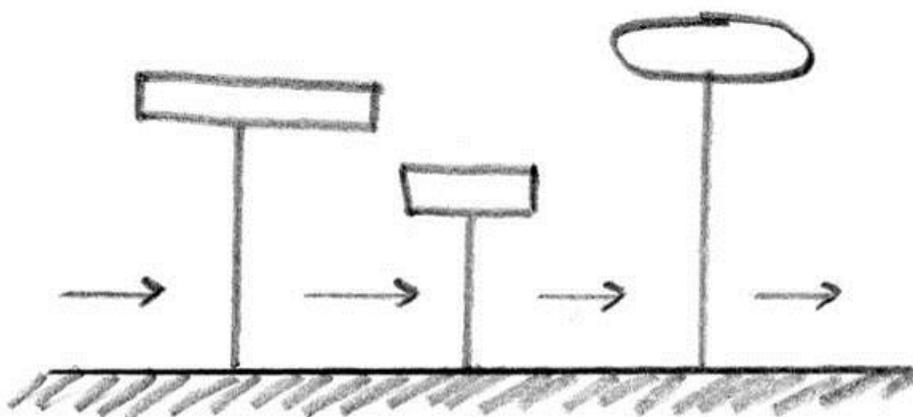


Diagrama 17: Todo se eleva. Elaboración propia del autor.

2.3 Le Corbusier

En 1920 Le Corbusier propone la representación en arquitectura de la “liberación del suelo”, esta idea desde el punto de vista programático funciona solo dándolo al suelo funciones secundarias, circulación, aparcamiento y comercio, mientras que la arquitectura se despega del suelo sin dejar de lado la relación sólida que se forma.

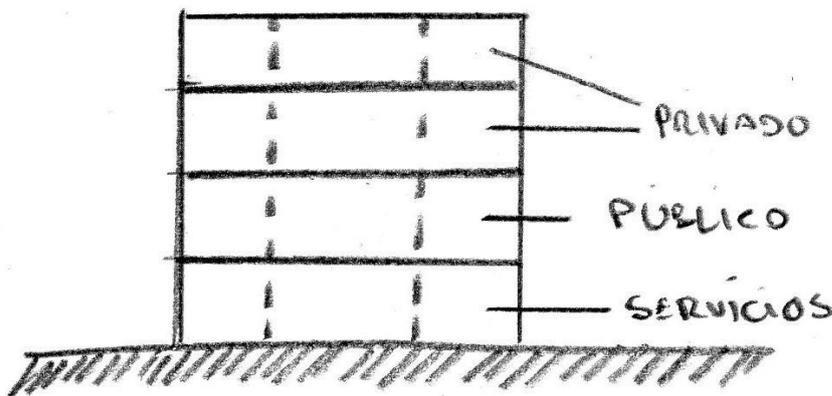
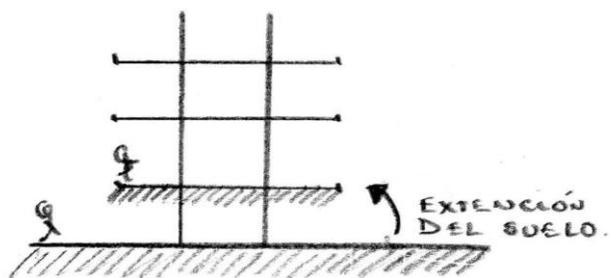


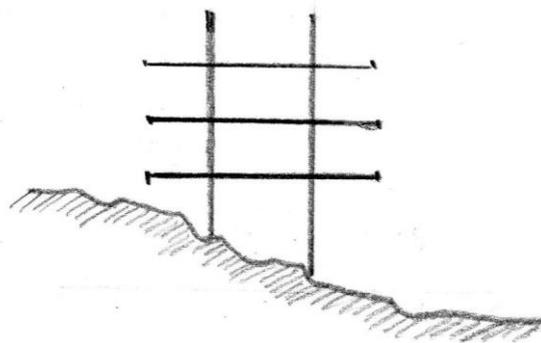
Diagrama 18: Separación de espacios. Elaboración propia del autor.

Además de que la arquitectura contemporánea que interactúan con la topografía como en, suelo elevado, suelo hinchado, suelo vectorial, despegado del suelo, Al final de todo el terreno se puede adaptar al movimiento de la arquitectura, y no solo puede apropiarse de la textura de su entorno, sino puede también revestirse de ella como si se tratara de una segunda piel.

Nuevas alternativas en contra del creciente sistema urbano existente, y las nuevas prácticas de la arquitectura en relación con el suelo, estas nuevas técnicas de construcción tienen gran variedad de diseño y estilo.



SE VALORA LA CIRCUNSTANCIA QUE SE CONSTRUYE.



SIMPLIFICAMOS DE QUE LA CONSTRUCCIÓN NO ESTA HECHA PARA EL TERRENO. LA CONSTRUCCIÓN NO DEPENDE DE LO QUE SUCEDA ABAJO

Diagrama 19: Construcción y terreno. Elaboración propia del autor.

2.4 Nuevas aproximaciones entre objeto arquitectónico y suelo.

La solución para la permanencia del hombre y la relación con la naturaleza mejor, esta en comprender el funcionamiento del planeta y como esta dota de recursos al hombre de hoy en día; ahora bien, el significado de construir esta plasmado en los conocimientos del hombre arquitecto y como este puede construir en un lugar que ni si quiera se puede llamar lugar, por ejemplo; construir en una quebrada, o que un barranco, o por encima de un río, O ENCIMA DE LOS ÁRBOLES ATESORANDO SU ENTORNO.

Estas aproximaciones entre el suelo y el objeto se ven reflejas en terrenos donde el acceso es difícil o es maléfico destruir el terreno. Hay que entender que alrededor de $\frac{1}{4}$ de la masa terrestre del mundo está cubierta por bosque el bosque tropical húmedo, que conforma aproximadamente 37 millones de Km.², este hábitat alberga las $\frac{2}{3}$ partes de toda la biodiversidad de fauna y flora del planeta y donde aún quedan por descubrir millones de especies de plantas, insectos y microorganismos. No es de extrañar que los científicos de todo el mundo, estén ansiosos del estudio de la cubierta forestal del planeta, pero el problema al que se enfrentan en su búsqueda científica, es poder acceder a la parte superior de estas masas verdes, un lugar donde se agrupa todo el potencial biológico y cuya accesibilidad y seguridad traen de cabeza a los científicos; pero estos científicos han desarrollado métodos más sorprendentes e ingeniosas estructuras utilizadas llegar a la cima de los grandes árboles de la selva.

Estos son algunos de los elementos que participan en el estudio de estas zonas:



Foto 6 y 7: Extraído desde stri.si.edu



Las redes aéreas son uno de los últimos métodos desarrollados para acceder a lo más alto del bosque, consisten en enormes redes sujetas a marcos inflables y que se colocan sobre los árboles, estas redes son transportadas por medio de aeronaves, resultando una plataforma de trabajo y visualización como ninguna otra

y que se puede utilizar también como una base sólida de estudio. Además estas redes son livianas y permiten la vista desde la copa de los árboles

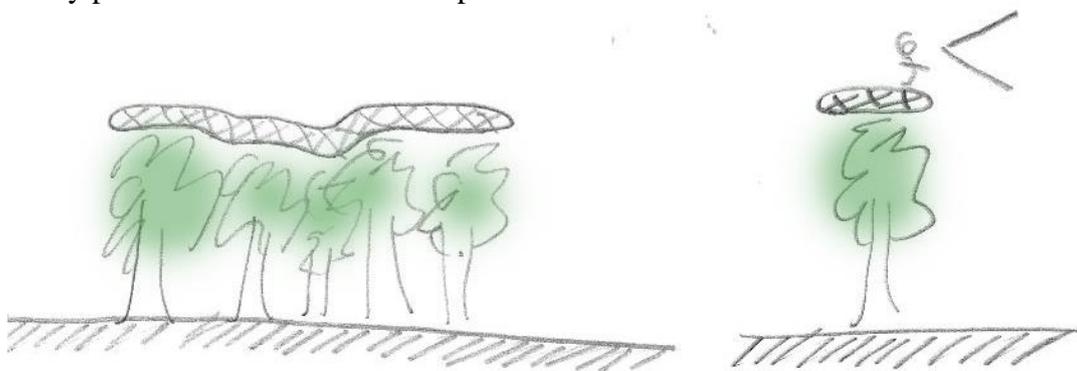


Diagrama 20: redes poli funcionales. Elaboración propia del autor.



Foto 8: Extraído desde stri.si.edu

Las habituales cuerdas son evidentemente el método más básico y elemental de acceder a lo más alto de la selva, su único inconveniente es el hecho de encontrar ramas resistentes en la copa de los árboles que aguanten el peso de la persona.

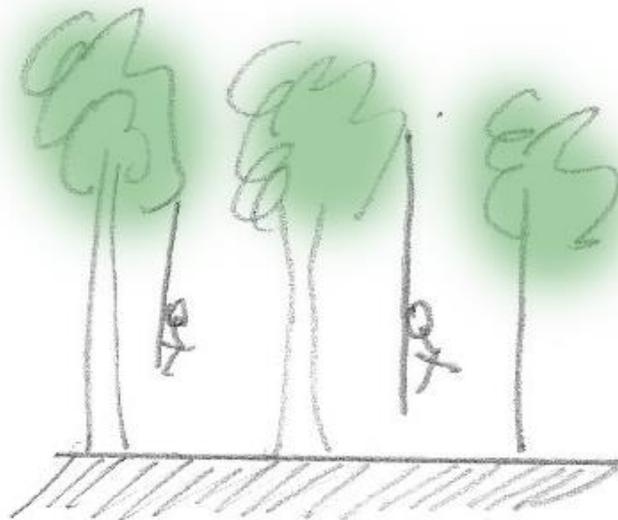


Diagrama 21: Cuerdas. Elaboración propia del autor.



Foto 9: Extraído desde
stri.si.edu

Otra forma popular usada por los investigadores para examinar puntualmente una especie o zona boscosa es el uso de globos y dirigibles que funcionan básicamente por la inyección de aire caliente, que por ser más liviano, hace que el globo suba. En los últimos años hemos podido ver esta versión en multitud de documentales, series y películas sobre la naturaleza.

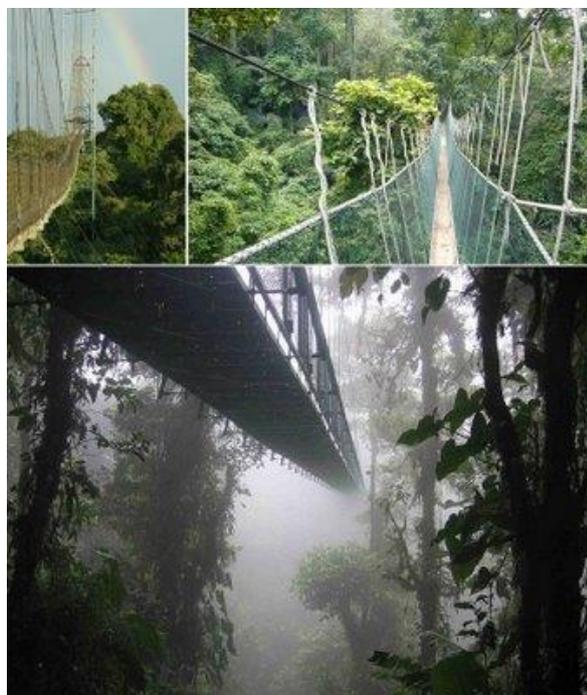


Foto 10: Extraído desde
stri.si.edu

Las pasarelas fueron uno de los primeros métodos utilizados para alcanzar la cumbre de los grandes bosques para su estudio, construyéndose diversos puentes y pasarelas entre los árboles que permiten el acceso a la mayor parte del bosque en períodos

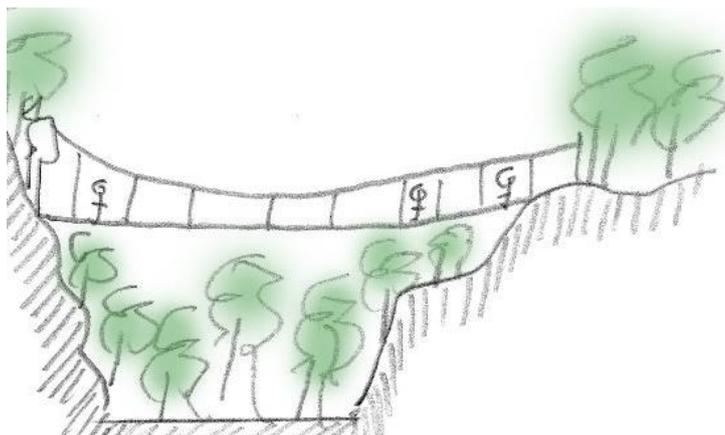


Diagrama 22: Método de pasarela. Elaboración propia del autor.

Prolongados. Su evolución desarrolló los tranvías aéreos, contruidos mediante un sistema básico de cuerdas, poleas y una plataforma móvil, constituyen los accesos más móviles



Foto 11: Extraído desde stri.si.edu

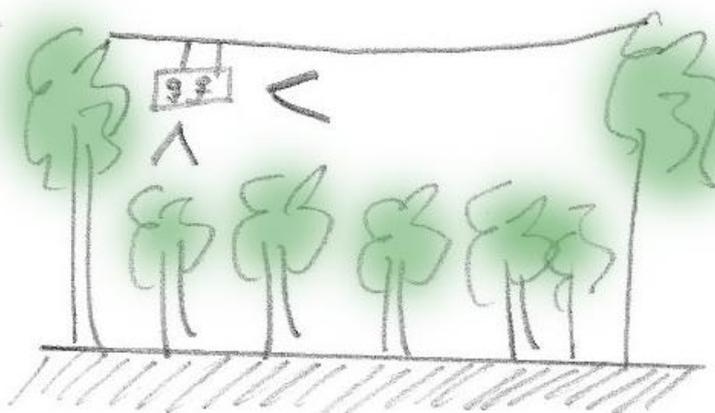


Diagrama 23:
Sistema de tarabita.

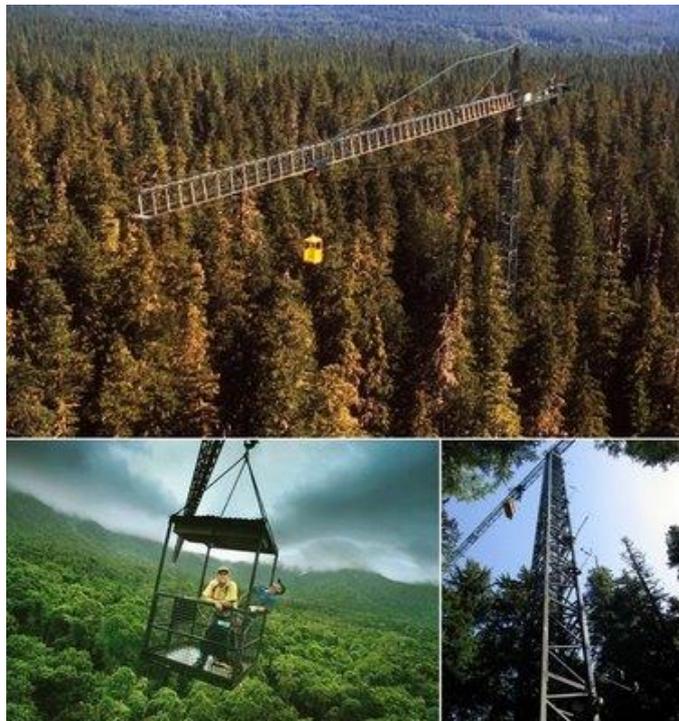


Foto 12: Extraído desde stri.si.edu

Otro de los ingenios que se utiliza para acceder a la cima de los bosques del mundo consiste en grandes grúas torres similares a las empleadas en las obras de construcción. Estas ofrecen una excelente manera de estudiar el techo dosel, debido al hecho de que la cabina, o góndola de observación, puede moverse en todas direcciones. Estas grúas funcionan con una estructura ligera, además alcanzan grandes alturas y ocupan un espacio muy favorable para la naturaleza.

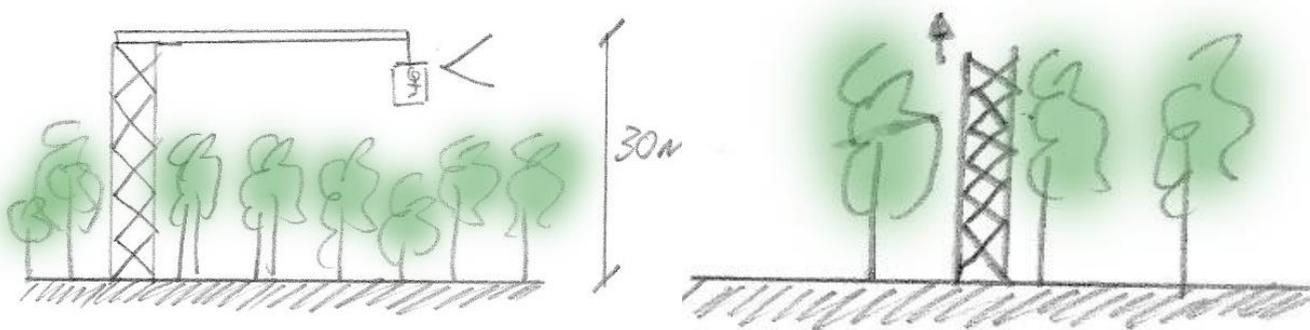


Diagrama 24 y 25: Grúa. Elaboración propia del autor

Como conclusión de todas estas aproximaciones se observa que el ambiente natural obliga a los objetos a que se relacionen de tal manera que se elimina el dominio del objeto arquitectónico sobre el suelo.

2.5 Suelo no construible.

Para que el objeto se asiente en un sitio determinado se tiene que tomar en cuenta diferentes elementos que obligan al objeto a cambiar su forma, dirección o tamaño, pero en ciertos casos el objeto puede experimentar el asedio del terreno, porque simplemente este espacio no puede ser construido. Además las condiciones de naturaleza obligan a este objeto a mimetizarse con el mismo de tal manera que se vuelva un elemento más del entorno en el que se vaya asentar.

SUELO

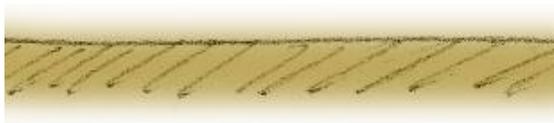


Diagrama 26: tipos de suelo. Elaboración propia del autor

SUELO Y NATURALEZA

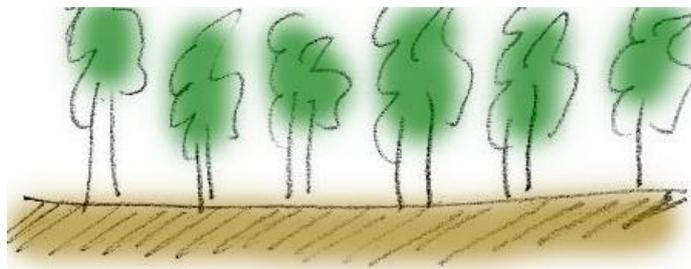


Diagrama 27: Suelo y naturaleza. Elaboración propia del autor

SUELO Y TOPOGRAFIA



Diagrama 28: Suelo y topografía. Elaboración propia del autor

Estos son los tipos de suelo en los que no se pueden construir por que son aproximaciones en las que el ser humano no ha podido desarrollar. Diagrama 25: El tipo y composición de suelo en los que se toma en cuenta las cargas y peso del objeto. Diagrama 26. El suelo de un bosque que implica técnicas de investigación y arquitectura en las cuales no sea un agente espacial que destruya todo a su alrededor. Diagrama 27: El suelo y

topografía en el que se halla, porque siempre el ser humano a evitado este contacto, en este sentido por ejemplo en las ciudades se ha desarrollado la adaptación morfológica.

2.6 Bosque tropical húmedo.

Los bosques lluviosos tropicales componen un mundo aparte y su valor para el ecosistema global y la coexistencia humana es inmenso. En representaciones de diversidad biológica, los bosques lluviosos tropicales son una reserva natural de diversidad genética, que brinda una gran variedad de plantas, alimentos y productos forestales. Estos bosques son un hábitat importante para animales migratorios y sostienen el 50 por ciento de las especies que existen en la Tierra. Los bosques lluviosos tropicales juegan un papel importante en la regulación global del clima, además de conservar una precipitación regular y amortiguar las inundaciones, sequías y erosión. Además, almacenan una vasta cantidad de carbono, mientras que producen una cantidad significativa de oxígeno en el mundo.

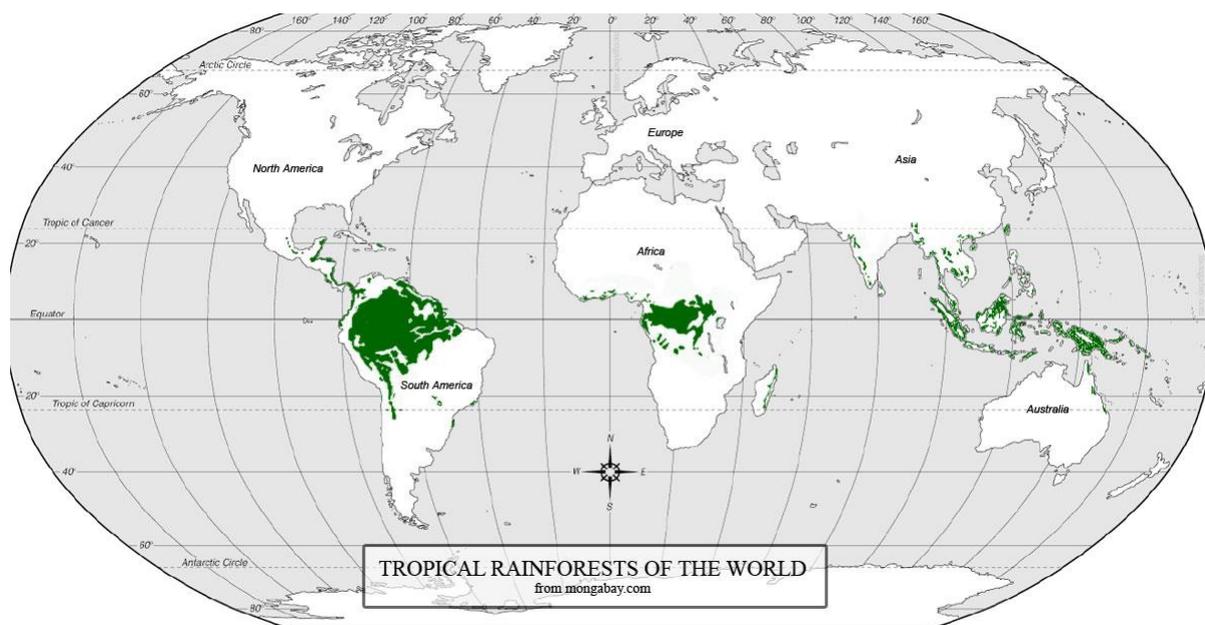


Foto 13: Extraído desde mongabay.com

El sitio escogido para este proyecto es algún lugar dentro del perímetro del bosque tropical humado que esta alrededor de la línea ecuatorial, entre el trópico de cáncer y capricornio al sur del planeta tierra. Desde el oriente del Ecuador hasta el límite del océano atlántico con Brasil se extiende el bosque tropical húmedo más grande del planeta, e ahí su importancia para el desarrollo de este proyecto.

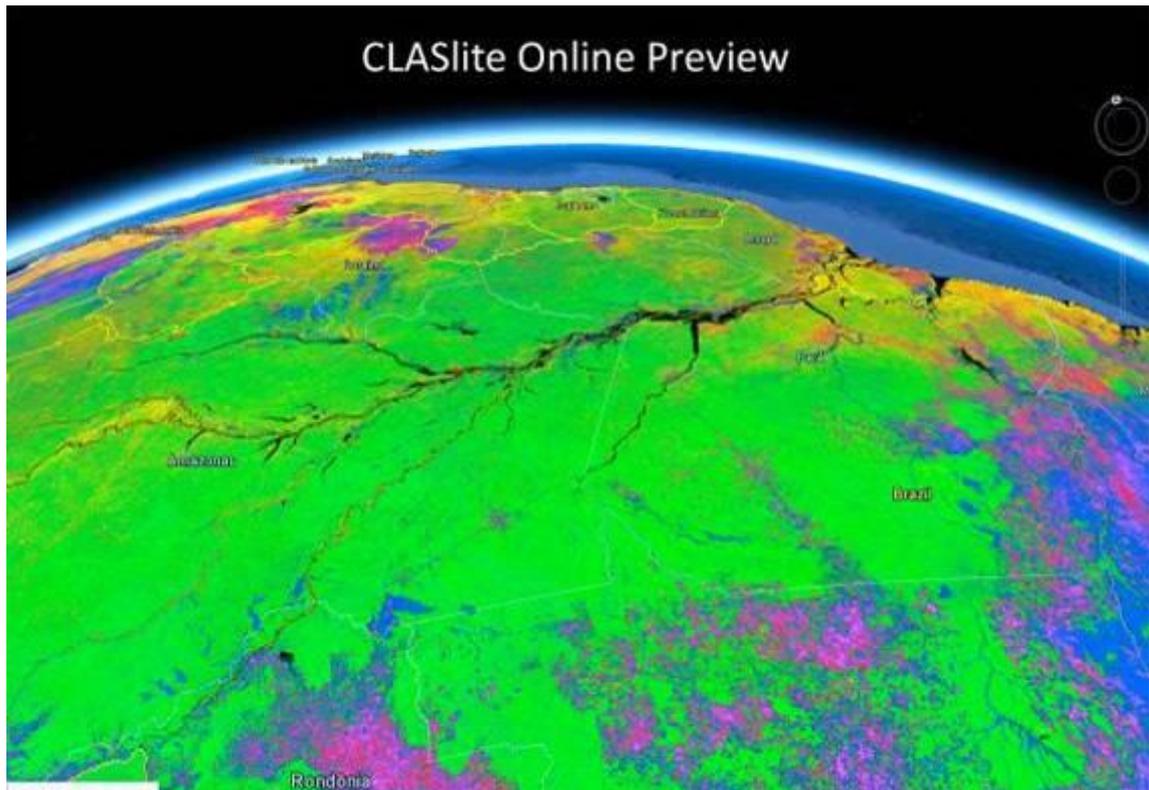


Foto 14: Extraído desde claslite.org

Este bosque tropical húmedo se formo gracias a que recibe el sol durante 12 horas diarias los 365 días del año en un ángulo de 90 grados, también por los vientos que soplan desde el norte y sur del planeta, es ahí cuando se forman convenciones e aire ascendentes y se provocan las lluvias que varían entre 430 mm y 2000mm por año. La humedad es provocada por los árboles que transpiran 200 galones de agua al año, y estos contribuyen el 75% de lluvias en el bosque tropical húmedo.

2.7 Relaciones simbióticas.

Las relaciones simbióticas en el bosque tropical húmedo comienzan en las copas de los árboles mas altos que da sombra a los árboles más bajos y axial sucesivamente. Después esto ocurre en los animales y sus diferentes interacciones.

En la selva cada ser vivo depende de una cadena larga de relaciones.

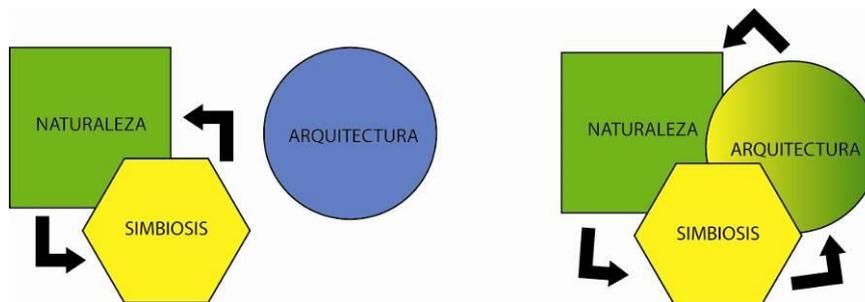


Diagrama 29: Relación simbiótica y objeto. Elaboración propia del autor

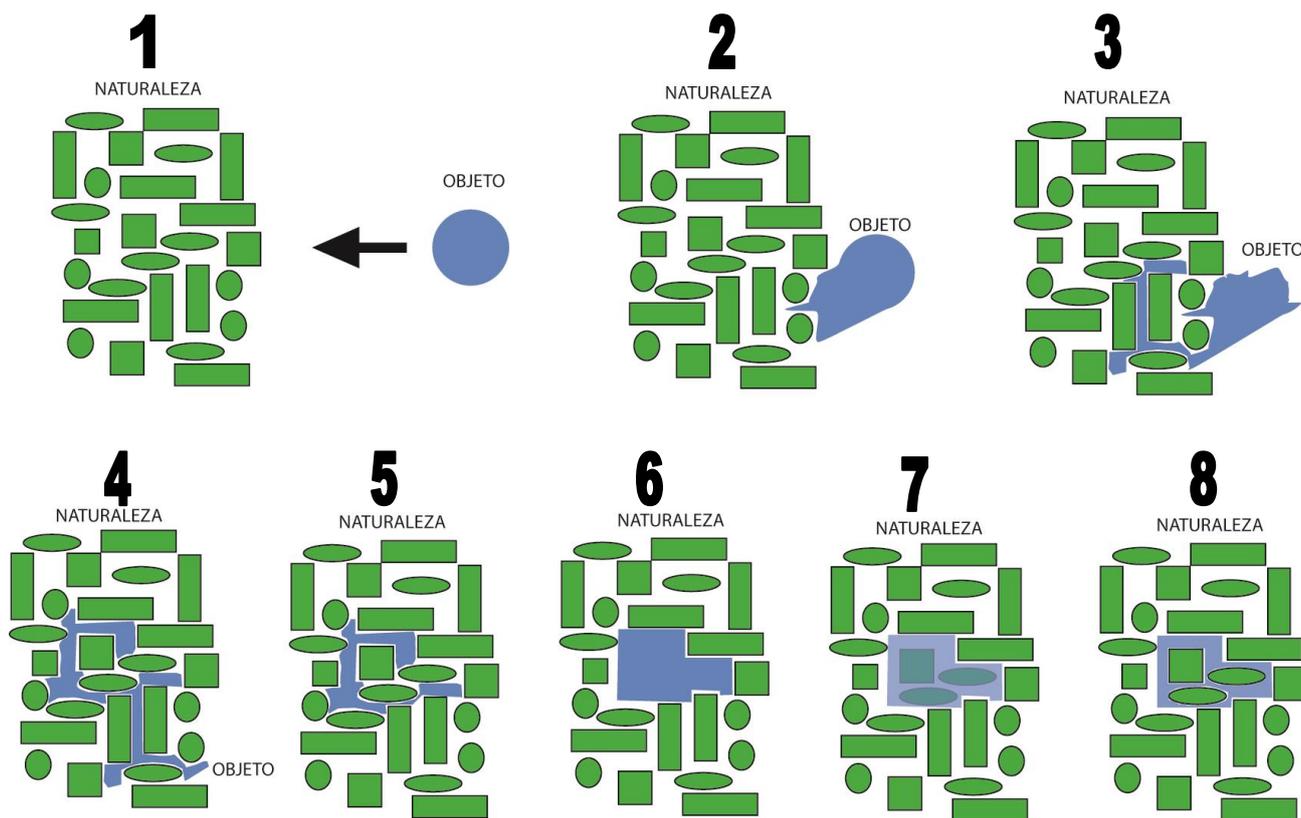


Diagrama 30: Relación simbiótica y objeto. Elaboración propia del autor

En este grafico se observa el procedimiento que el objeto arquitectónico tiene que pasar de tal manera que se vuelva un ser artificial que funcione a la par con la naturaleza.

2.8 Doseles.

El dosel es la región que posee una mayor riqueza dentro del bosque tropical húmedo y su grosor varía de 10-40 pies (3-12 m). Muchas especies consideradas como habitantes del suelo, se han adaptado a la vida en el dosel, como gusanos, cangrejos, ranas, osos hormigueros y puerco espines.

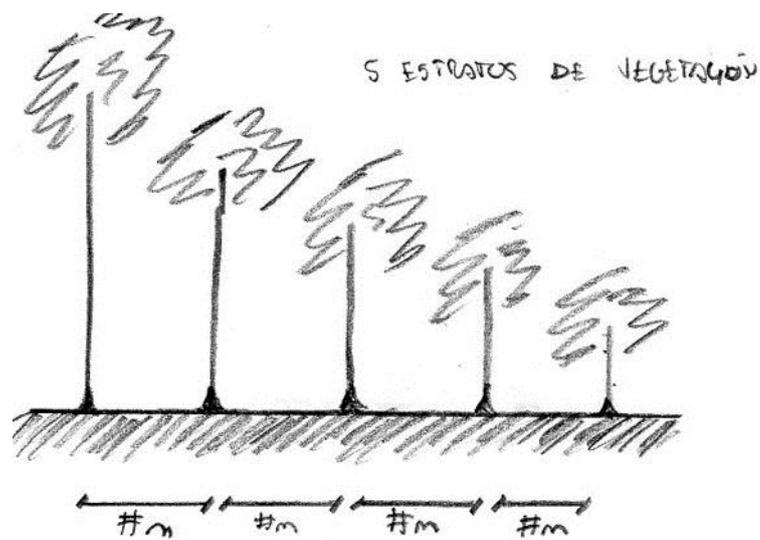


Diagrama 31: Estratos de árboles. Elaboración propia del autor.

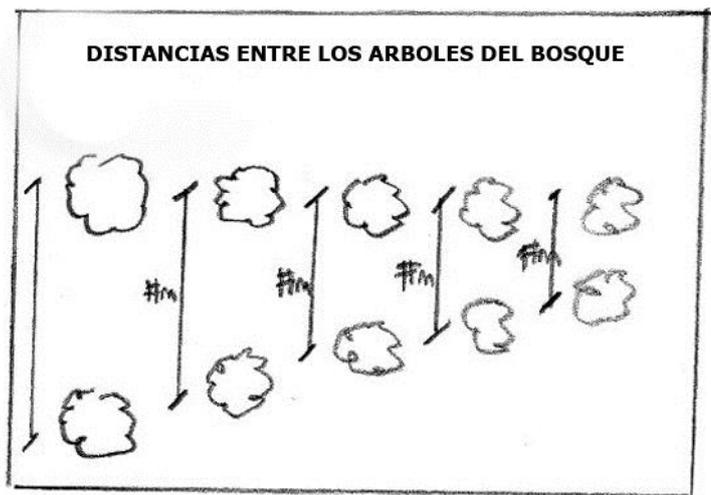


Diagrama 32: Distancia entre árboles. Elaboración propia del autor

Capítulo 3

3.1 Programa.

La estación científica dosel de Pastaza es un lugar para realizar estudios científicos a favor de la conservación de la biodiversidad de las especies. Este centro de investigación cuenta con un centro de interpretación y generador de conciencia para la conservación, dirigido hacia científicos, arquitectos, ingenieros, ecologistas, biólogos, entre otros.

Este proyecto se caracteriza por ser el vínculo entre la experimentación de lo que sustenta el suelo de esta zona con el objeto que se construya, el programa de una estación científica está apoyado básicamente por sectores que se destaquen por el aprovechamiento científico como laboratorios y espacios educativos. El programa para esta estación científica consta de seis partes diferentes, laboratorios de zoología, laboratorios de biología, administración, servicios, equipamientos y vivienda. La primera y segunda parte del proyecto corresponde a la experimentación, donde se desarrollan los conocimientos científicos. La estación científica está destinada a investigadores dedicados a esta rama, que con equipos especializados en esta área biológica fortalezcan parámetros que ayuden a la conservación de un bosque tropical húmedo que está en peligro de extinción.

El programa restante es áreas especialmente creadas para el público, donde el mismo distinga mediante un sistema dinámico el resultado de los experimentos de las interacciones humanas para ayudar a la naturaleza. La primera consideración para el desarrollo del programa es “elevado del suelo”, entonces el “peso” es el elemento principal para el programa, todos los espacios constan de la escala apropiada para su correcto funcionamiento.

Laboratorios biología							
	Dependencia	Area m2	Capacidad	Consideraciones tecnicas	Cantidad (u)	Total hab.	Total m2
1	biofísica	45	10	fenomenos biologicos	1	10	45
2	bioquímica	45	10	reacciones quimicas	1	10	45
3	botanica	45	10	estudio de plantas	2	20	90
4	botanica molecular	45	10	estudio de moleculas	1	10	45
5	botanica de poblaciones	45	10	estudio de poblaciones	2	20	90
total lab. Biología			50		7	70	315
area X persona							4,5

Tabla 2: Laboratorios de biología.

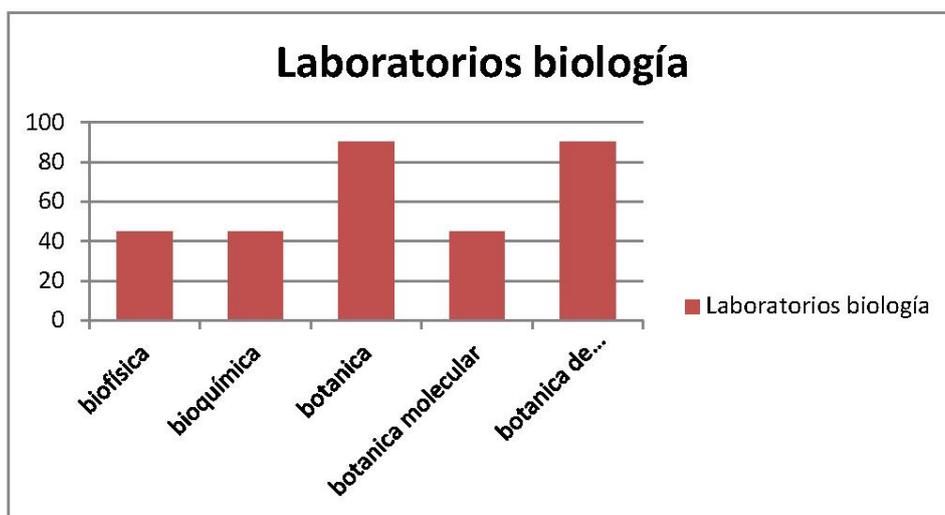
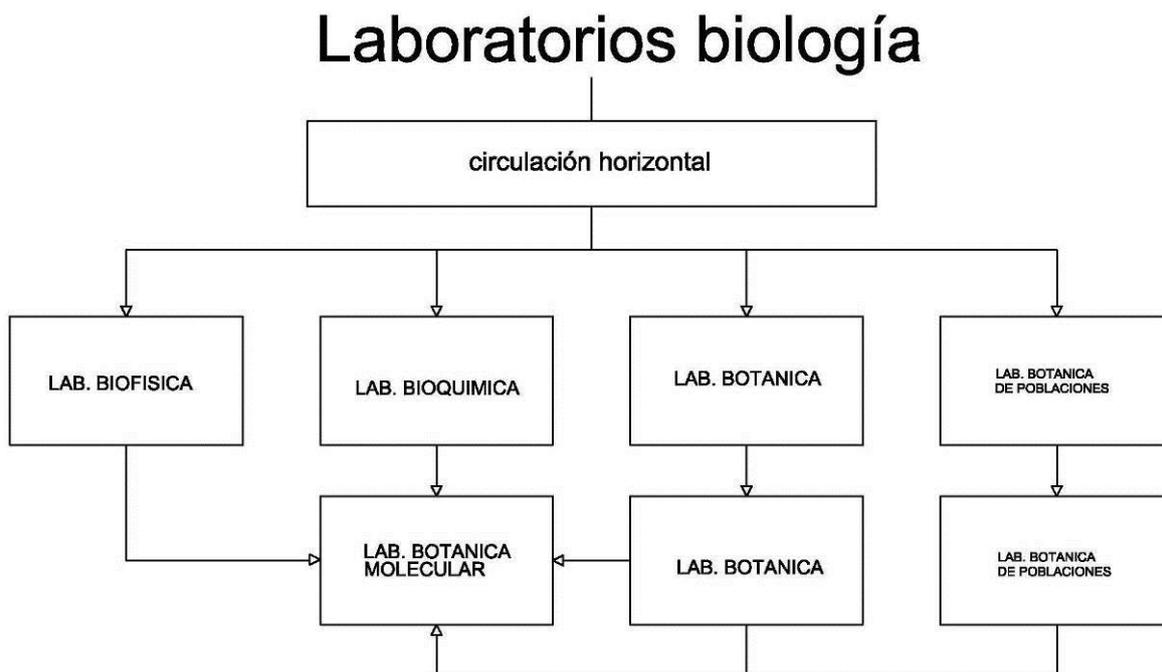


Grafico 2: Laboratorios de biología.



Organigrama 2: Laboratorios de biología.

Administración							
	Dependencia	Area m2	Capacidad	Consideraciones tecnicas	Cantidad (u)	Total hab.	Total m2
1	of. Administrativa	30	4	administracion estacion	2	8	60
2	secretaria	20	6	administracion datos	1	6	20
3	archivo	10	2	almacenamiento	2	4	20
4	recursos humanos	25	4	coordinacion personal	1	4	25
5	plan de manejo	25	4	vision - mision estacion	1	4	25
6	sala reuniones	30	18	desiciones	1	18	30
total administracion			38		8	44	180
area X persona							4,1

Tabla 3: Área administración.

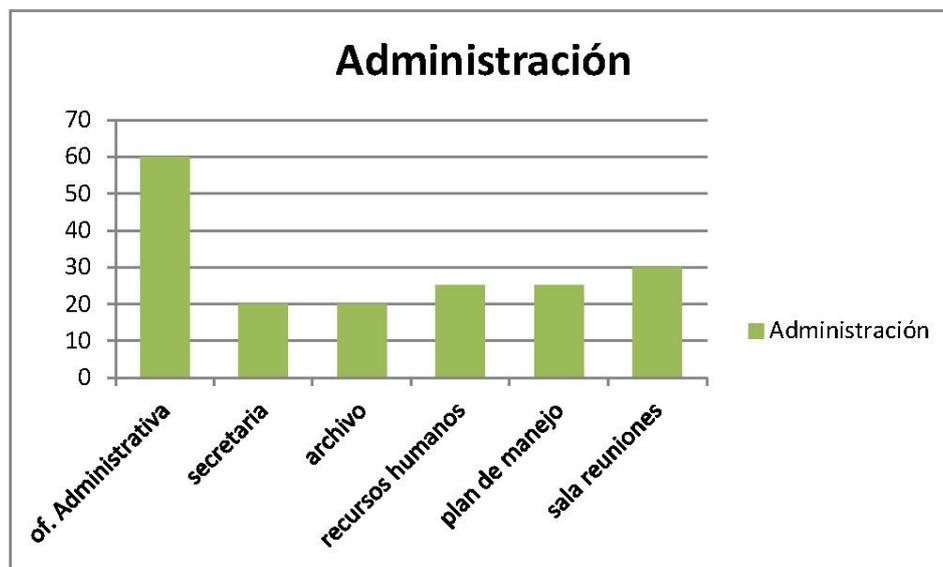


Grafico 3: Área administración.



Organigrama 3: Área administración.

Servicios							
	Dependencia	Area m2	Capacidad	Consideraciones tecnicas	Cantidad (u)	Total hab.	Total m2
1	SS-HH	30	20	baños	2	40	60
2	taller	30	10	herramientas	1	10	30
3	bodega	20	4	almacenamiento	2	8	40
4	cocina y apoyos	30	10	preparacion alimentos	1	10	30
5	seguridad	15	2	seguridad estacion	2	4	30
6	servicios comunitarios	25	10	concientizacion comunidades	1	10	25
7	hall ingreso	25	8	ingreso peatonal	1	8	25
8	limpieza mantenimiento	10	2	aseo estacion	2	4	20
total servicios			66		12	94	260
area X persona							2,8

Tabla 4: Servicios.

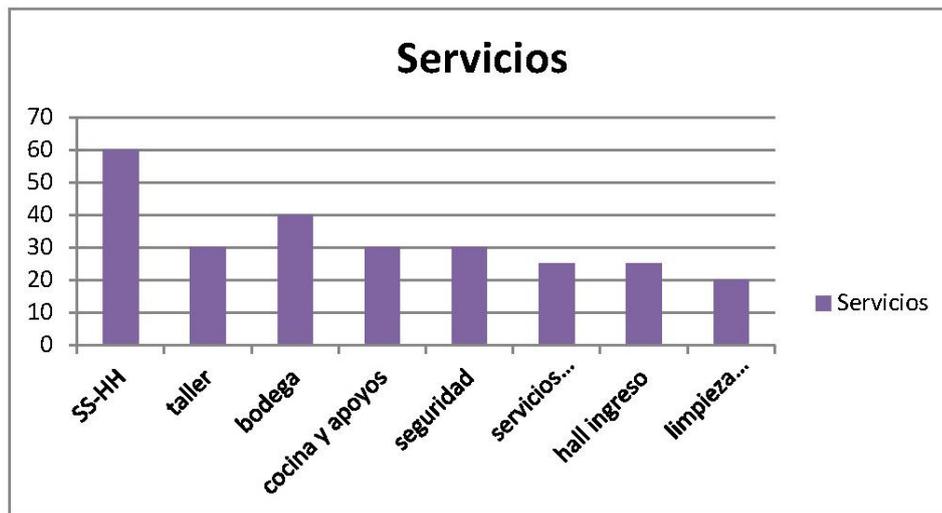
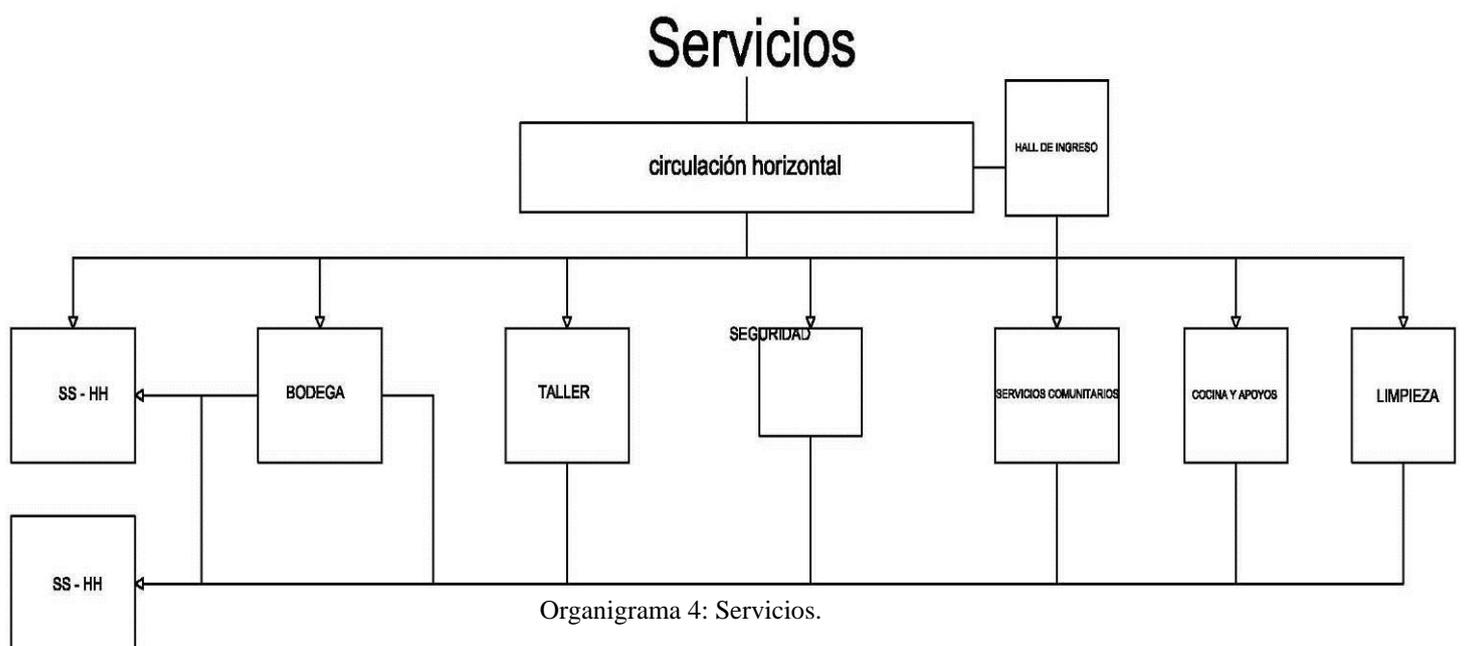


Grafico 4: Servicios.



Organigrama 4: Servicios.

Equipamientos							
	Dependencia	Area m2	Capacidad	Consideraciones tecnicas	Cantidad (u)	Total hab.	Total m2
1	restaurant	50	25	alimentacion	1	25	50
2	mini museo	70	40	observacion	1	40	70
3	area interpretaci3n	70	40	conocimiento - entendimiento	1	40	70
4	sala computaci3n	40	20	tecnolog3a	1	20	40
5	sala emergencias	25	8	servicios medicos	1	8	25
6	area desinfectaci3n	25	4	servicios medicos	2	8	50
7	sala comunicaci3n	25	8	publicidad y marketing	1	8	25
8	aula educativa	40	25	aprendizaje	1	25	40
tota equipamientos			170		9	174	370
area X persona							2,1

Tabla 5: Equipamientos.

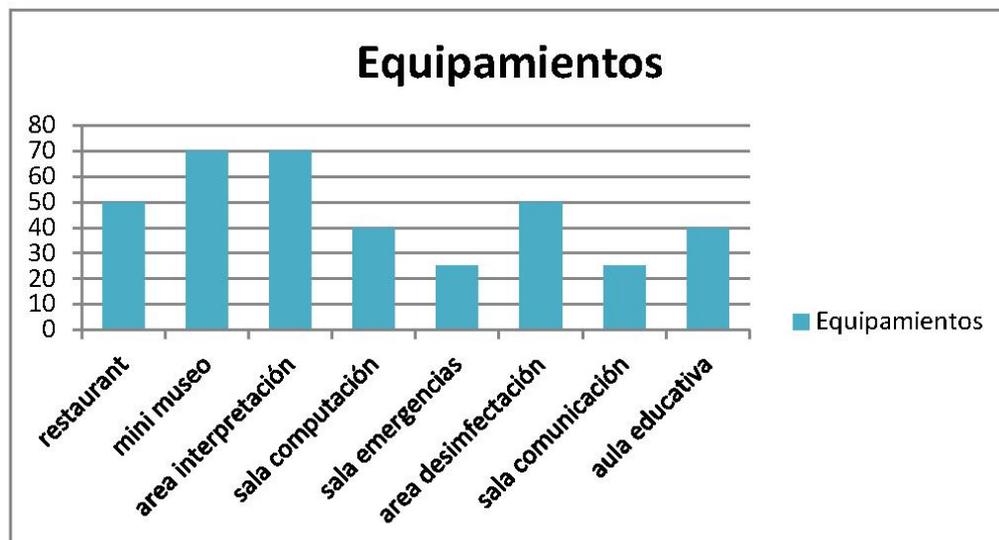
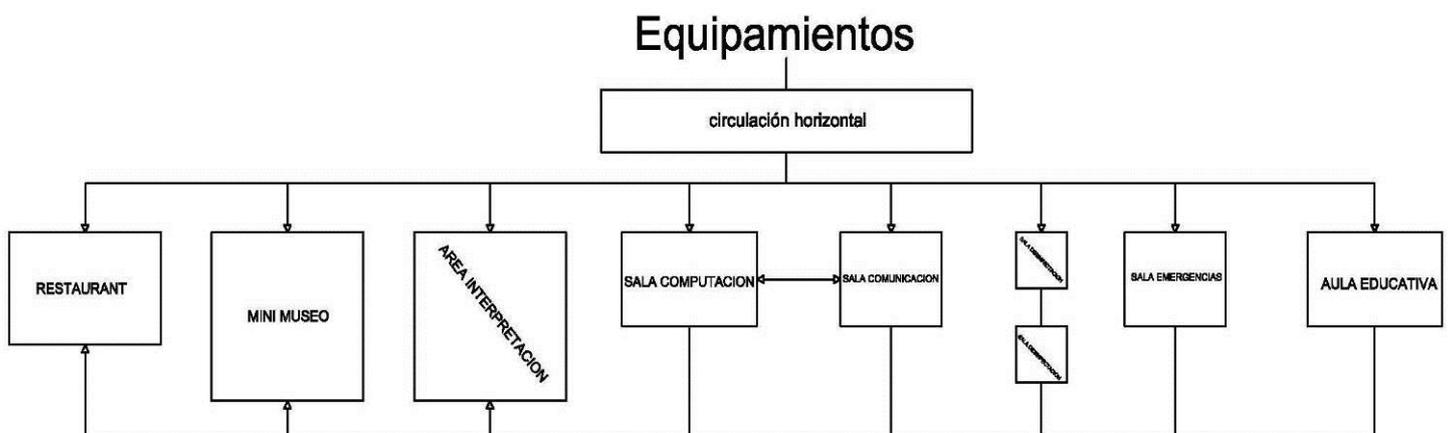


Grafico 5: Equipamientos.



Organigrama 5: Equipamientos.

Vivienda							
	Dependencia	Area m2	Capacidad	Consideraciones tecnicas	Cantidad (u)	Total hab.	Total m2
1	dormitorios	8	1	hospedaje	10	10	80
2	sala uso multiple	25	15	sala comunal privada	1	15	25
3	cocina y apoyos	25	15	cocina privada	1	15	25
tota vivienda			31		12	40	130
area X persona							3,3

Tabla 6: Vivienda.

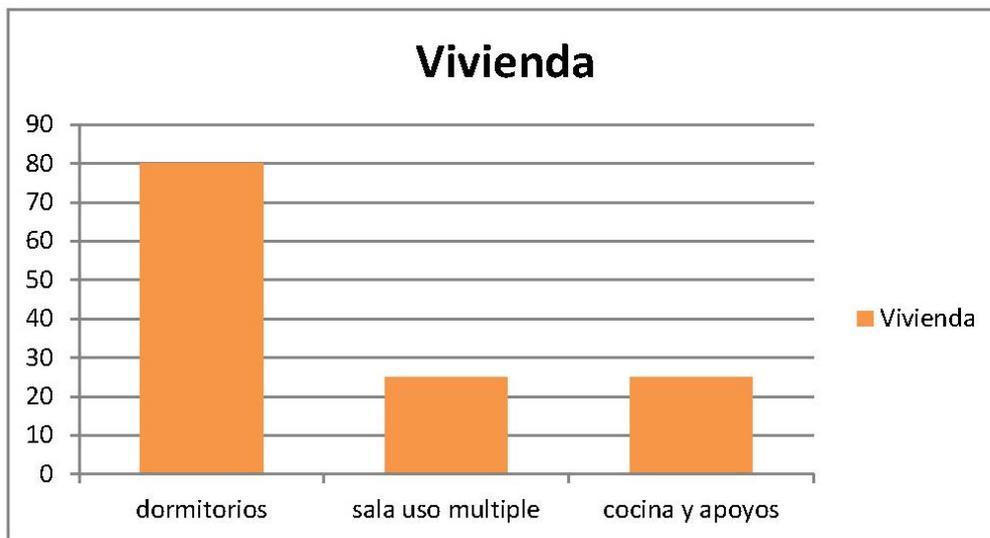
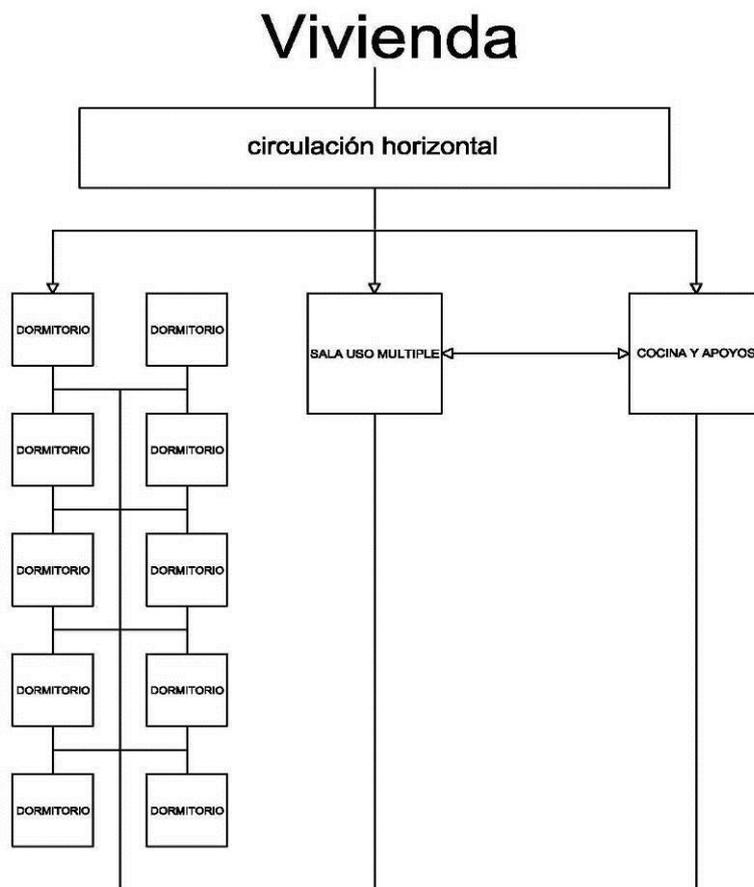


Grafico 6: Equipamientos.



Organigrama 6: Vivienda

total programa		439		57	530	1660
circulación 22%						332
total programa tesis		439		57	530	1992
area X persona						3,75849

Tabla 7: Total programa

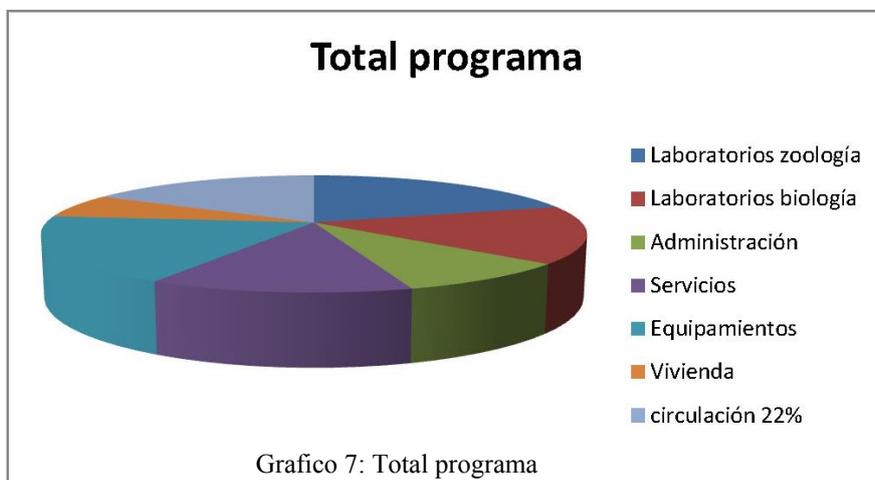


Grafico 7: Total programa



Organigrama 7: Total programa



Grafico 7: Total programa

Capítulo 4

4.1 Sitio y área de estudio

Al sitio en arquitectura se llama al espacio donde el objeto se adueña o se asienta, tomando en cuenta que para este sitio no se puede considerar elementos básicos sobre ubicación, morfología urbana, estructura urbana, cercanía a centros comerciales y educativos, proximidad de transporte, disponibilidad de infraestructura y posibilidades determinadas por los códigos de edificación y ordenamiento urbano de la zona, por que el terreno escogido solo tiene relevancia con la orientación y el entorno natural.

El sitio para este proyecto es en el punto donde nace el río Bobonaza aproximadamente a 25 Km. al sur-este de la ciudad de Puyo, a 17 Km. al nor-este de la parroquia de Veracruz, a este río lo conforman 3 afluentes, el río Soliz, río Yahuayzona, río Manduro. Al tratarse de una zona en peligro por el crecimiento demográfico, como la invasión puede provocar deforestación y de por medio la salida de animales nativos del sector del Bobonaza.

La localización del terreno esta ubicado en una zona totalmente natural como es el bosque tropical húmedo, este bosque esta formado por diferente vertiente fluvial por las cuales toda esta extensa área se nutre y forma grandes ríos como el Amazonas.

Principalmente el análisis de esta área esta marcada por los elementos que la conforma como los ríos, vertientes, relieve (topografía), flora, fauna y relaciones simbióticas. Por que construir en esta zona no es construible?, por que mediante la intervención en este sistema natural del bosque, el proyecto proporcionara incentivar la conservación de la biodiversidad terrestre y creara servicios científicos para la conservación, centrada en el ordenamiento y regulación de la extracción de recursos maderables que incluye algunas acciones de manejo forestal para favorecer la sucesión y recuperación de los bosques primarios.

4.2 Conectividad.

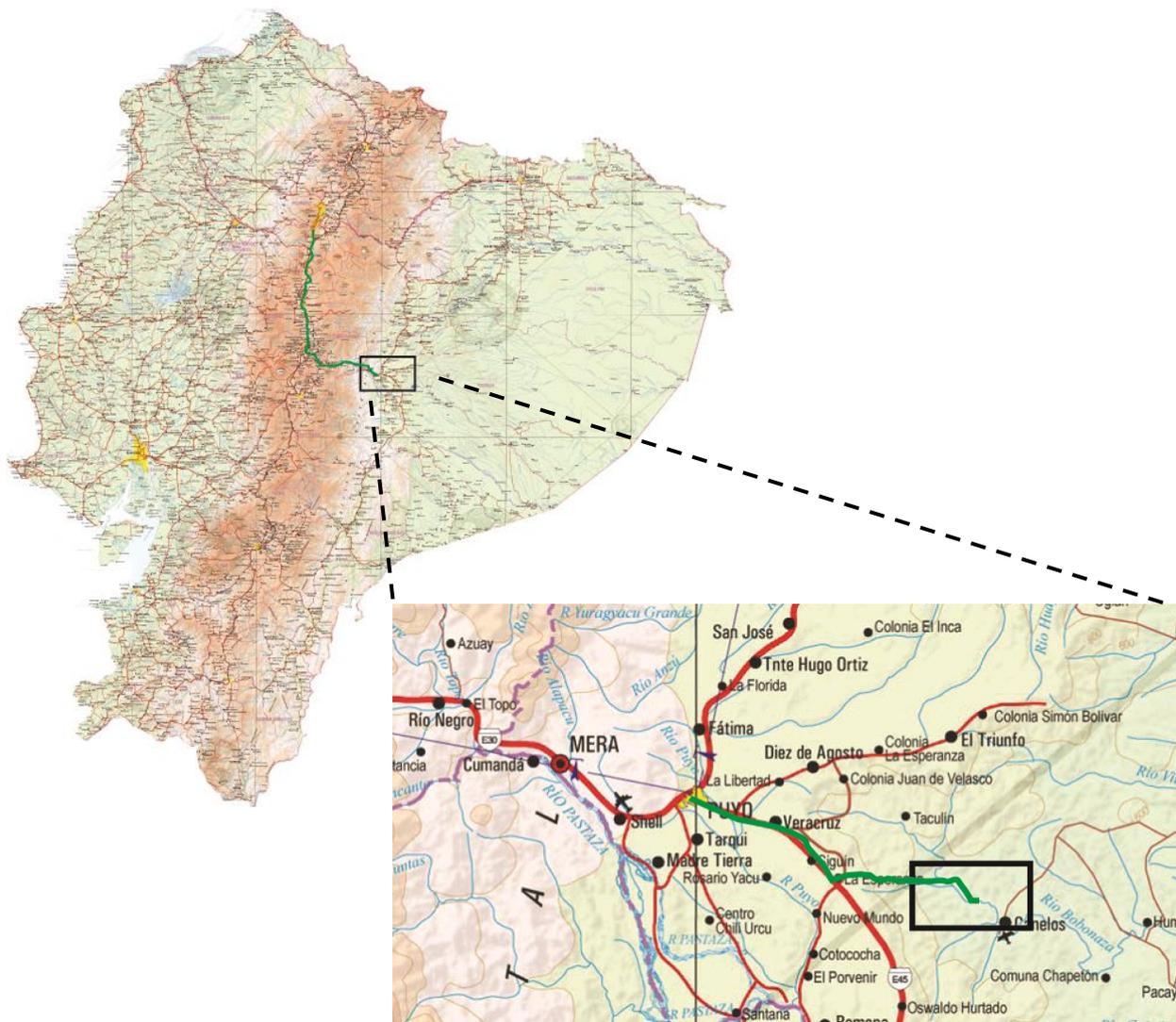


Foto 15 y 16: Ecuador político. Extraído desde igm.com

El terreno para este proyecto esta ubicado en la provincia de Pastaza, en la región oriente del Ecuador. Desde Quito el viaje a este sitio puede durar entre 4 y 5 horas dependiendo el automotor.

4.3 Sector a intervenir.

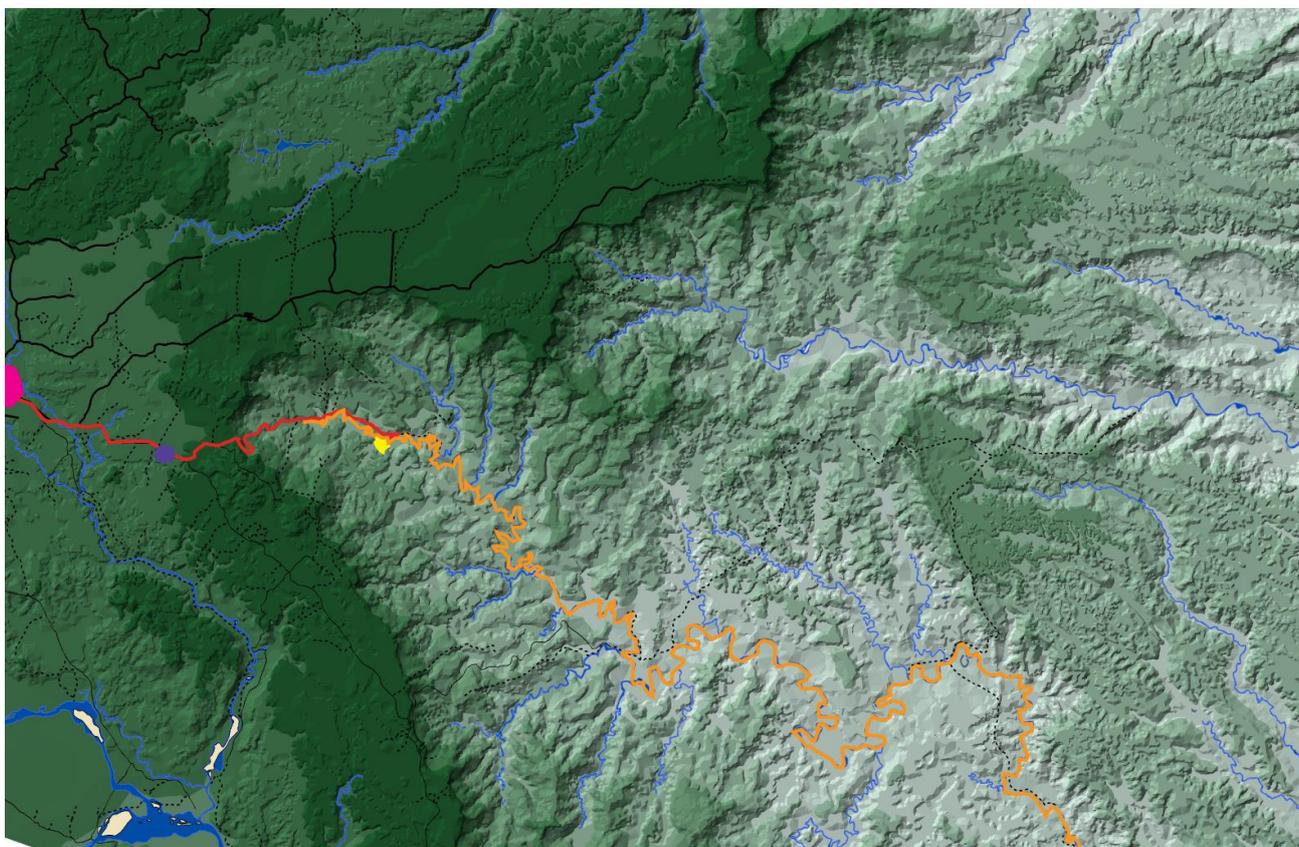


Foto 17: Ubicación. Elaborado por el autor



Este sitio es importante para desarrollar este proyecto por que su particularidad mas evidente es que en este sector y desde este río, mediante muchas mas uniones con otros ríos llegan a formar el río Amazonas, este proceso comienza en e río Bobonaza que desemboca en el río Pastaza, este desemboca en el río Marañon del Perú y finalmente se forma el río Amazonas.

4.4 Relación con el territorio.

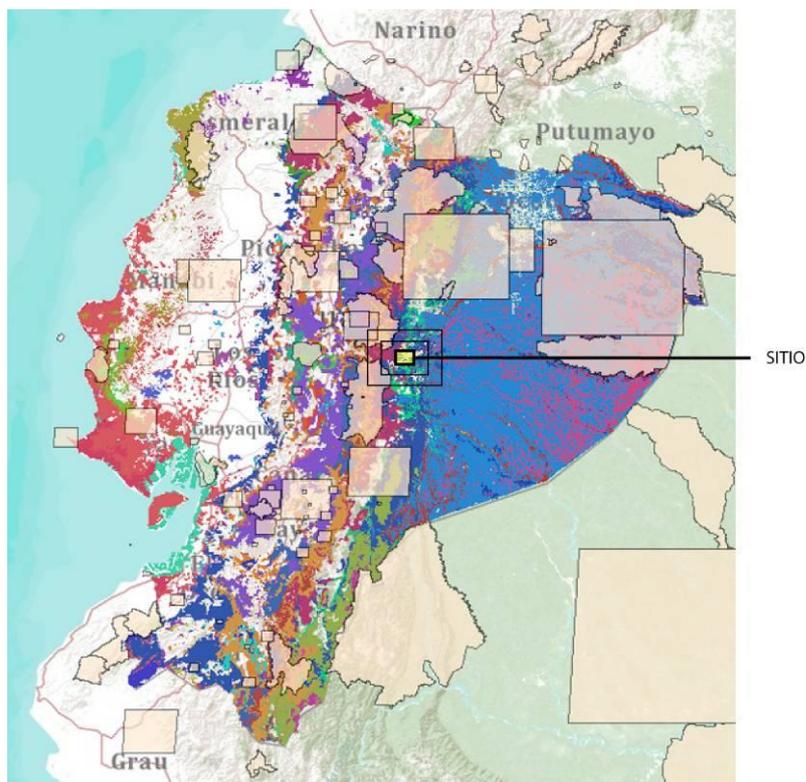


Foto 18: Áreas protegidas. Extraído desde esri.com

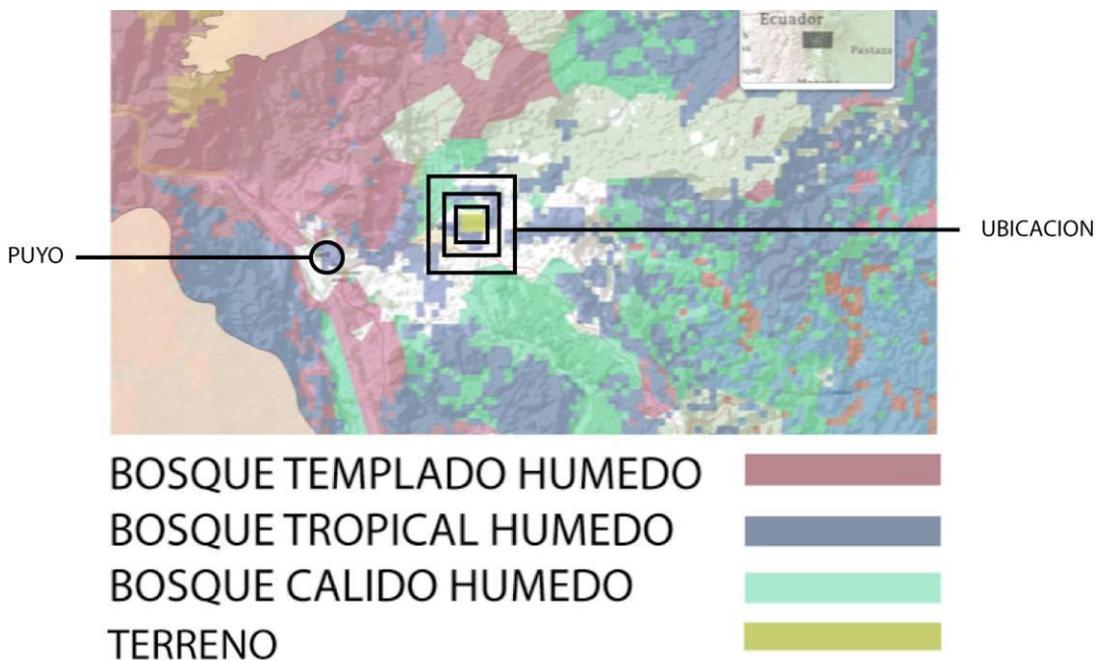


Foto 19: Áreas protegidas. Extraído desde esri.com

En terreno esta ubicado en la convergencia de dos tipos de bosque húmedos que son, el templado y el tropical.

4.5 Permanencia.

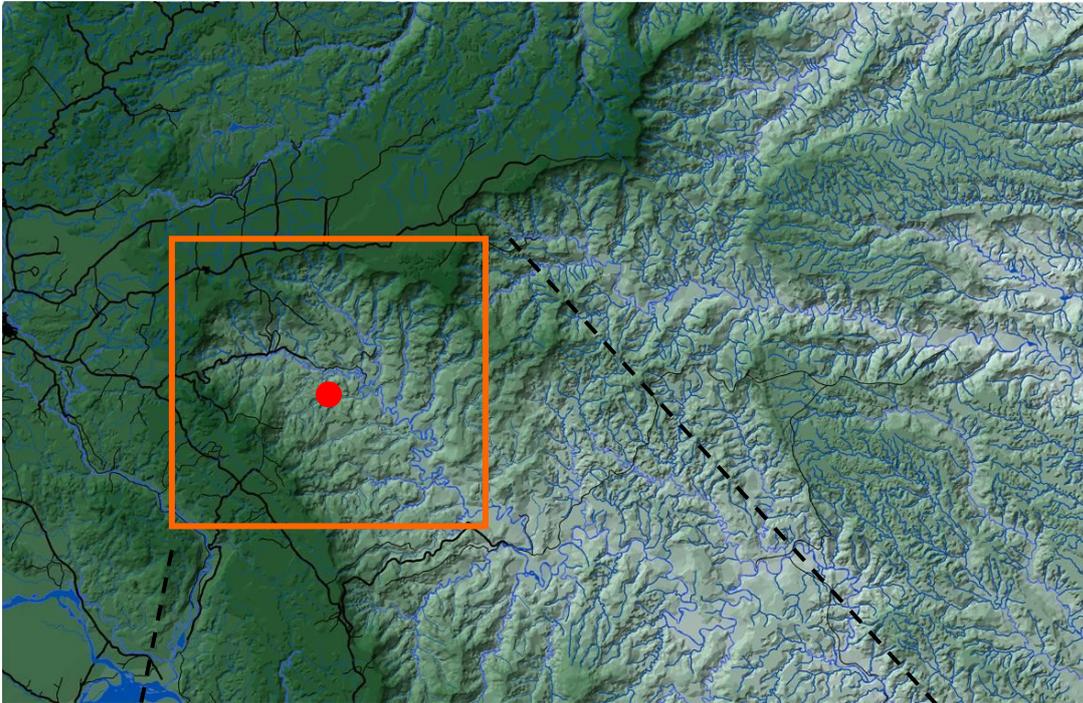


Foto 20: permanencia. Elaboración propia del autor.

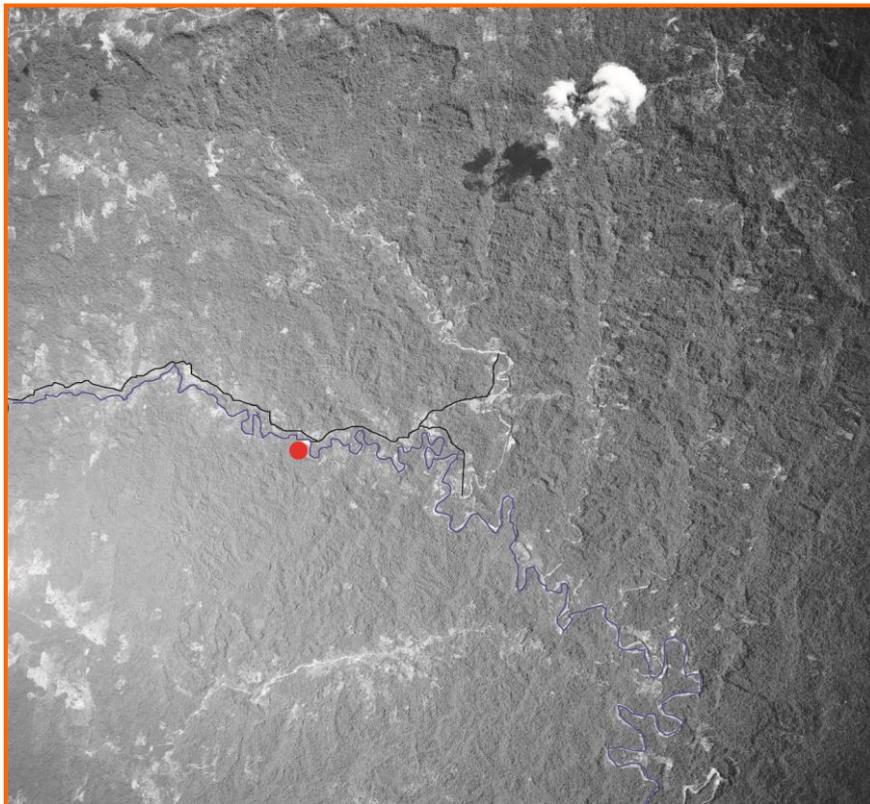


Foto 21: permanencia. Elaboración propia del autor.

La permanencia de este terreno es totalmente natural o esta situada en un bosque virgen

4.6 Ubicación.

La ubicación exacta es en una playa formada por el río Bobonaza, a 19 kilómetros de la ciudad de Puyo, a 12 kilómetros del pueblo de Veracruz.



Foto 22: Ubicación. Elaboración propia del autor.



Foto 23 y 24: Río Bobonaza. Elaboración propia del autor



Foto 25: Río Bobonaza. Elaboración propia del autor

Capítulo 5

Precedentes.

5.1 Lacaton & Vassal

Casa en Lege

Cap-Ferret, Francia, 1998

Este proyecto nace por la necesidad de una familia de tener una casa frente a la playa en la costa atlántica francesa. Los arquitectos para esta construcción tuvieron que tomar en cuenta la naturaleza del lugar y que respetase el máximo de los 46 árboles de 30 metros y de más de 80 años que crecían en el lugar. El resultado fue como si se hubiese hecho realidad el sueño de todo niño de tener una casa en los árboles.

Situado en Lège, al oeste de Burdeos y frente a la reserva natural de la bahía de Arcachon, el terreno era uno de los últimos que aún quedaban sin construir. Consistía en dunas cubiertas de arbustos, mimosas y pinos, organizadas en montículos que se elevaban hasta 15 metros y que, bruscamente, descendían hasta la bahía, frente a la isla de los pájaros.

El proyecto de esta casa consistía en contradecir a todos los que habían talado árboles y transformado el paisaje de las dunas a causa de los movimientos de tierras, las excavaciones para la cimentación y el levantamiento de muros de bloques de hormigón.

El concepto de este proyecto sería añadir en lugar de sustituir, que fue lo que los arquitectos comenzaron reconociendo, aunque normalmente, lo más agradable es vivir directamente sobre el terreno

Este precedente es importante para este proyecto por que simplifica la idea de respetar a un 100% la naturaleza del lugar.

5.1.1 Concepto.



Foto 26: Extraído
desde
lacaton&vassal.com

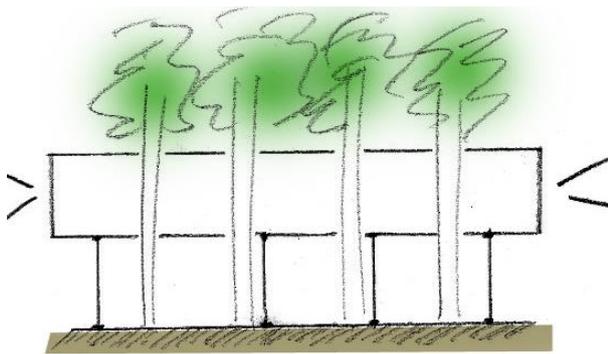


Diagrama 33: Árboles y objeto.

Elaboración propia del autor.

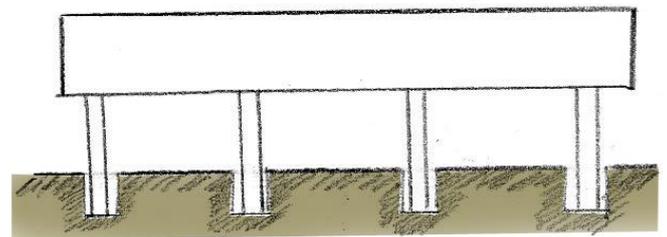


Diagrama 34: Objeto sobre suelo.

Elaboración propia del autor

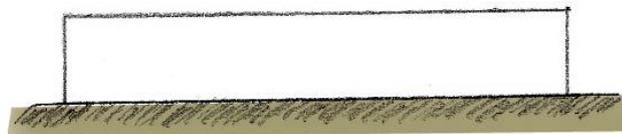


Diagrama 35: Objeto y suelo. Elaboración propia del autor

El concepto para la construcción de esta casa tenía tres aspectos importantes: 1. Evitar la tala de pinos y el desbroce de la vegetación. 2. Levantar la casa sobre el suelo con el fin de sacar provecho de la vista 3. Excluir los movimientos de tierra pesados particularmente degradantes para una superficie de suelo de arena.

5.1.2 Planimetría.

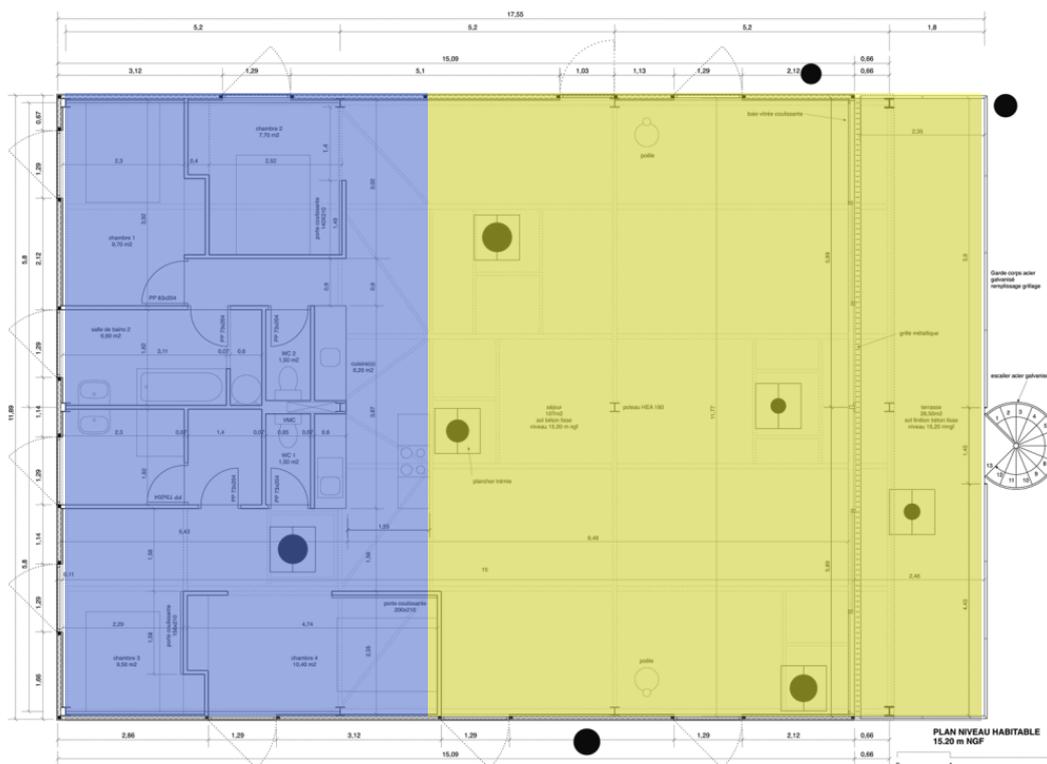


Diagrama 36: Planimetría. Elaboración propia del autor.

La planimetría de esta casa está establecida por la generación de dos únicas áreas:

Publica



Privada



La planta tiene 4 dormitorios, 2 servicios, cocina, sala y comedor forman un solo ambiente.

La casa tiene esta tipología por que es una casa de campo, y los arquitectos la dividieron así para que generalmente cada persona tenga su espacio propio pero a la vez comparta los ambientes.

5.1.3 Relación con el entorno.



Foto 27: Extraído desde lacaton&vassal.com

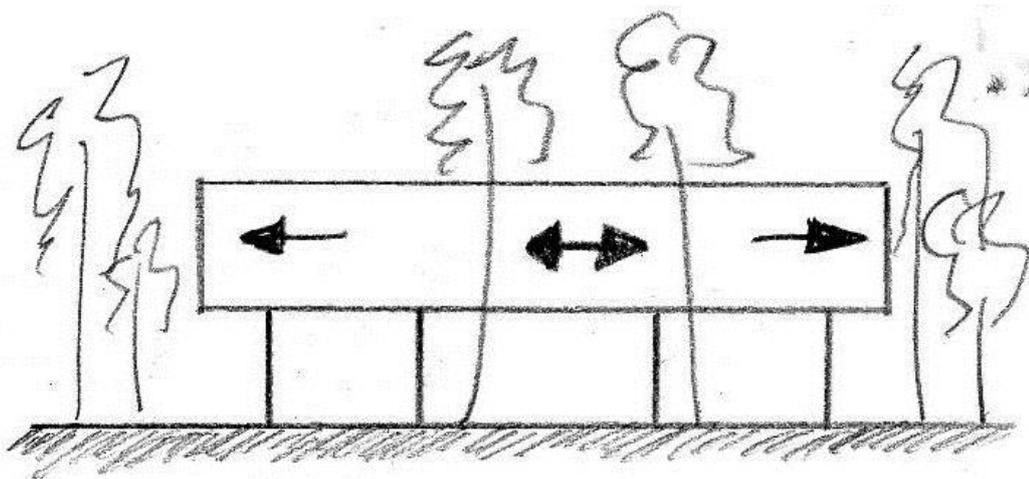


Diagrama 37: Relación con el entorno. Elaboración propia del autor

5.1.4 Escala y Proporciones.

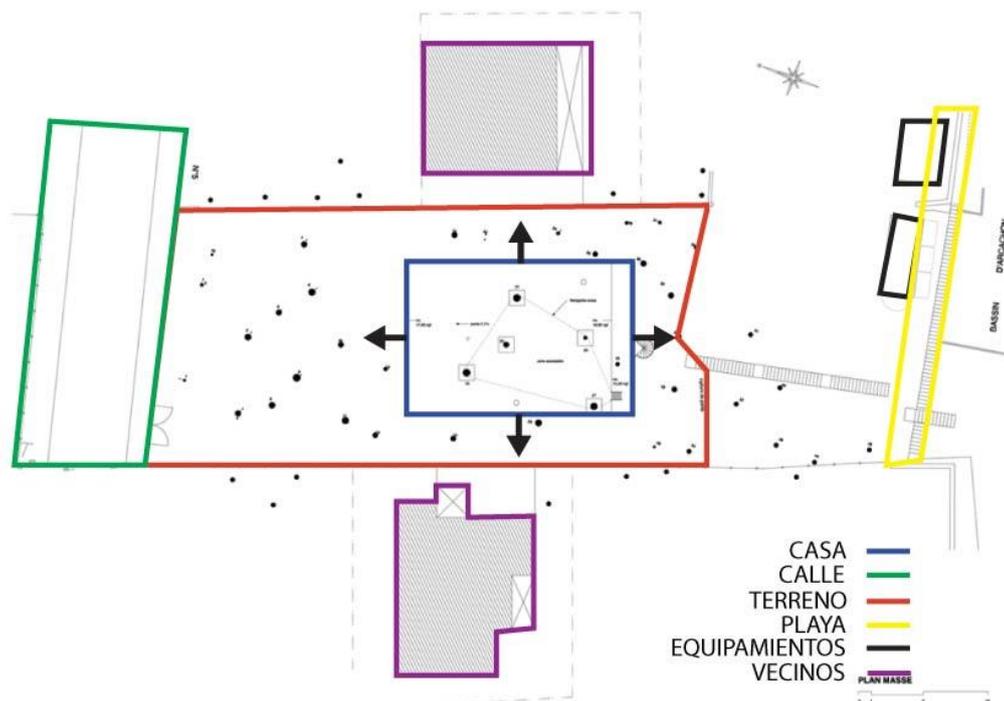


Diagrama 38: Proporciones. Elaboración propia del autor.

Los árboles que atraviesan la casa se encargan de crear la atmosfera en la que se entrelazan el interior con el exterior y crea la sensación de vivir en el bosque.

4.1.5 Geometría.

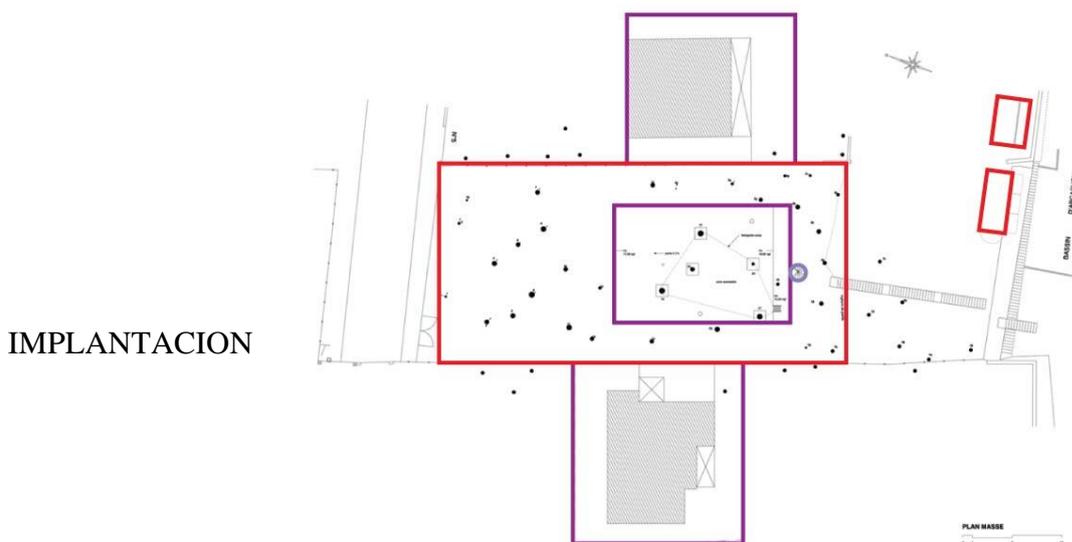


Diagrama 39: Geometría. Elaboración propia del autor.

PLANTA

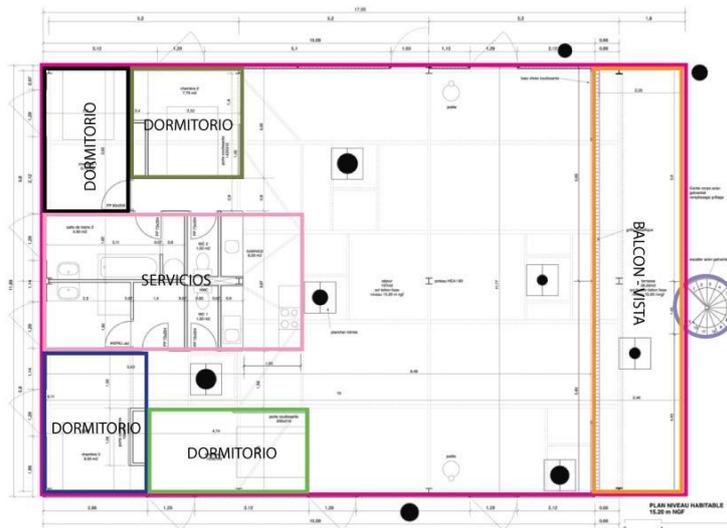


Diagrama 40: Geometría planta. Elaboración propia del autor.

CORTE

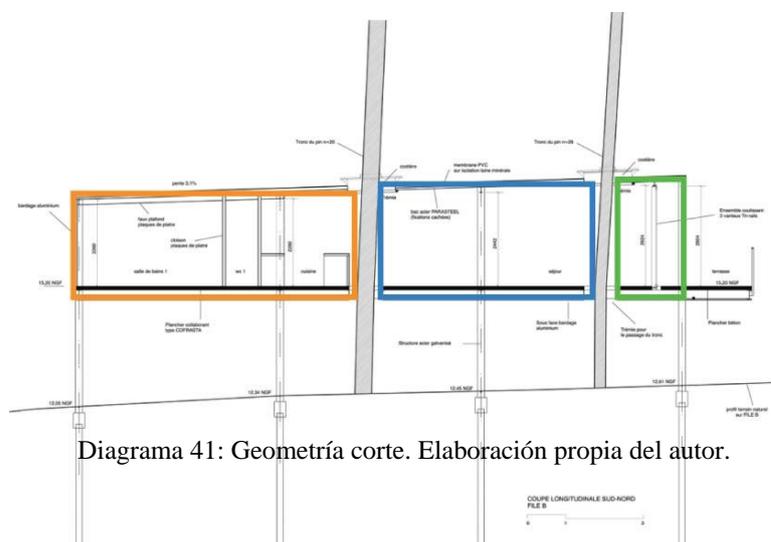


Diagrama 41: Geometría corte. Elaboración propia del autor.

IMPLANTACIÓN

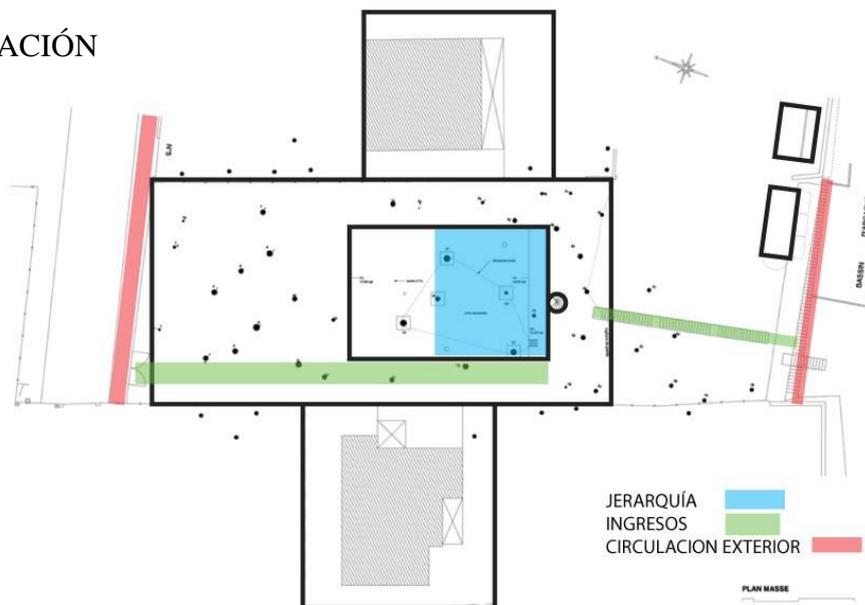


Diagrama 42: Geometría implantación. Elaboración propia del autor.

5.1.6 Relaciones jerárquicas.

PLANTA

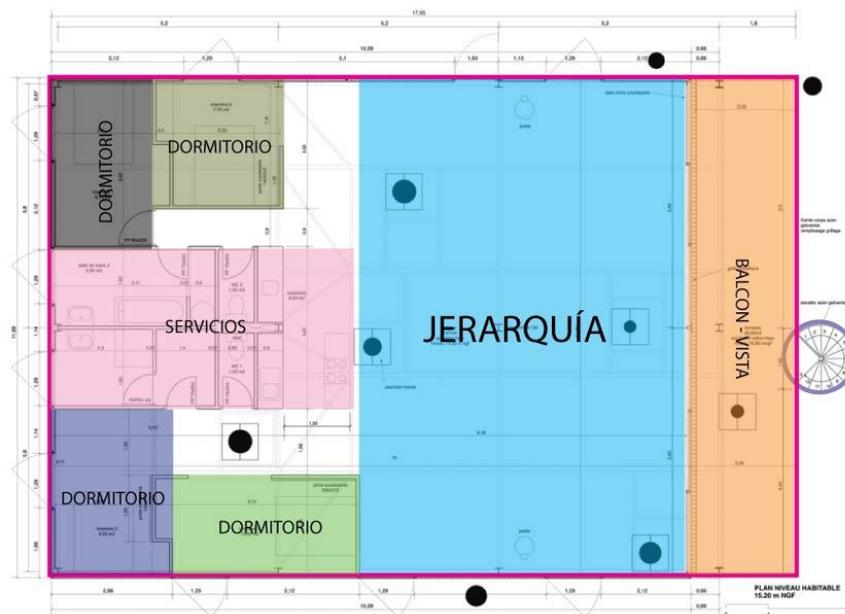


Diagrama 43: Jerarquía. Elaboración propia del autor.

CORTE

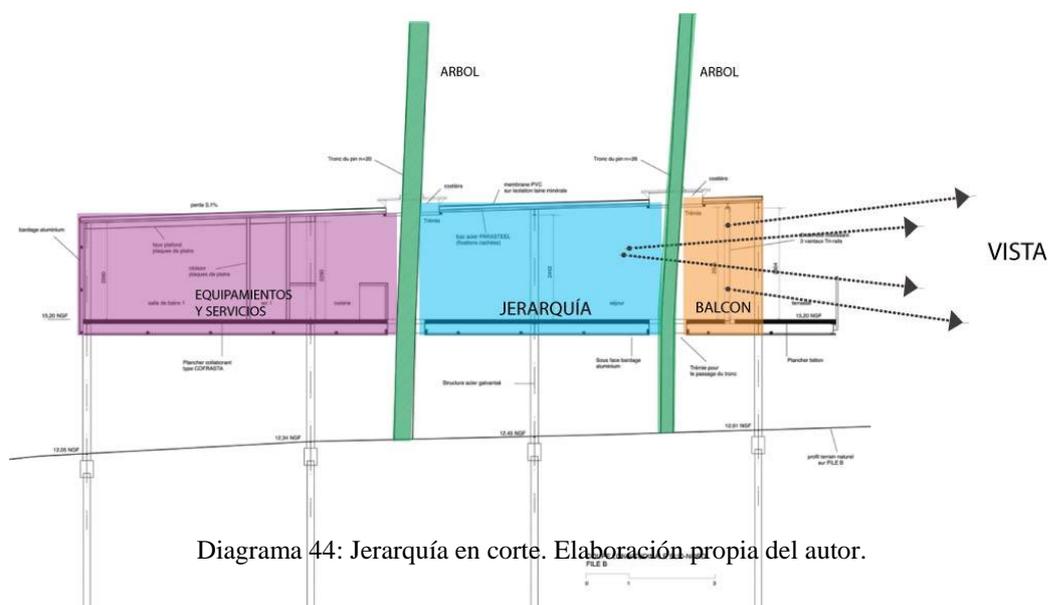
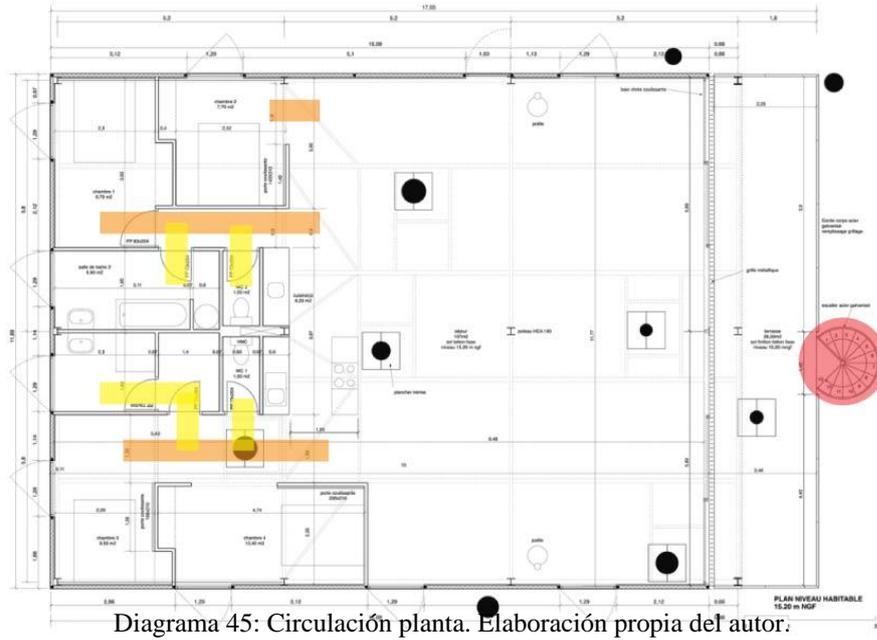


Diagrama 44: Jerarquía en corte. Elaboración propia del autor.

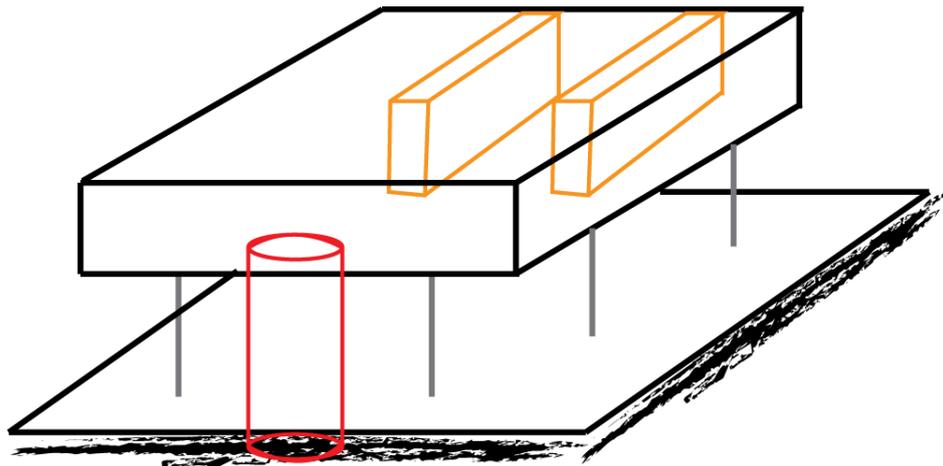
Desde un gran balcón, que actúa como prolongación del salón, se disfruta de una impresionante vista sobre la bahía de Arcachon. Un sistema automático de riego controla la humedad de las dunas bajo la casa.

5.1.7 Circulación.

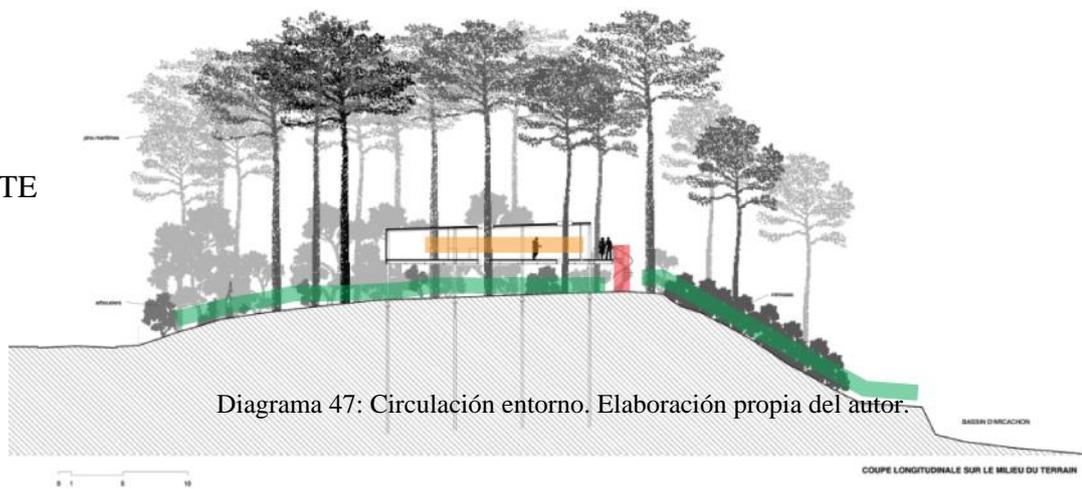
PLANTA



3D



CORTE



5.2 Jose Tomas Franco

Torre de Observacion

Jurmala, letonia, 2010

Este proyecto nace por decisión de la Municipalidad de Jurmala, la torre de observación diseñada para el Parque *Ragakapa* en el año 2005 fue trasladada al parque *Dzintaru Mezaparks*, donde fue finalmente construida en el año 2010. Tomando en consideración las diferencias entre los dos lugares, se le hicieron algunos cambios de color y dimensiones.

El bosque del nuevo emplazamiento era mucho más alto, por lo tanto la torre se elevó hasta los 33.5 metros desde el suelo. En total, incluyendo la antena para telefonía celular, la torre alcanza los 38 metros de altura.

El resto permaneció como estaba previsto: una torre de luz, una estructura metálica revestida por madera y una escalera cómoda, amplia y metálica que gira en torno a un núcleo estructural cuadrado, que lleva a los visitantes a una plataforma asimétrica en la parte superior.

En el camino, 12 balcones permiten descansar y disfrutar de la vista sintiendo el aire solitario del lugar, y ver la naturaleza a través de los árboles.

5.2.1 Concepto.



Foto 28: Extraído desde arquitecturaweek.com

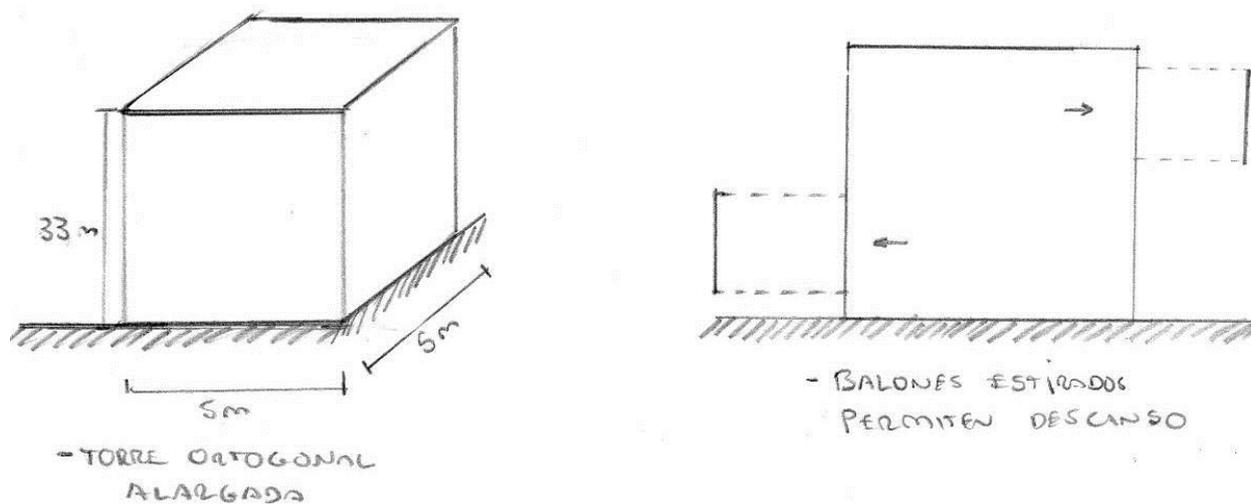


Diagrama 48: Concepto. Elaboración propia del autor.

El concepto estructural de la torre define su aspecto visual; es una torre lacónica, ortogonal y alargada, con elementos estirados y balcones distribuidos al azar para permitir el descanso, además la torre termina en una jaula dinámica de observación.

5.2.2 Planimetría.

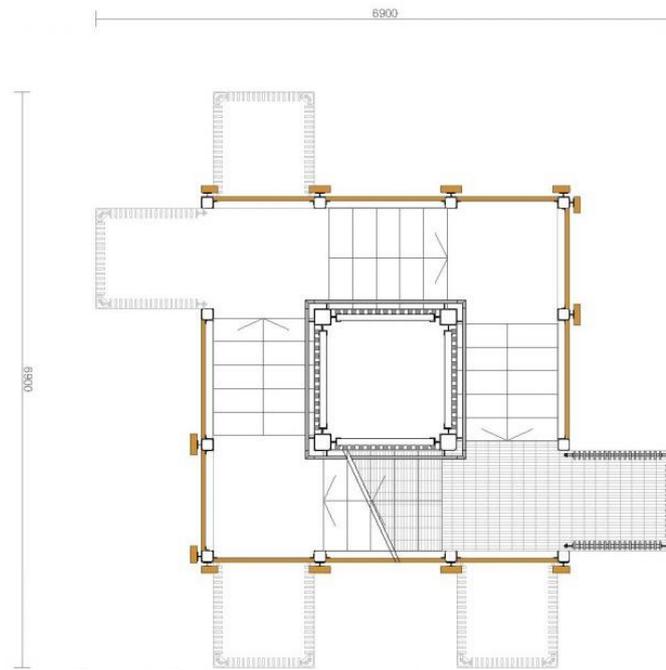


Foto 29: Planimetría. Extraído desde plataformarq.com.

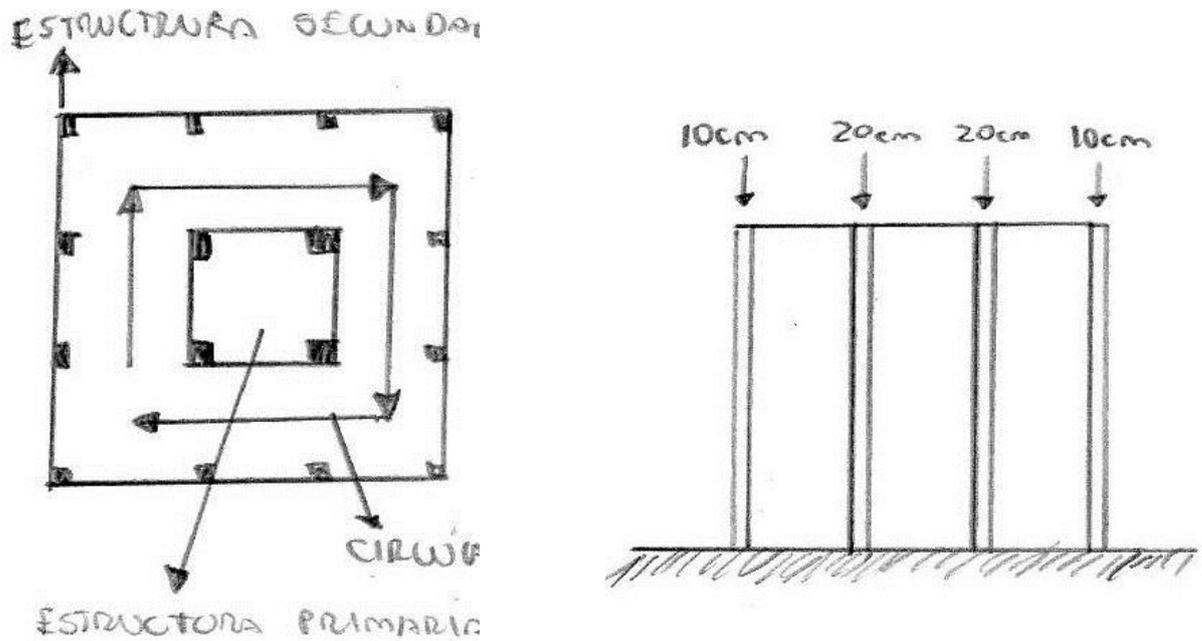


Diagrama 49: Planimetría. Elaboración propia del autor.

Corte.

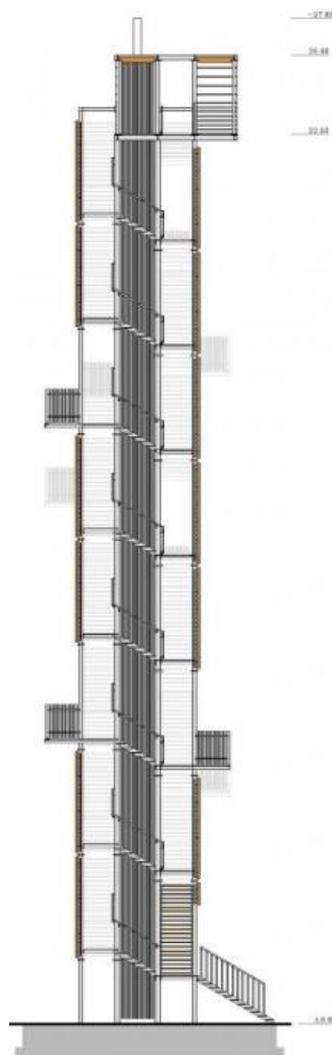


Foto 30: Planimetría. Extraído desde plataformarq.com.

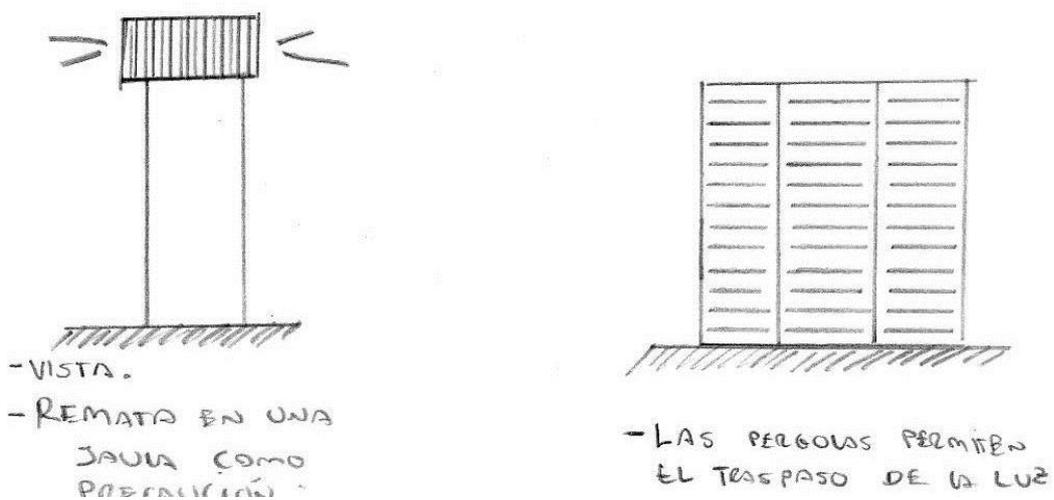


Diagrama 50: Planimetría corte. Elaboración propia del autor.

5.2.3 Geometría.

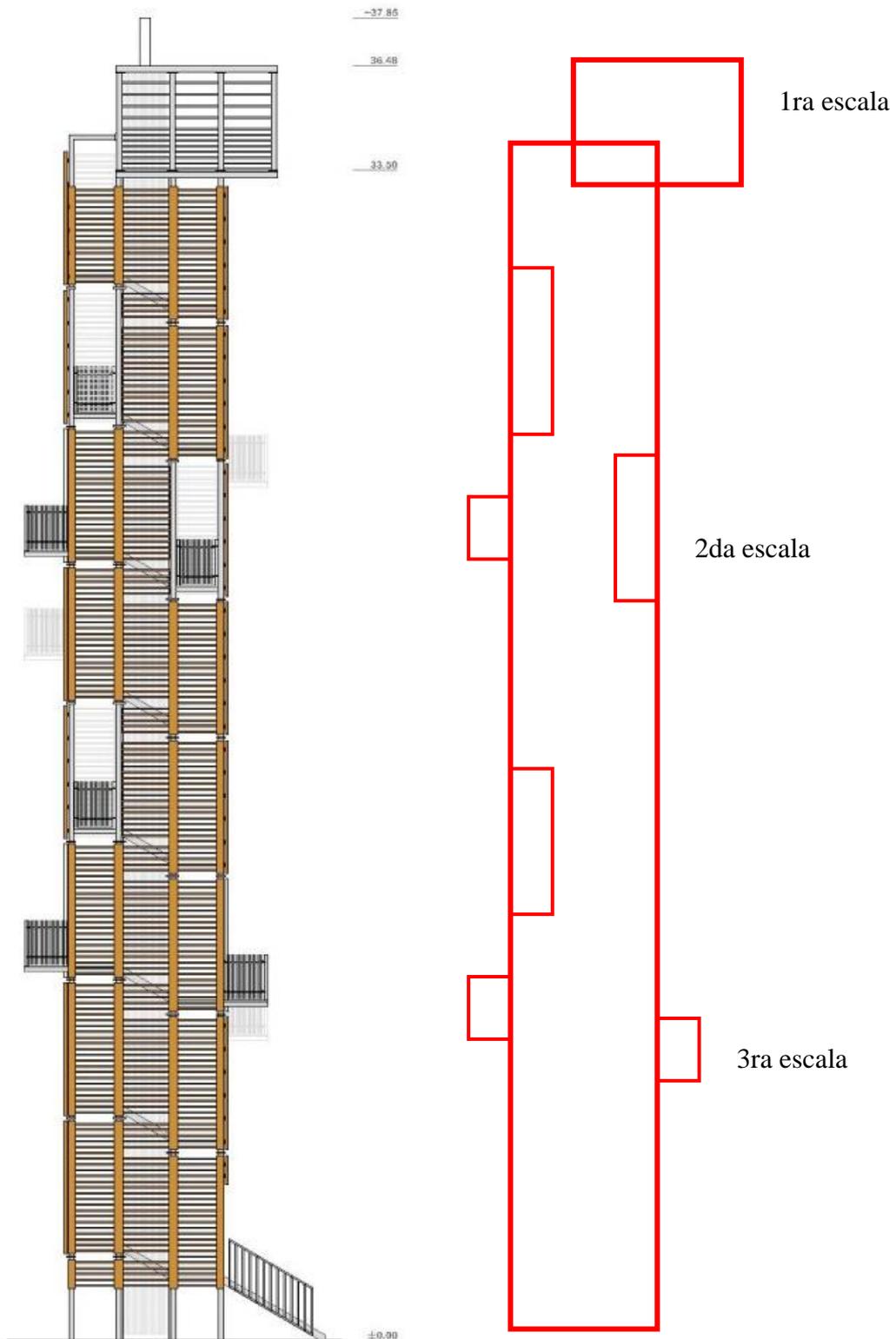


Foto 31 y diagrama 51: Planimetría corte. Elaboración propia del autor.

La geometría está marcada solamente por la altura de la torre.

5.2.4 Relaciones jerárquicas.

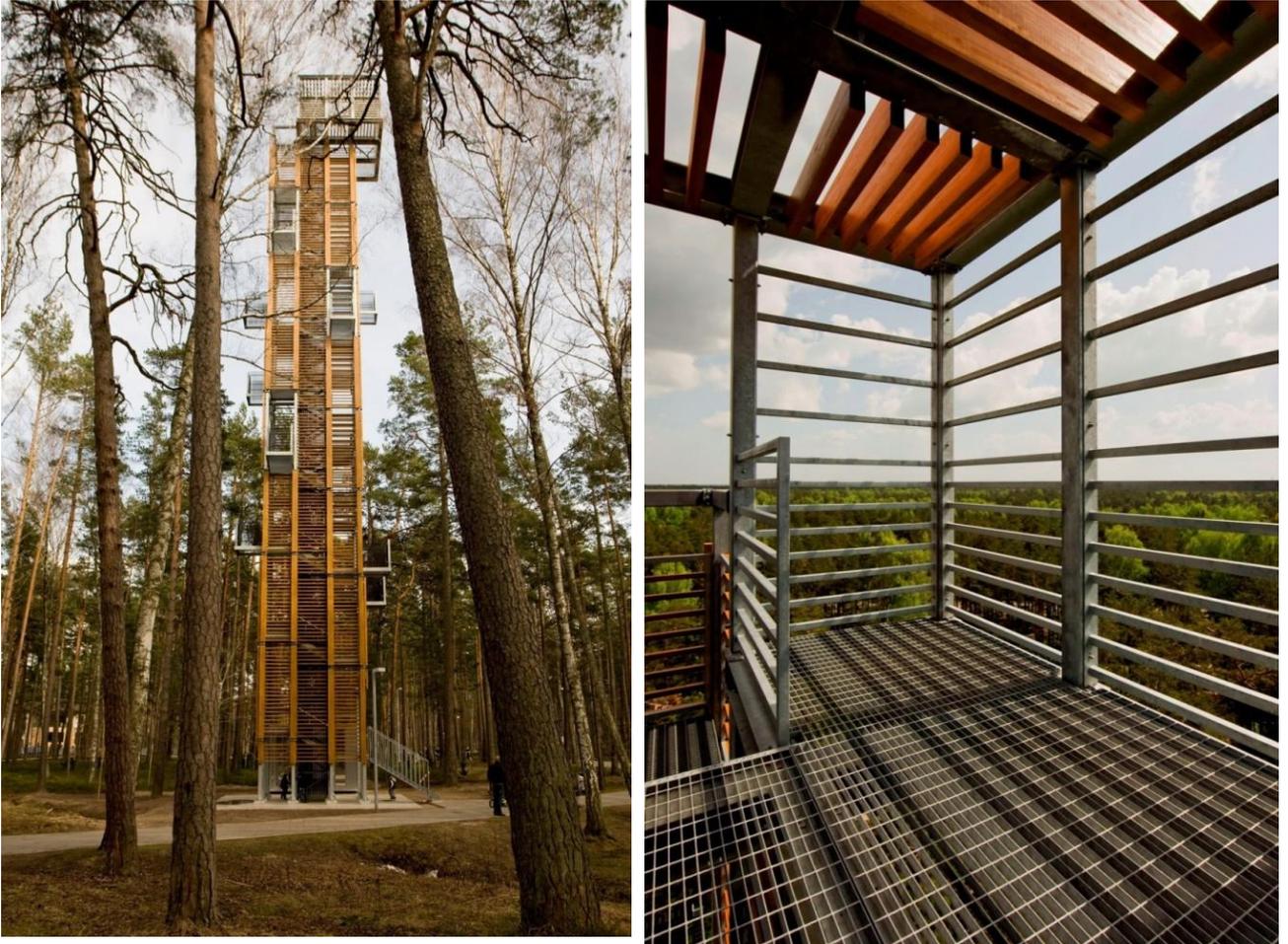


Foto 32 y 33: Extraído desde plataformarq.com.



Foto 34: Extraído desde plataformarq.com.

La jerarquía de esta torre es el remate que ocurre en el final de la misma, por que deleita a sus visitantes con la apreciación de todo el bosque cuando estos alcanzan a subir sus 33 metros de altura.

5.2.5 Apariencia.

Envoltura



Foto 35: Extraído desde plataformarq.com.

Esta torre esta envuelta de pergolas de madera para que proporciones seguridad a sus visitantes y tambien se pueda apresiar el bosque.

Materiales.

Los materiales en esta construccion son: Estructura de acero reforzado. Madera para revestimiento

5.3 Herzog & de Neuron

Casa en Leymen, Ht. Rhin

Francia, 1996 – 1997

La Casa Rudin de Herzog & de Meuron está localizada en un pueblo al límite de Francia y Suiza (Leymen) y fue realizada para el galerista de arte Hanspeter Rudin. Esta casa constituye un diálogo entre tradición y modernidad. En esta casa los arquitectos despiertan los recuerdos infantiles sobre las memorias de una casa, rescatando los elementos más característicos.

A simple vista se puede decir que por la forma y aspecto exterior es una casa muy típica, tal como nos figurábamos una casa en nuestra infancia. El techo de dos aguas, las ventanas y puertas muy grandes y una gran chimenea. El tejado no es más que un tejado, las paredes son simples paredes y ambos formando un plano único donde se disponen perversamente puertas y ventanas.

Los arquitectos han materializado este deseo convirtiendo la casa en un arquetipo de una casa con cubierta a dos vertientes, chimenea y ventanas perforadas. En este arquetipo el suelo no desempeña ningún papel, la casa se asienta sencillamente sobre una base llana sin la menor relación con el paisaje.

Los arquitectos en esta obra expresan esta ausencia de ubicación inherente a la casa unifamiliar elevando la casa junto con la plataforma sobre la que se asienta. La plataforma pertenece más a la casa que al lugar, por que al fin y al cabo la casa no está construida para este lugar, “objeto sobre terreno no construible” sino que solo ha sido depositada en él.

Como la inclinación del terreno no hubiera permitido que la casa se asentara en el los arquitectos la han suspendido en el aire.

5.3.1 Concepto.



Foto 36: Extraído desde iaacblogbackup.com/digitaltectonics/?page_id=5

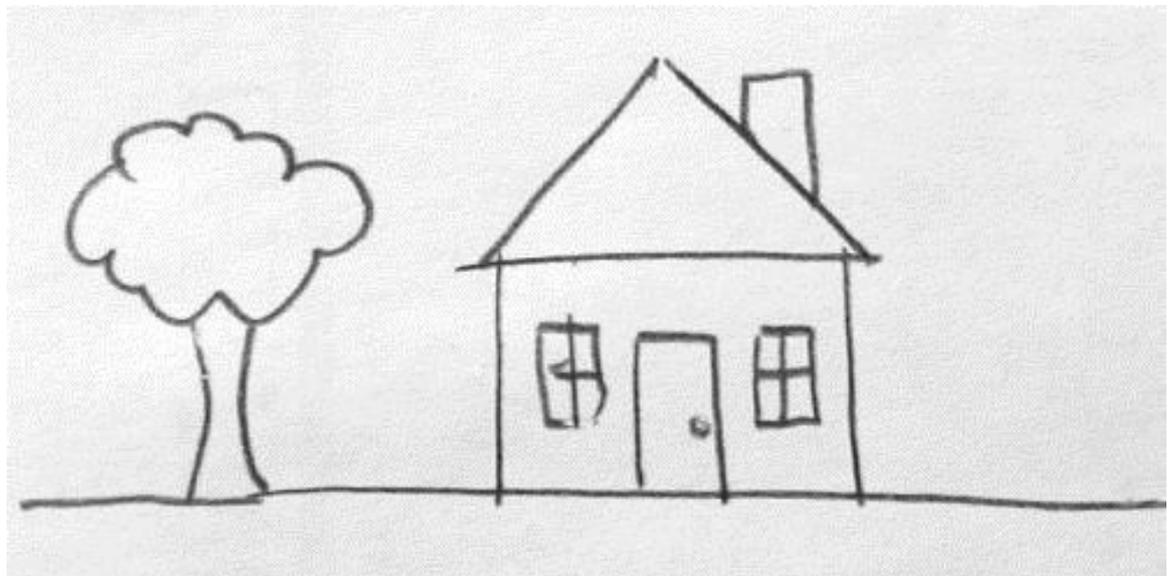
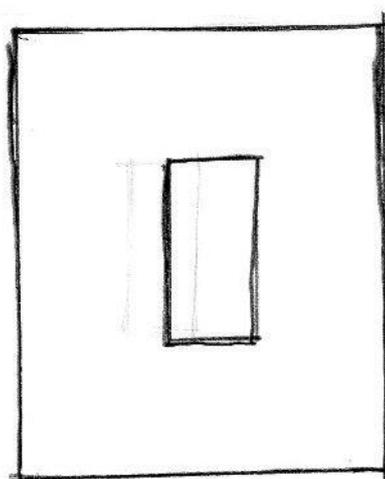
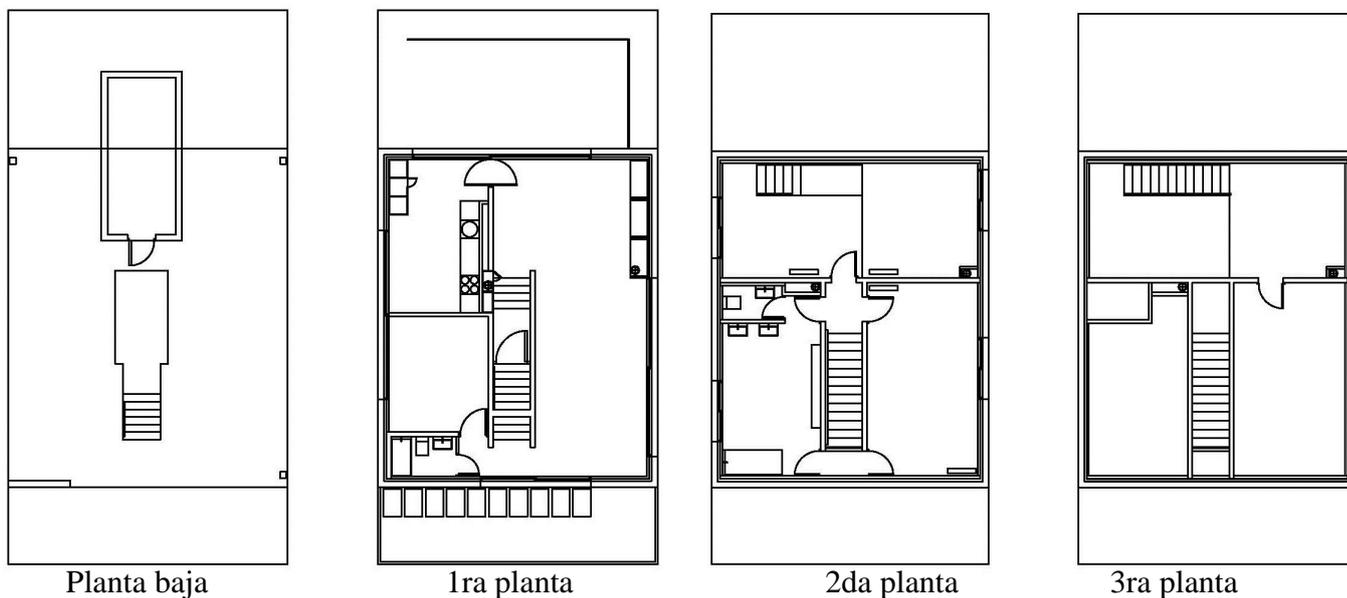


Diagrama 52: Casa de niño. Elaboración propia del autor

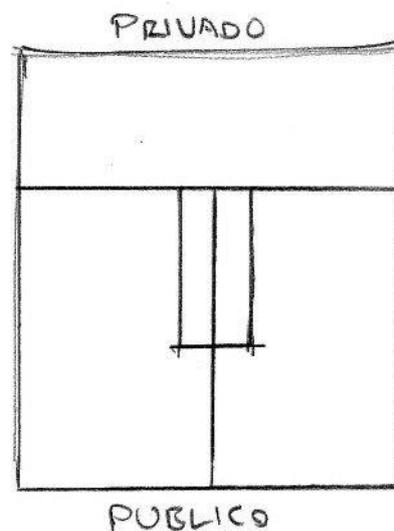
En la casa Rudin, Herzog y de Meuron simboliza los recuerdos infantiles sobre la imagen de una casa, rescatando los elementos más característicos como la gran chimenea, tejado inclinado, un único volumen.

5.3.2 Cualidades formales.

Tipología planimetría.



Circulación esta en el medio de la casa
articulación Y es el único contacto con el suelo.
separa los
publica y del área



Una singularidad notable es la
de los espacios en el que
servicios del área
privada.

Esta escalera asciende a lo largo del eje longitudinal del edificio dejando las estancias a uno y otro lado de su recorrido.

5.3.3 Relación con el entorno.

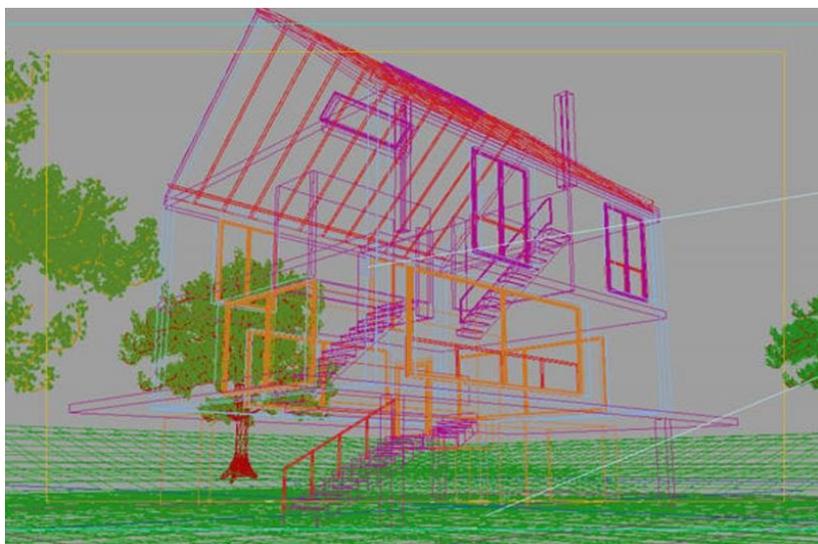


Foto 37: Extraído desde iaacblogbackup.com/digitaltectonics/?page_id=5

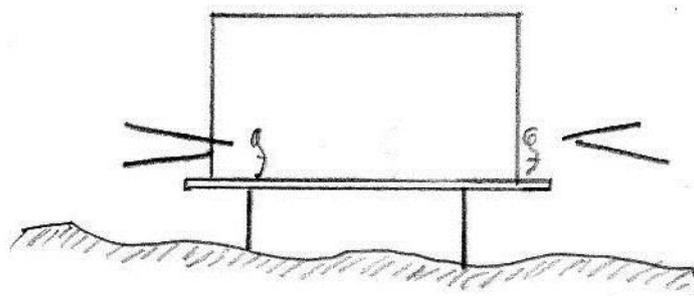
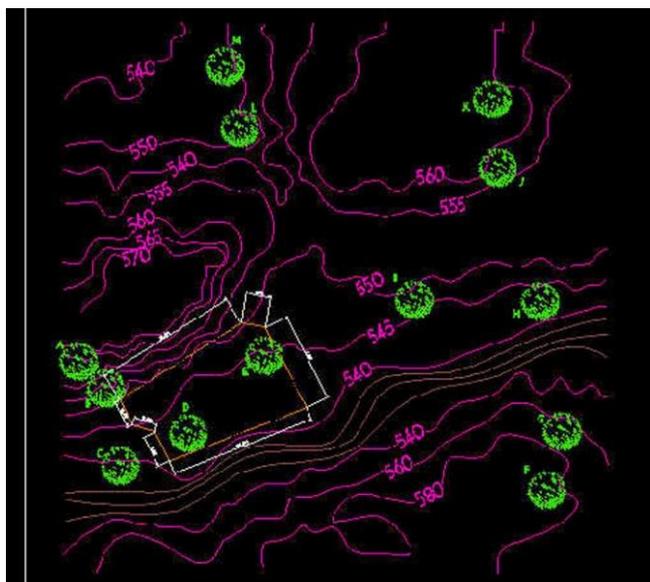


Diagrama 55 y 56: Relación con el entorno. Elaboración propia del autor

Por estar ubicado en una zona de bosque la mejor manera para que se relacione con el entorno era haciendo una plataforma que no sea parte del suelo entonces se eleva para dar mejor vista del exterior. Pero el exterior no es lo único para analizar ya que la funcionalidad e interiores consiente que uno no pierda la idea concebida por la fachada. Los arquitectos manejaron dos tipos de escala en el proyecto pero tenían que crear una

forma de transición entre las dos escalas trabajadas, entre el exterior e interior que permitiera muy sutilmente conectarlas y pasar de un estado al otro.

5.3.4 Geometría.

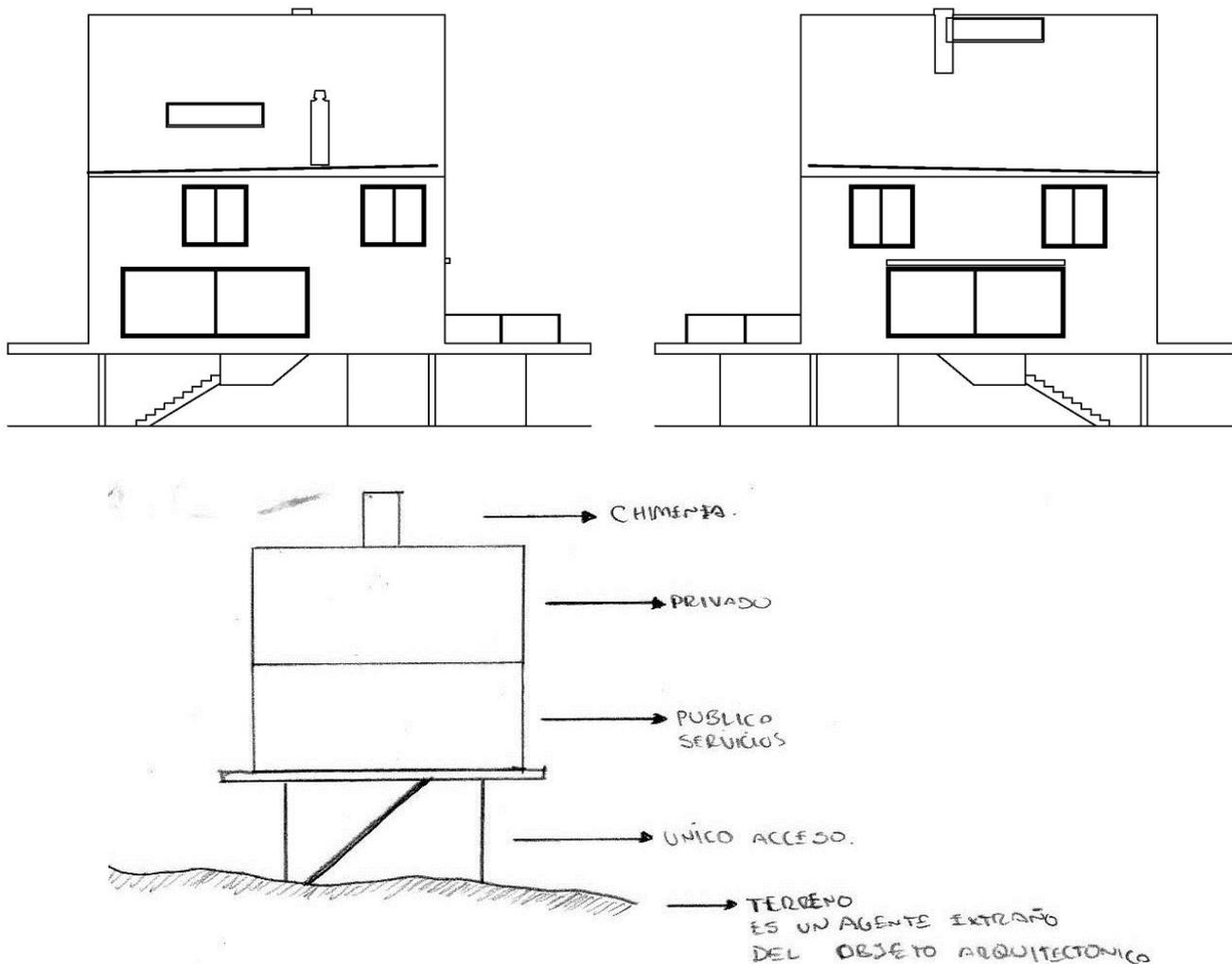
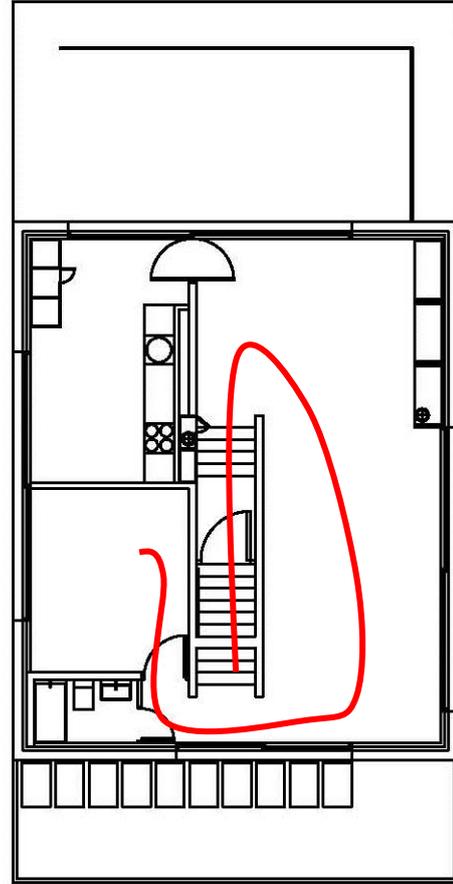
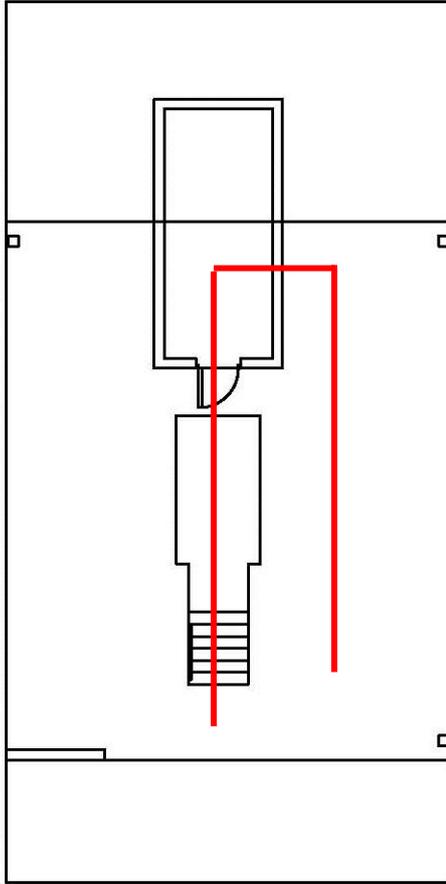


Diagrama 57: Corte. Elaboración propia del autor

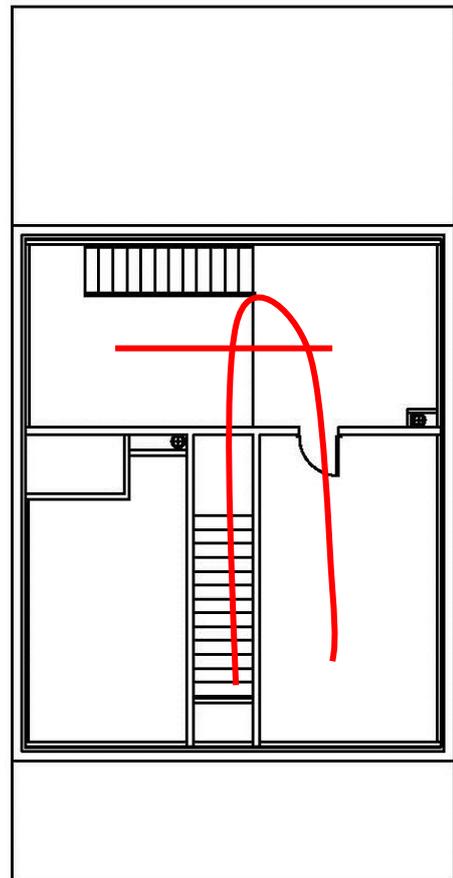
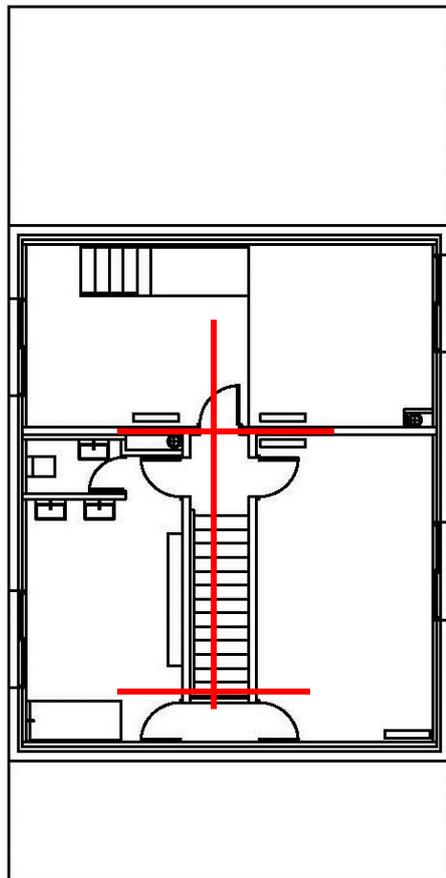
Esta casa está formada por 5 zonas que hace que la casa sea especial por no ser construida para ese terreno.

La jerarquía de esta casa es la plataforma que sobresale del suelo que pertenece a la casa y fue articulada para que sea el límite entre el suelo y el objeto arquitectónico, además en el interior de la casa se destaca como elemento central y de transición exterior-interior y viceversa la gran escalera que va desde el suelo hasta el techo, siendo el eje vertical de la casa y el elemento que la organiza.

Plantas.



Diagramas 58, 59, 60 y 61. Extraído desde iaacblogbackup.com/digitaltectonics/?page_id=5



Corte.

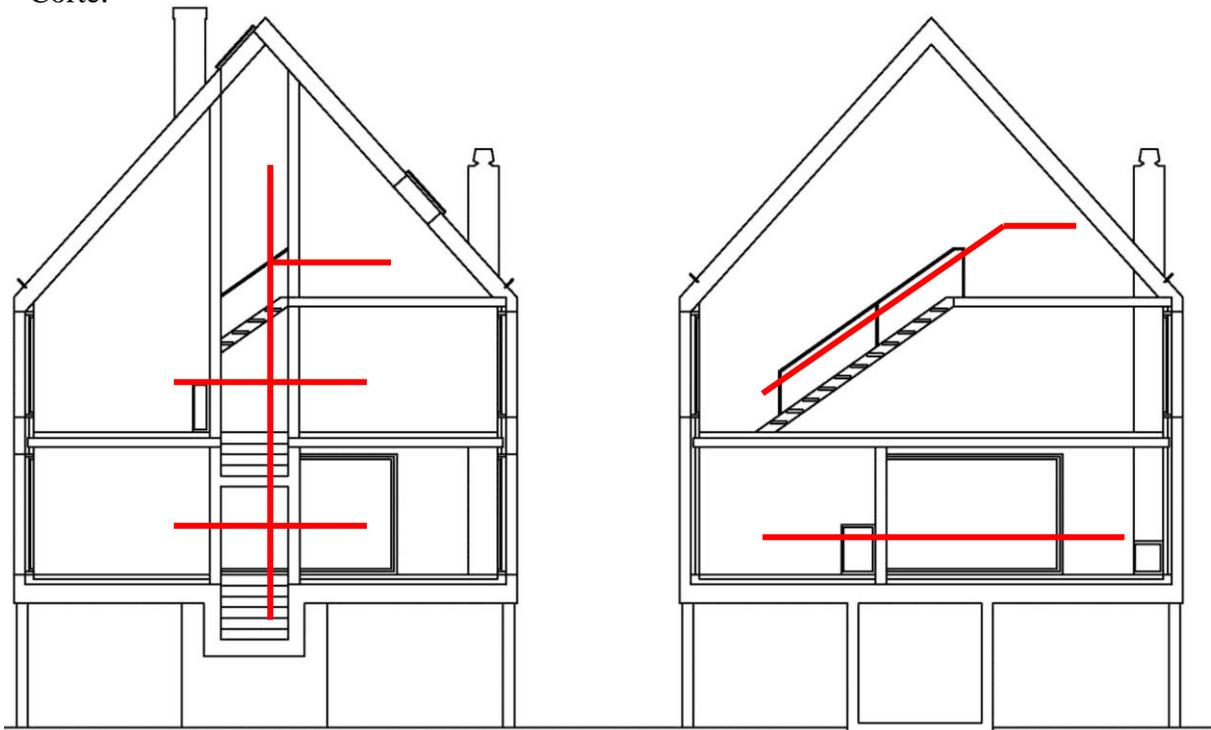
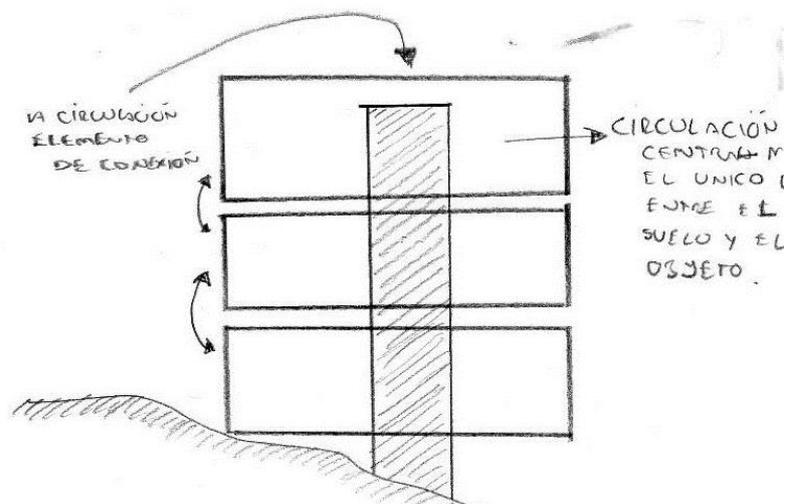
Foto 38 y 39: Extraído desde iaacblogbackup.com/digitaltectonics/?page_id=5

Diagrama 62: Funcionamiento. Elaboración propia del autor

La circulación de la casa corresponde a la linealidad de la circulación vertical que esta en el centro del objeto y de ahí se reparte a los diferentes espacios ya sean públicos o privados. Los arquitectos fusionan el pasado, presente y futuro no solo con los materiales sino con la simple idea que todos tenemos en la cabeza, el primer dibujo que todo niño traza: un único elemento a dos aguas.

5.3.5 Sistemas constructivos.

Estructura.

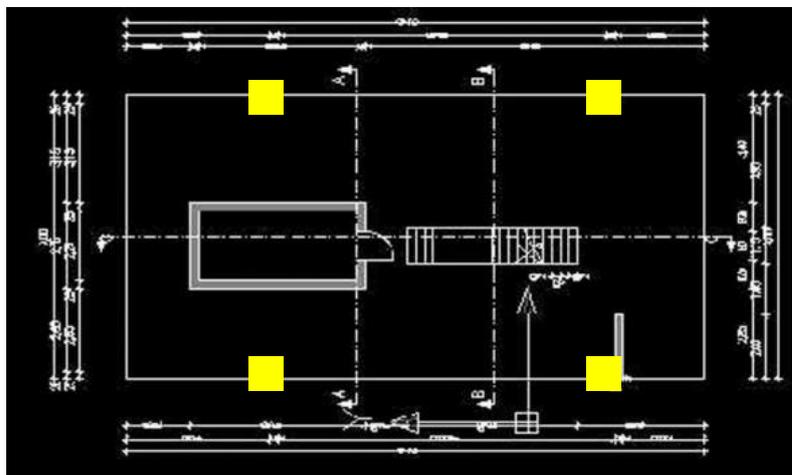


Foto 40: Extraído desde iaacblogbackup.com/digitaltectonics/?page_id=5

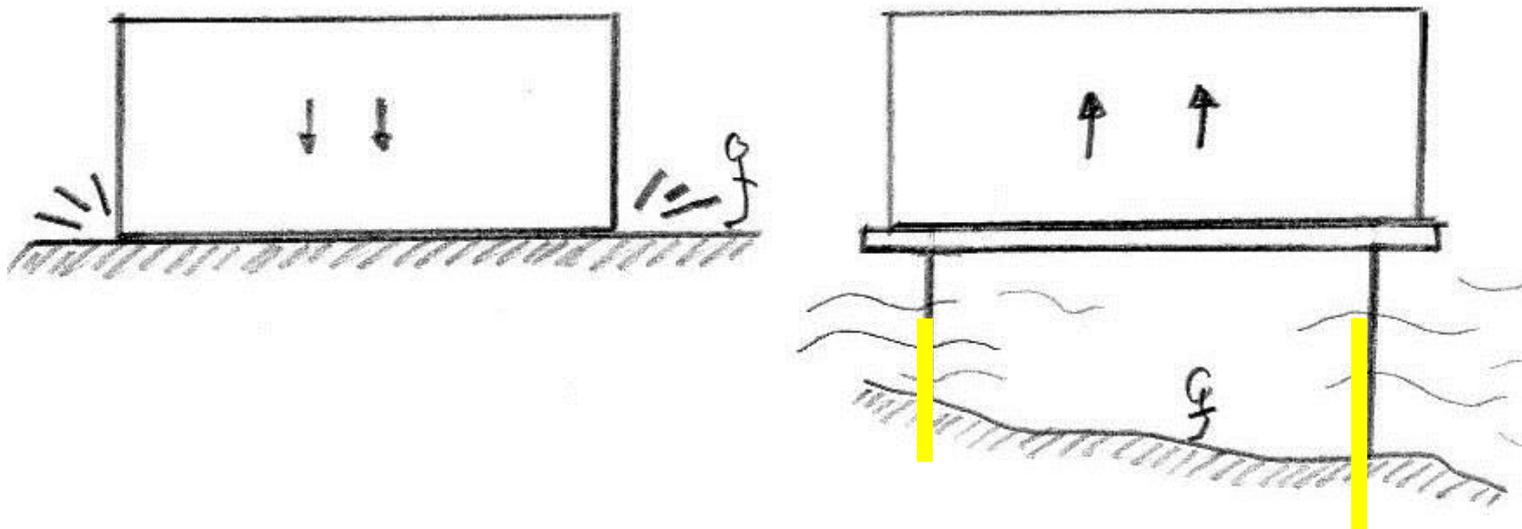


Diagrama 63 y 64: Estructura. Elaboración propia del autor

La ventilación es natural por el espacio entre el objeto y el suelo. Por ser una obra totalmente de concreto podríamos pensar que con muros de hormigón es una obra muy pesada, sin embargo esto nos da a pensar la categoría de la obra por los elementos de apoyo que la levantan a manera de zancos y aligeran su presencia en el entorno, siendo además una plataforma para que la casa no se pierda en el mismo e iluminando su apariencia. Esta plataforma también crea un voladizo que reúne el agua de lluvia, siendo este un espejo agradable tanto del exterior como del interior de la misma

Bibliografía.

Entrevista realizada por el arquitecto holandés Winy Mass, julio de 2003, publicada en el libro *KM3 Excursions on Capacities* del estudio de arquitectura MVRDV).

Extraído desde: <http://www.urbanity.es/foro/edificios-en-general-inter/18344-unidad-de-habitacion-marsella-francia-le-corbusier.html>

Le Corbusier expone sus obras desde principios de los años 20, y es uno de los principales investigadores de la arquitectura y su relación con la topografía, sus ventajas y formas de aprovecharla

Ilka & Andreas Ruby. Groundscapes. Despegado del suelo. Pág. 33

Esta fuente me permitió establecer la importancia de la arquitectura cuando se analiza el terreno de emplazamiento, además, este tema me resulta interesante porque es una forma de ser más ecológico.

Gustavo Gili. Topografía de la arquitectura contemporánea. Marzo 2004.

Este es un libro que compre, porque tiene más de 50 obras de arquitectura contemporánea que interactúan con la topografía. Suelo elevado, suelo hinchado, suelo vectorial, despegado del suelo; solo los temas que abarca este libro.

J. P. Loubes. Arquitectura subterránea. La ficción en la arquitectura subterránea.

Ed. GG. Págs., 9 – 11

Este es un libro que rescata las formas de arquitectura troglodíticas que nace desde que existe la vivienda humana.

*Ignacio Patricio Anzoátegui. Conjunto de viviendas semienterradas,
Comportamiento energético y aspectos urbanísticos. Págs., 30-37*

Este libro marca la relación del suelo y el objeto arquitectónico.