

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

Organicismo – Centro de Investigaciones Naturales

Arquitectura Orgánica

Sebastián Flores

Arquitecto Juan Erazo Director de Tesis

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

Quito, febrero de 2013

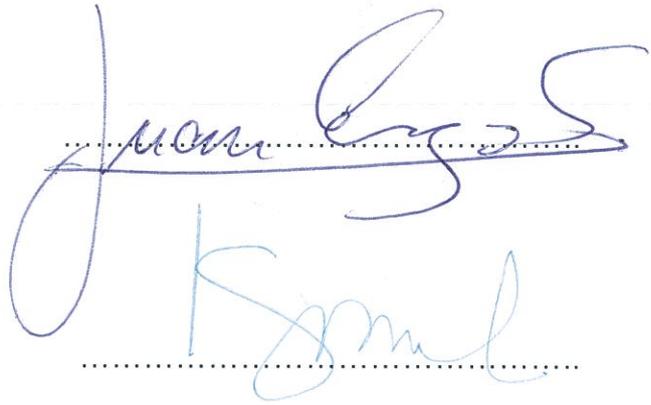
Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Arquitectura

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

“Centro de Interpretación Natural y Creación Contemporánea”
“Arquitectura Orgánica”

Sebastián Flores

Juan Erazo, Arq.
Director de Tesis

Handwritten signature of Juan Erazo in blue ink, written over a horizontal dotted line.

Kerry Sandoval, Arq.
Miembro del Comité de Tesis

Handwritten signature of Kerry Sandoval in blue ink, written over a horizontal dotted line.

Roberto Morales, Arq.
Miembro del Comité de Tesis

Handwritten signature of Roberto Morales in blue ink, written over a horizontal dotted line.

Diego Oleas Serrano, Arq.
Decano del Colegio

Handwritten signature of Diego Oleas Serrano in blue ink, written over a horizontal dotted line.

Quito, 25 de febrero de 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: Jose Sebastian Flores Yopez

C. I.: 1715827091

Fecha: 2/25/2014

Resumen - Organicismo en la arquitectura

La arquitectura orgánica constituye una actitud cultural peculiar y autónoma, cuyos signos se manifiestan antes, durante y después del periodo racionalista. La arquitectura orgánica es una arquitectura como producto intuitivo, una arquitectura en la búsqueda de lo particular, que tiende a la forma múltiple.

Al hablar de arquitectura orgánica tenemos que remontarnos a sus inicios, y como principio se lo marca con Frank Lloyd Wright, pero hay que tomar en cuenta que ya la idea fundamental de su exposición comenzó hacia atrás con su mentor Sullivan, refiriéndose a “la forma sigue a la función”; que después Wright lo alteraría para formar su base teórica en “forma y función son una sola”.

La idea de arquitectura orgánica promueve la armonía entre las estructuras realizadas por el hombre y la naturaleza a su alrededor, que a través del diseño la aproximación sea tan bien integrada que el edificio o edificios y sus alrededores se conviertan en unos solo, que sean una unificación y composición interrelacionada. La arquitectura orgánica también expresa individualidad, ya que cada edificio está relacionado a variables siempre diferentes como el hombre, el sitio y el tiempo siendo así el resultado una estructura única e irreplicable. El diseño de aproximación para la arquitectura orgánica se encuentra en la inspiración para la naturaleza, muchas veces es radical en su forma pero siempre ateniéndose ante la distintiva y flexibilidad de su alrededor.

La arquitectura orgánica es la madre teórica de las arquitecturas-sustentables o bio-arquitecturas, pero estas siempre y cuando los fundamentos base estén ante el por mayor de la resolución de cada estructura. En la forma de exposición los materiales juegan un papel importante ya que estos deben verse y entenderse como lo que son originalmente; usando esta forma de expresión la estructura debería mezclarse con su alrededor.

El riesgo que se debe superar es la mal interpretación de una idea por su exposición ante la alta tecnología y ciencia tal y como solo una forma impuesta ante un lugar y no interpretando la base y eje que la debería sostener que es la de crecer y generarse en conjunto con su alrededor.

La arquitectura orgánica hoy en día se la puede entender como generadora de organización y por ende una herramienta base para el enfoque de una arquitectura de nivel urbano, tomando en cuenta como esta se relacionaría con la naturaleza.

La idea básica de una organización se expondrá a partir del análisis de continuidad y conexión que existen entre el sitio de estudio y la idea arquitectónica de programa. En si al analizar la naturaleza que rodea un entorno es extensivamente propicio para poder generar una gramática correcta ante como afrontar ese mismo paisaje e intervención para el desenvolvimiento final del proyecto.

La naturaleza es el eje fundamental del futuro para las ciudades ya que esta aunque ha sido dejada de lado debería entrometerse más con la vida del día a día de las personas que son los habitantes de cada ciudad. Entender que la fauna vegetal propia de un sitio es importante para el mismo sitio por sus relevancias de orden natural es el enfoque que se expondrá, analizando la fusión entre la cualidad urbana de un edificio, sus usos y su función como tal pero implementándolo hacia la exposición de su entorno.

Mostrar, enfocar y relacionar siempre de manera relevante el entorno natural y proponer al usuario un desenvolvimiento usual con lo natural.

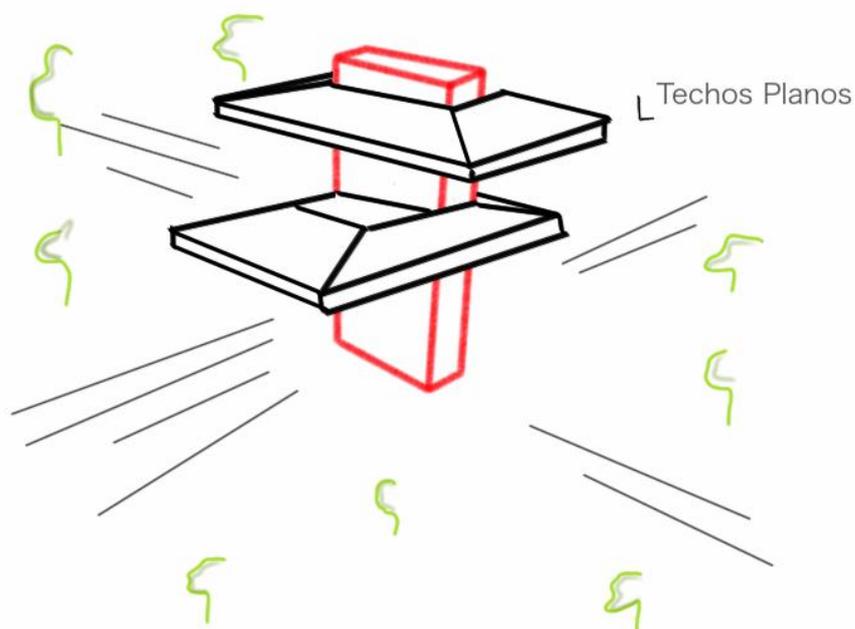
Índice

1. Hoja de Aprobación de Tesis.....	02
2. Derechos de Autor.....	03
3. Resumen.....	04
4. Marco Teórico.....	06
a. La Arquitectura de la Ciudad y su morfología.....	07
i. La Historia general de la arquitectura.	
5. Historia de la Arquitectura – Orgánica.....	08
a. Entendimiento de la Arquitectura	
6. Arquitectura – Organicismo “Casas de la Pradera”.....	11
a. Frank Lloyd Wright.	
b. Introducción a las casas de la Pradera.	
c. Frank Lloyd Wright – Organicismo en las casas de la pradera – Análisis.	
i. Chimenea	
ii. Gramática	
iii. Organización	
iv. Organicismo – Pradera	
v. Pradera – Reglas Base	
1. Robie House	
2. Thomas House	
3. Casa de la Cascada	
7. Área de Estudio – Parque Metropolitano.....	14
a. Historia del Parque Metropolitano	
b. Ubicación	
c. Análisis Programático del área.	
i. Clima, Topografía, Biodiversidad animal y vegetal	
8. Precedentes.....	19
9. Bibliografía.....	22
10. Anexo – Presentación Final Aprobada Febrero 2013.....	25

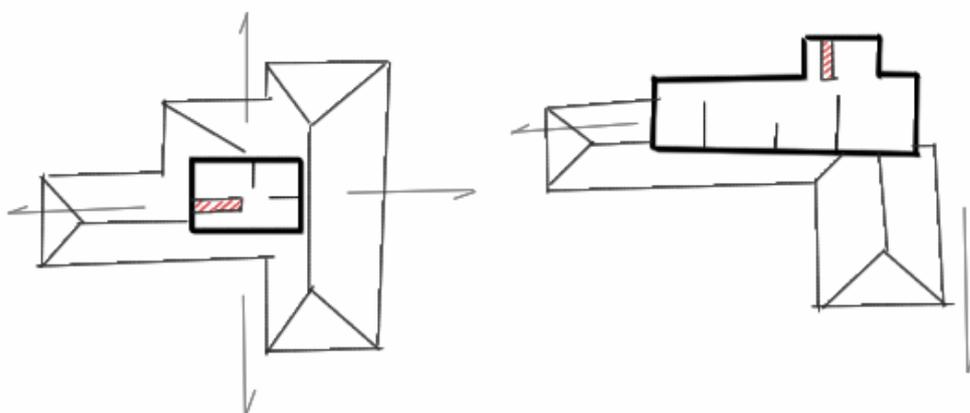
Marco Teórico

El Lenguaje de la Pradera: casas de la Pradera de Frank Lloyd Wright

Las siguientes formas paramétricas establecen el entendimiento de la casa Pradera de Frank Lloyd Wright. El establecimiento de la chimenea es la llave para la definición de este estilo de casas. Alrededor de esta chimenea, "Froebelian" tipos de bloque están distinguidos funcionalmente, estos siempre añadidos y penetrados entre si para formar las composiciones básicas de las cuales las mas elaboradas casas de la pradera se derivan.



La gramática del entendimiento de este estilo se basa en el entendimiento en si de 11 casas base, desde la casa Winslow, la evolucionaria en el estilo precursor, hacia la casa Robie, considerada como la culminación de este estilo propuesto por Frank Lloyd Wright en las casas de la Pradera. El poder de la gramática de este estilo si bien se lo entiende es que establezca una estructura recursiva de los cuales los nuevos diseños puedan ser construidos.



“Concistencia en la gramatica es asi mismo su propiedad, solamente de un buen desarrollo como artista-arquitecto. Sin esta propiedad de ser artista-arquitecto no mucho se puede lograr como resultado nunca se constituirá una obra maestra. La gramatica no es propiedad del usuario común o del ocupante de la casa. Si el arquitecto no tiene lenguaje, entonces sin gramatica de el mismo, el debería adoptar una; el debería hablar algún lenguaje que el escoja apropiado” (Wright, 1954, pages 182-183)

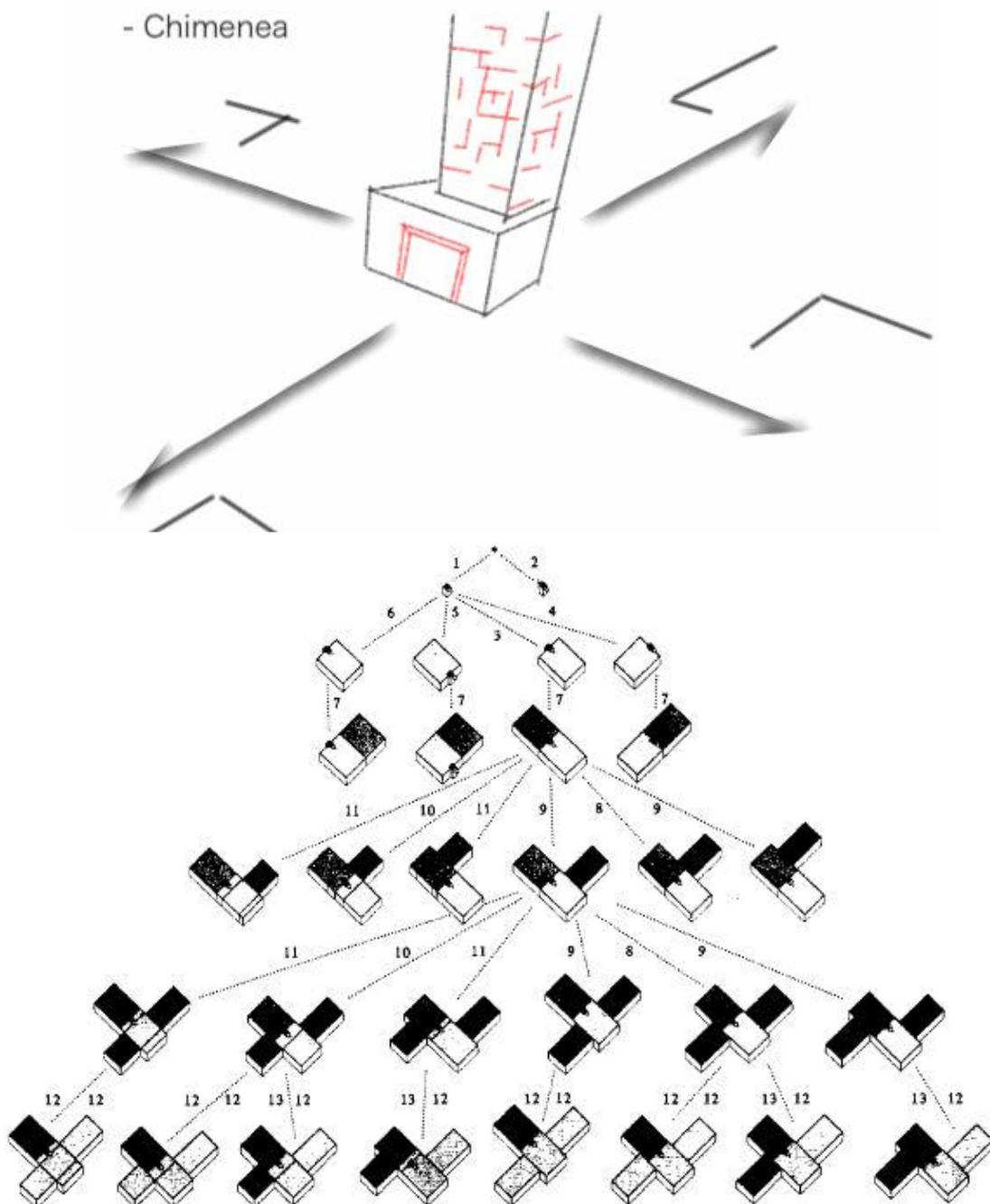
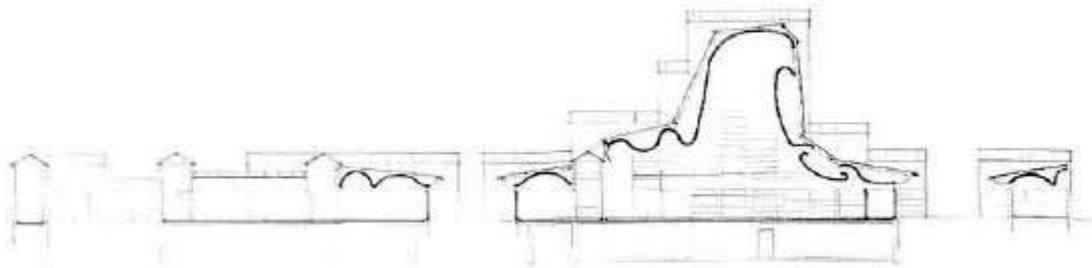


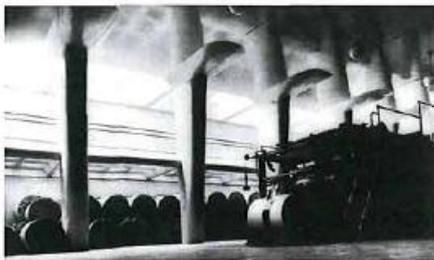
Figure 10. Part of the tree showing admissible sequences of shape rule schemata applications used to generate basic compositions. Numbers on the branches indicate the schemata applied.

Historia – El Organicismo con el pasar del Tiempo

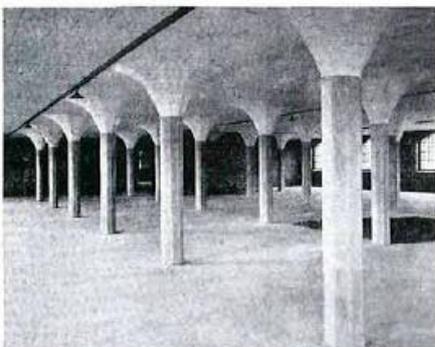
Al hablar de arquitectura orgánica tenemos que remontarnos a sus inicios, y como principio se lo marca con Frank Lloyd Wright, pero hay que tomar en cuenta que ya la idea fundamental de su exposición comenzó hacia atrás con su mentor Sullivan, refiriéndose a “la forma sigue a la función”; que después Wright lo alteraría para formar su base teórica en “forma y función son una sola”.

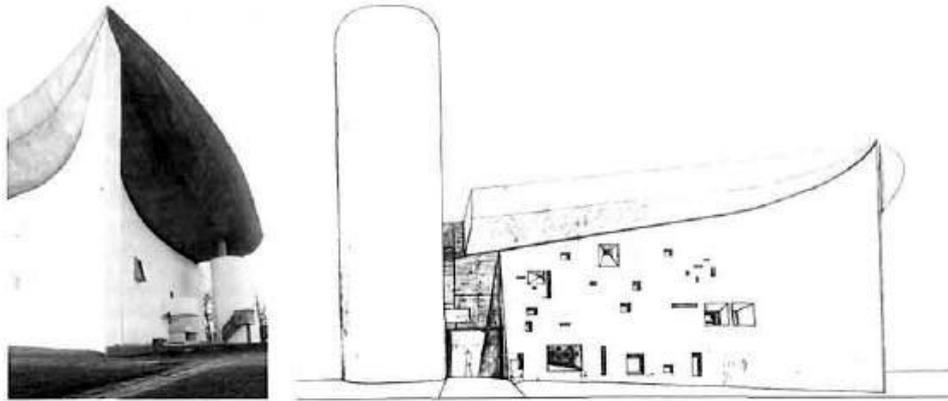


Wright comenzó su enfoque concreto del organicismo después de las casas de la Pradera. Peter Collins había dicho que para Frank Lloyd Wright la arquitectura orgánica tenía muchos significados. Hablaba sobre la semejanza que había en la forma de los árboles, que se aprecian por su estructura, así como el del esqueleto de los animales, asimilando los huesos en su función estructural, y todos estos con la escala apropiada para sí mismos. Así también señala la referencia a los sistemas cristalográficos no cartesianos y a la forma de los paneles de las abejas. Todo esto que llevaba a la arquitectura viviente que en analogía biológica según la cual todo elemento y todo detalle tienen la forma propia y precisa que exige su cometido, su función. Así también la armonía del lugar con el sitio, el uso correcto de los materiales la correcta apropiación programática. Tomando en cuenta la relación de los huesos de los animales podemos comprender la correspondencia entre escala y tamaño, la perfecta coherencia entre forma y estructura.

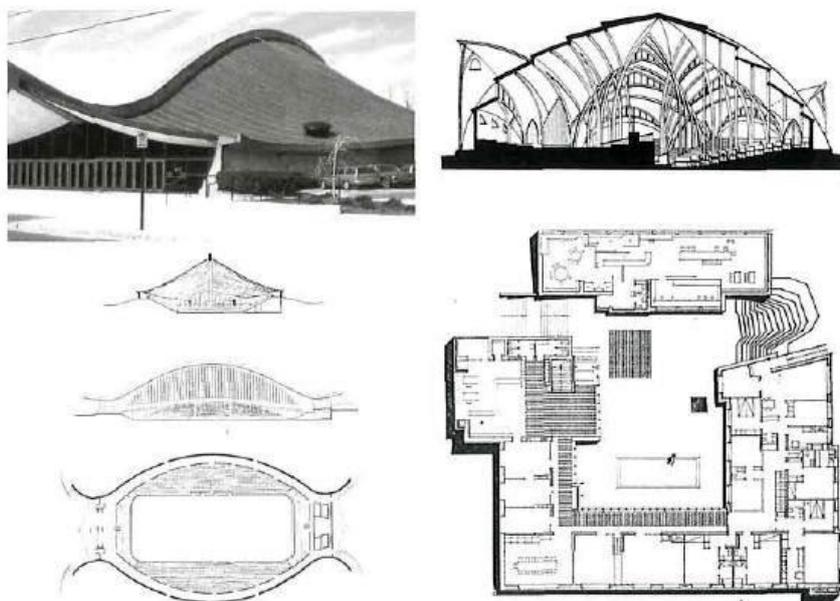


A LA IZQUIERDA, SECCIÓN Y PLANTAS DE LA TORRE DE SAINT MARK, DE WRIGHT A LA DERECHA, ROTATIVAS DEL PERIODICO TURKUN SANJOMAT EN TURKU, DE AALTO. ABAJO, A LA IZQUIERDA, OFICINAS DE LA FABRICA JOHNSON, DE WRIGHT. ABAJO, A LA DERECHA, NAVE DE MAILLART





Después de estos análisis Frank Lloyd Wright prosigue con el desarrollo de su carrera, y después de tratar con la arquitectura holandesa elige el competir con el racionalismo europeo, produciendo en este empeño dos obras maestras, La torre de Saint Mark (1929, construida para oficinas en 1955 con el nombre de torre Pnce) y el edificio para la empresa Johnson (Wisconsin, 1931-39). Para estos momentos, para Frank Lloyd Wright la estructura y la forma debían ser extraordinariamente coherentes y, si era posible tener algún tipo de identificación entre sí. En la torre de Saint Mark, la estructura tiende a ser arbórea, con los pisos extendiéndose hacia afuera, unos más cortos que otros casi con la forma de ramas. Entre la forma y estructura de este edificio no hay una completa identidad pero si se acerca con una extrema cercanía. Las oficinas de la fábrica Johnson se caracterizaron por la gran sala de trabajo que contenía grandes soportes en forma de hongo, asimilando en su mayoría a un árbol en su estructura; así la gran sala de trabajo asemejada a un bosque de árboles iguales e independientes. El resultado era de una calidad espacial única, en donde la idea de imagen boscosa, creada para mantener la imagen conceptual de esta y figurativa en su exposición plástica, la cual conllevó a una singular obra maestra de ideales orgánicos, opuestos al racionalismo. Tomando en cuenta que la idea de estas columnas ya había sido propuesta por otros arquitectos como Alvar Aalto, en el depósito de periódico de Turku (1928), con la misma finalidad de conseguir la planta libre, pero con otro fondo de significado instrumental de la estructura.





Frank Lloyd Wright identifico la forma y la estructura, como Maillart, que es un pensamiento ingenieril, en definitiva, pero trascendió la limitada e ingenua versión con el tiempo. En su obra posterior, la del museo de Guggenheim de Nueva York (1946-59), siguió identificando la forma con la estructura, usando una libertad formal amplia.

La práctica de la libertad formal con el uso del hormigón armado después iba a tener un buen desarrollo, como las obras de Le Corbusier después de la segunda guerra mundial, con la capilla de Notre Dame en Ronchamp (1950-55), la asamblea legislativa y del Tribunal Supremo de la nueva ciudad de Chandigarh (1960).

Relacionándonos con las obras de Frank Lloyd Wright sobresale el trabajo de Eero Saarinen, con obras como las del Hockey Ring en la universidad de Yale (New Haven, 1956-59), y la famosa terminal TWA del aeropuerto Kennedy de Nueva York (1956-62). Aunque impregnado en su escritura y exposición queda la obra y enseñanza de Frank Lloyd Wright, así también Saarinen le dio un toque de plasticidad ya en resultado a sus estudios escultóricos en París.

En otras obras se pueden citar el garaje en New Haven por Paul Rudolph (1959). En la arquitectura española con el edificio Torres Blancas de Francisco Javier, en Madrid (1962-67), obra que se expresa con claridad en este organicismo tardío, con grandes rastros de Frank Lloyd Wright. Así también con el gran proyecto de Jorn Utzon (1956) en su proyecto para el concurso de la ópera de Sídney.

Hay como destacar que en el transcurso del tiempo algunos ingenieros que hacen arquitectura tienden a despreciar la condición y

unión sintáctica de los arquitectos, por lo cual suelen acudir al uso de la forma libre y así crear construcciones de forma escultórica.

Direccionando el estudio del organicismo en sus orígenes, llevado desde la rama europea Hugo Haring fue el quien inicio un expresionismo organicista, reflexionando y trabajando sobre el sentido de la forma, compleja en sí, expresivo de sus funciones y alejado de un sistema formal. Sus investigaciones son las que influenciarían hacia el trabajo de otros arquitectos.

Haring emprendiendo una lucha contra el racionalismo y hacia los expresionistas, podemos verlo en sus obras, como la granja de Garkau (1924). Hablando así de arquitectura en hormigón armado se puede recordad arquitecturas religiosas como algunas de las obras de Dominikus Bohm, con la iglesia de San Juan Bautista en Neu Ulm (1926). Después en este mismo camino tenemos a Scharoun con la Filarmónica de Berlín (1956-63) una gran catedral Laica. Así dándonos cuenta del

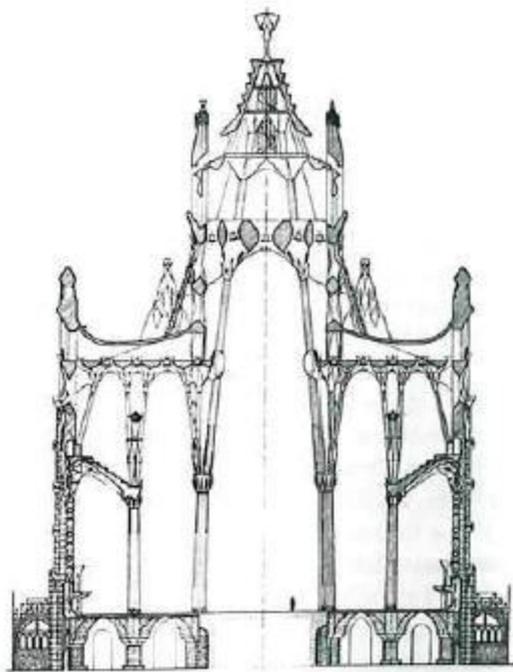
acercamiento de fechas entre la obra de Utzon con la de la opera de Sídney podemos entender que esta aproximación siempre fue desde un punto de vista estadounidense manteniendo el uno con el otro sus diferencias y diferentes caminos de aproximación ante el final. Continuando con Alvar Aalto que en su etapa moderna acudió hacia el mito y ensayo entre la casa patio, se expone la Villa Mairea (1937-38), una casa compleja pero con un distintivo exponente en su entendimiento de claridad de casa patio. En esta el organicismo fue el plural que entre sus diversas manifestaciones se distingue la práctica moderada.



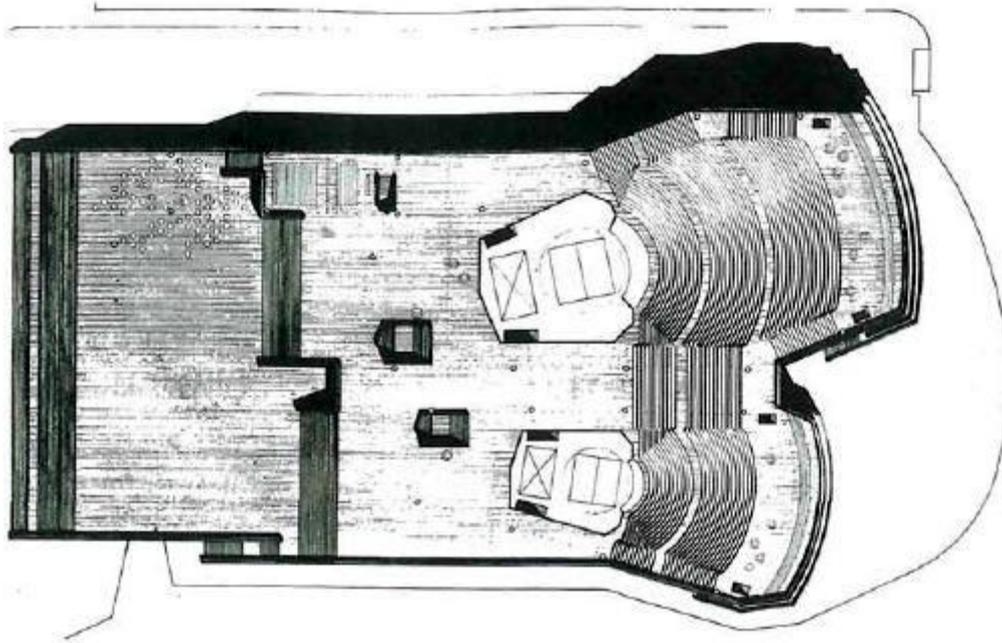
Avanzando con Jacobsen un arquitecto nórdico que también incursiono en la casa patio. Con uno de sus proyectos el grupo de viviendas para la exposición Interbau en el Hansaviertel de Berlín (1955-57) y otra la casa Jurgensen (1956). En el primer proyecto es una hilera de viviendas con una atractiva disposición, con patio cerrado por tres cuerpos edificados y por la pared de casa contigua; así el segundo proyecto asemejado pero uniforme es una casa aislada con patio abierto a uno de sus lados. Pero fue el también danés Jorn Utzon quien insistió en mayor medida en las versiones modernas de la casa en torno a un patio. Quizá su trabajo en el estudio de Aalto, aunque fuera una corta y temprana temporada (1946), no pueda tenerse como casual en este aspecto. El organicismo de Utzon -que viajó a Estados Unidos para conocer la obra de Wright- fue bastante variado, y se inició con los modelos de casas de bajo coste para Skane (1954) que proyectó para un concurso en el que obtuvo el primer premio, y aunque nunca se realizaron constituyeron la base de conocidas actuaciones posteriores. Generaron los conjuntos de las casas Kingo (1956-60, Helsingor), y el de Fredensborg 1962-63). Tanto los modelos del concurso como los de las urbanizaciones posteriores son casas en forma de L, y en este sentido modernas, pero el cierre completo de sus patios con tapias, su planta única, su construcción en ladrillo visto y teja y sus cubiertas como impluvium hacia el patio, les dieron un atractivo sabor tradicional, una versión moderna de la antigüedad, si bien la condición desordenada, pintoresca, campestre y abierta de los conjuntos los hace separarse por completo de lo que fueron los urbanos, cerrados y compactos conjuntos antiguos. Las casas son bien conocidas de todos, por lo que no es necesario insistir; pero permítaseme decir que considero que estos modelos y estos conjuntos son las obras maestras de este tipo y del organicismo moderado o tradicionalista, valga el calificativo.

El edificio de la opera de Sídney por Utzon es una obra muy controvertida, es tan duramente atacada como admirada. Aquí el arquitecto se hizo a un lado con el organicismo moderado que se ha examinado anteriormente para exponerse de una manera ambiciosa, tanto de forma emulada a la

obra de Frank Lloyd Wright anciano, así como la de Saarinen. Así en esta época mientras se llevaba a cabo esta obra con grandes deslumbramientos mientras esta seguía su publicación en desarrollo se creía que se cerraba el movimiento moderno. Analizando esta obra en primer lugar se puede apreciar el inmenso atractivo de su planta principal. Dibujada a lápiz y con sombras, al modo de Aalto, la gran plataforma con escalinatas ascendentes que acaba en los dos anfiteatros de las salas, oblicuas y enlazadas entre sí, transmitía con tanta fuerza su forma que ésta parecía existir ya antes de su realización. Aquí el dibujo figuro la mayoría del atractivo en si mostrando esencialmente como si fuera una regeneración de la arquitectura moderna. Después se aprecia las secciones que prometían bóvedas que parecían flotantes tales que se entendería el espectador al entrar se cobijaría con estas de manera única sin que nada más le estorbara, como si estas flotaran sin obedecer a las fuerzas de gravedad. Las cubiertas son un gran juego escultórico que le dan un carácter de casquetes esféricos, en si una idea de gótico. Pero después en su construcción, el recuerdo gótico, se desvaneció en lo que de alusión técnica y racionalidad constructiva pudiera haber sugerido. Utzon tuvo que entregarse a la casa británica de ingeniería de Ove Arup, con quien no se entendió del todo bien; las exigencias estructurales modificó sensiblemente lo esperado y la polémica estaba servida. El reflejo español de ésta se manifestó en las páginas de la revista



"Arquitectura", con un encendido ataque de Félix Candela y una apasionada defensa de Rafael Moneo, que había trabajado con Utzon en el desarrollo del proyecto. Aun teniendo en cuenta la obra por parte del público hasta 1973 este represento el paradigma de superación de los principios modernos; se podría decir que de un punto sin retorno en el que el organicismo y racionalismo se perdían de sus ligaduras más antiguas y se exponían como tendencias totalmente opuestas. La idea gótica del edificio era solo figurativo, un problema de exponencial forma, pues suponía una ruptura en relación entre esta y la estructura, lo que conllevaba a la desaparición de rastros organicistas de Frank Lloyd Wright. El arquitecto ingeniero, capaz de concebir obras de intensa riqueza formal en la explotación imaginativa de su comportamiento mecánico, había sido sustituido, a su pesar, por el arquitecto escultor, incapaz de llevar a cabo su plástica voluntad y que ha de entregarse a un ingeniero propiamente dicho, especialista en construir cualquiera que sea el sueño del artista. La catedral laica ha olvidado los ideales góticos que, sin embargo, evoca con su imagen. Recuperar la modernidad, para unos, y superarla, para otros, fue libertad formal y fantasía al precio que hiciera falta. Los principios de las arquitecturas modernas -todos los principios- quedaron definitivamente al margen, y un mundo de analogías cualesquiera se puso al servicio de una exacerbación plástica sin límites, de la imagen entendida como el contenido único de la otra disciplina.



A seguir con el pasar del tiempo y de reivindicaciones, el cansancio del funcionalismo y la sobriedad técnica ha expulsado al conocimiento y enseñanzas por parte de las ricas tradiciones modernas, y así han exigido tributo en apariencia y rendimiento al mundo y espectáculo. Una de las obras que se sitúa como precursora de Utzon es la de Frank O Gehry, con el arquetipo en el edificio bilbaíno del Museo de la Fundación de Guggenheim (1991-94), aquí el arquitecto prescindió del uso del hormigón a favor de un plasticismo escultórico, pero con una tradición y expresión total en la tradición orgánica siguiendo el camino de Utzon. También podríamos hablar con el arquitecto Calatrava que como ingeniero escultor y muy poco de arquitecto, ha pretendido recoger y prender la ya antorcha apagada entre la forma y estructura; Así para entenderlo se podría volver a Gaudí, un gran artista del gótico, arquitecto y también ingeniero, como escultor, en la cual exponía su brillante exposición entre construcción y forma. Calatrava ha tratado de evitar los negativos de la opera de Sídney tratando de encaminarse con la misma chispa de fantasía por la cual esta se hizo en su inicio. Pensando así en el puente de Sevilla o en el aeropuerto de Bilbao, que son resultados aceptables. Pero aun así en todos estos se exhibe una técnica exhibicionista y mal concebida de la apariencia y en un gusto por la genialidad más que en sí por su estricta realidad. Se podría decir que si de restauración organizativa e ideales propuestos por Frank Lloyd Wright, Gehry tuvo más lucidez. En el último de los análisis muy ligeros se aprecia la estación de autobuses de Casar de Cáceres de Justo García Rubio, realizado en hormigón; continúa con el testimonio de cierta continuidad del organicismo plasticista, aunque de menor importancia como producto final. Podemos concluir que en el camino de hoy en día de la libertad formal ejercida sin talentos en caminantes como Gaudí y Frank Lloyd Wright, hace que la condición de arquitectos e ingenieros se malinterprete como resultado final. Pues ideologías y principios que no sean estrictamente personales han perdido la fuerza que como firmes y fértiles soportes tuvieron en la ya poco estimada tradición.

Caso Estudio - Parque Metropolitano

El parque metropolitano de Quito, ubicado en el cerro Gualguiltagua del que toma su nombre, es denominado un parque –bosque. Históricamente toda extensión donde se asienta hoy la ciudad de Quito era llamada antiguamente la meseta Guanguiltagua y estuvo habitada desde 900 AC. En época preincaica e incaica, la importancia de la ciudad de Quito se basaba más en su ubicación estratégica y geográfica que en su estatus político.

Guanguiltagua palabra pre-quechua significa “loma de las cuatro aguas” elemento presente en el parque. Según el trabajo de Mario Vascones la “loma de las cuatro aguas” se refiere a cuatro fuentes o vertientes de agua, pues la loma nace en efecto de cuatro quebradas Batan Grande, Ashintaco, el Guabo y el Rosario.

Si se analiza la palabra Guanguiltagua en voces quichuas su significado sería “Mirador Sagrado” semejante a un “techo de cuatro aguas” significado que le da una importancia ceremonial, ritual, sagrada y la función de observatorio astronómico significando también “Mirador sagrado del Cielo”.

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito declaró de utilidad pública y de conservación ecológica este territorio, que es uno de los últimos reductos naturales disponible dentro del valle de Quito, con la expropiación declarada en el año 1990 la propiedad municipal del parque.

Parque-Bosque, relacionado con la ciudad de Quito. La importancia de este parque se puede entender en base a tres realidades: el ecosistema de un bosque andino, la ciudad con sus necesidades, y la cultura andina como expresión y rescate de valores en una nueva cosmovisión.

El parque metropolitano está localizado en la zona nor-oriental del distrito metropolitano de Quito. La altura máxima en el parque alcanza los 2988 metros sobre el nivel del mar, la que sumada a su proximidad a la mitad del mundo, hacen de este territorio un área de temperatura moderada que puede ser disfrutada durante todo el año con una temperatura media de 11°C. El 30 de octubre de 1990, el consejo municipal, mediante ordenanza No. 2818 determinó los límites y extensión del parque. El territorio del parque tiene una extensión total aproximada de 571176 hectáreas y sus límites son:

Al norte y oriente con la avenida Simón Bolívar.

Al sur, la vía Interoceánica y propiedades particulares del barrio Bellavista.

Al Occidente, propiedades de los barrios y urbanizaciones Bellavista, Arroyo Delgado, Batan Alto, Borja Yerovi, Monteserrín, la Petrolera, Ana Luisa, Mercantil, entre otras.

El Parque Metropolitano es actualmente el mayor espacio verde de la ciudad de Quito, es un maravilloso mirador del paisaje andino que enmarca la ciudad. El Paisaje está muy adentro de nosotros; forma parte de nuestra historia y de nuestra cultura. La necesidad ya no es solo de contemplar, sino también de experimentar todo el paisaje que nos rodea.

Debido a la ubicación latitudinal, las condiciones climáticas, los bosques andinos albergan mucha biodiversidad, dándose procesos de especiación. Es importante por esto que el humano de la ciudad obtenga un conocimiento en valores y respeto al medio ambiente y su paisaje, como lo tenían las

culturas andinas sobre la interpretación de la naturaleza, sobre la relación de todos los componentes de los ecosistemas entre si y del hombre como el cosmos, con los demás y consigo mismo.

Para el desarrollo coherente de la propuesta del Parque en lo que al paisaje se refiere, se tienen en cuenta algunas guías: Las edificaciones e infraestructuras que se requieran, se realizaran con materiales y tecnologías acordes con el entorno natural y se buscaran soluciones de bajo impacto ambiental y visual. Existe un recurso que tiene un valor fundamental: el agua, también rescatada de la cosmovisión andina y valorada enormemente para el objetivo del Parque. La restitución de especies de flora nativas en sustitución de los árboles de eucalipto existentes, no aptos para este terreno ni para la visión de espacio protector ecológico del bosque andino.

Proyecto Arquitectónico - Hipótesis

La importancia de generar un proyecto arquitectónico va con la relevancia cultural y natural que en si evoca el parque metropolitano. Entendiendo todas las bases históricas, culturales y naturales se generaría un gran aporte para las ciencias en forma de análisis e investigación, es por esto que la creación de un centro de investigación natural no podría estar mejor ubicado, ya que los puntos de ubicación, clima y espacio son los aportes necesarios para la construcción, así mismo para las bases de estudio que requieren estos centros. Una vez que el proyecto se exponga y se analice en el sitio-área de implantación la guía de generación arquitectónica continuaría con la arquitectura orgánica, tratando de buscar el máximo acorde al lugar específico con estas bases para que se cree una forma y estructura que se lleven de la mano. La importancia del sitio ya está dada por su propia forma, mientras que la importancia de la construcción tendría que engrandecer estos puntos así acoplándose y usando la tecnología de hoy en día el hacer que la fusión y asimilación de lo natural y lo natural sea el eje primordial de esta Tesis.

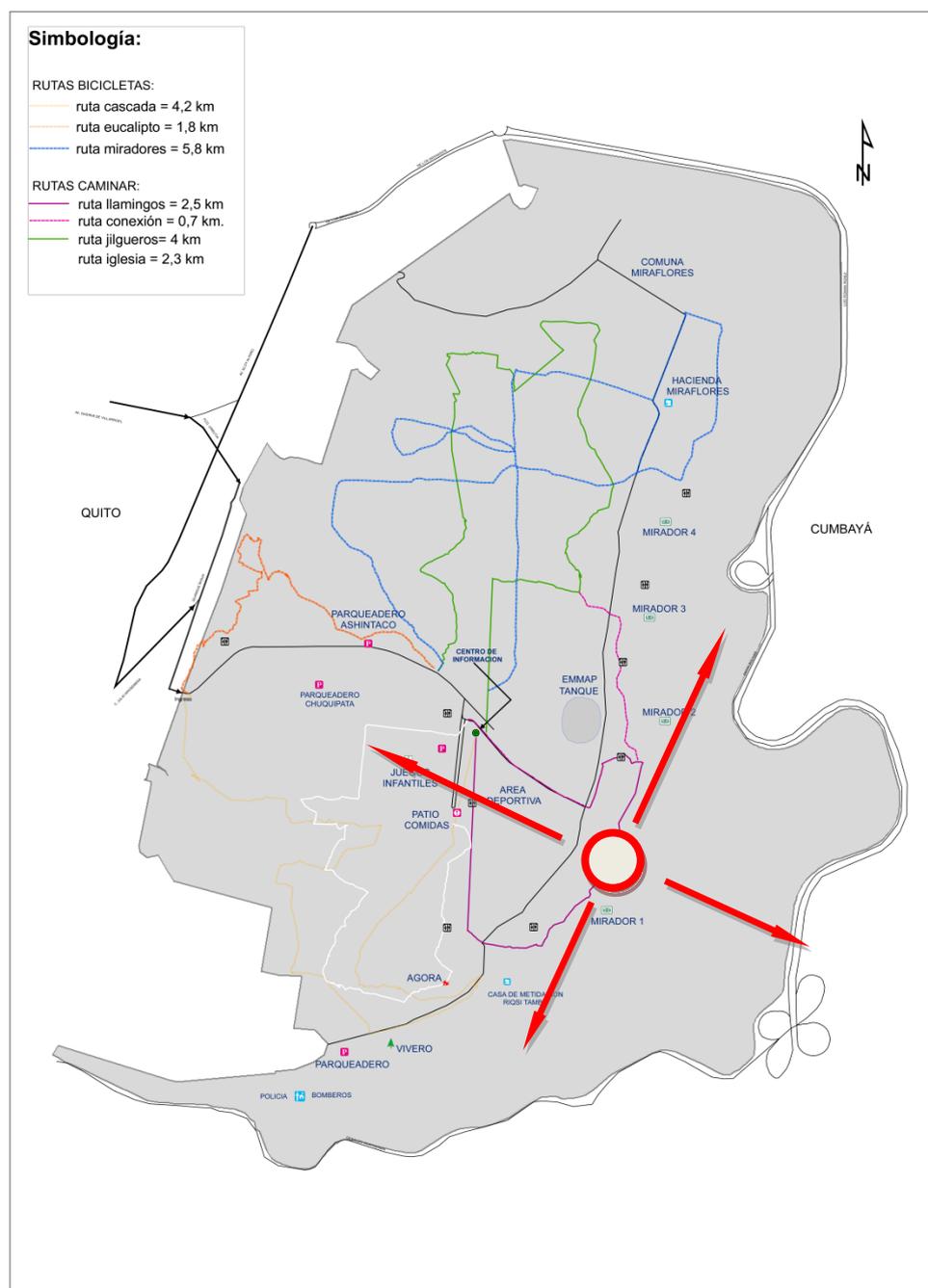
Área de Estudio – Análisis

Parque Metropolitano – Quito

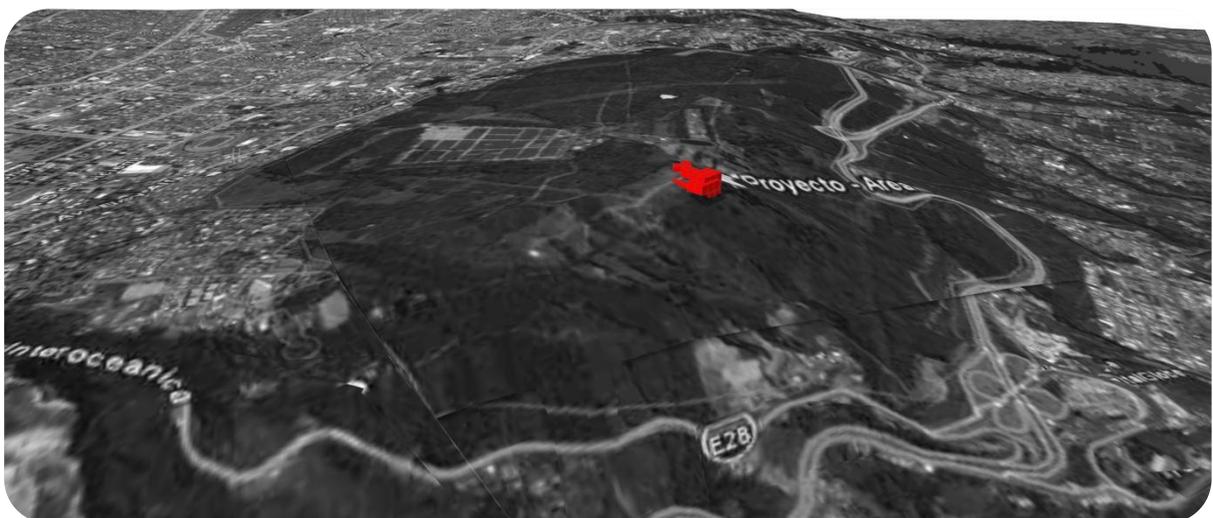
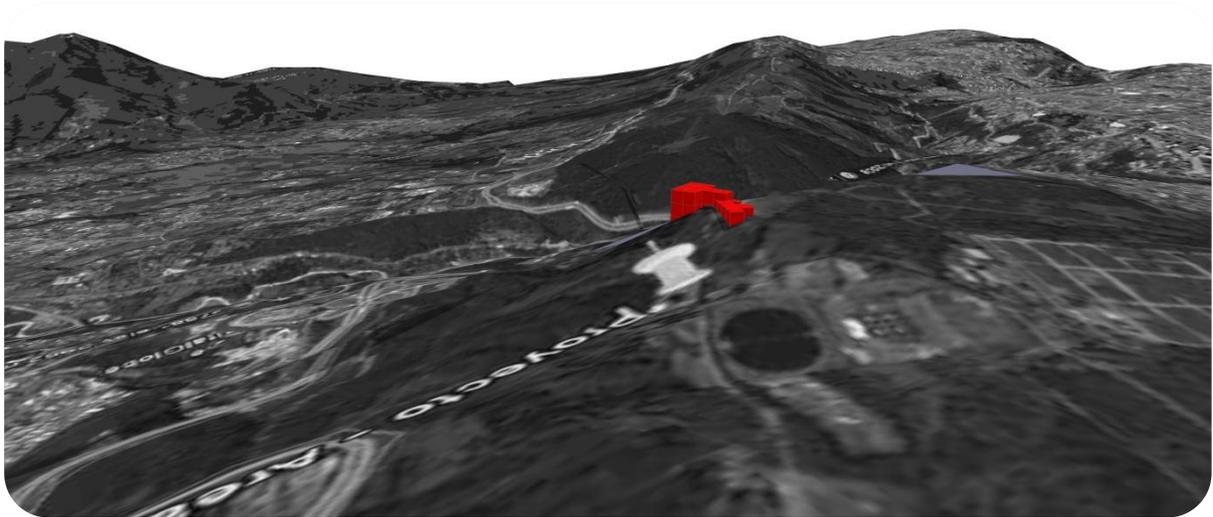
Análisis

Programa – Ubicación/Aproximación

En la aproximación de ubicación del Proyecto se consideraría aprovechar el terreno al máximo, y como elemento natural la quebrada que existe en este sector, usarla de forma y vista hacia el estudio en el marco teórico, analizar biológicamente la biodiversidad natural dentro de un estatus Urbano sería de gran ayuda científicamente así como el aprovechamiento académico del centro sería el eje que llevaría de la mano el parque metropolitano en sí como la arquitectura, en relación de lo natural y lo no natural.

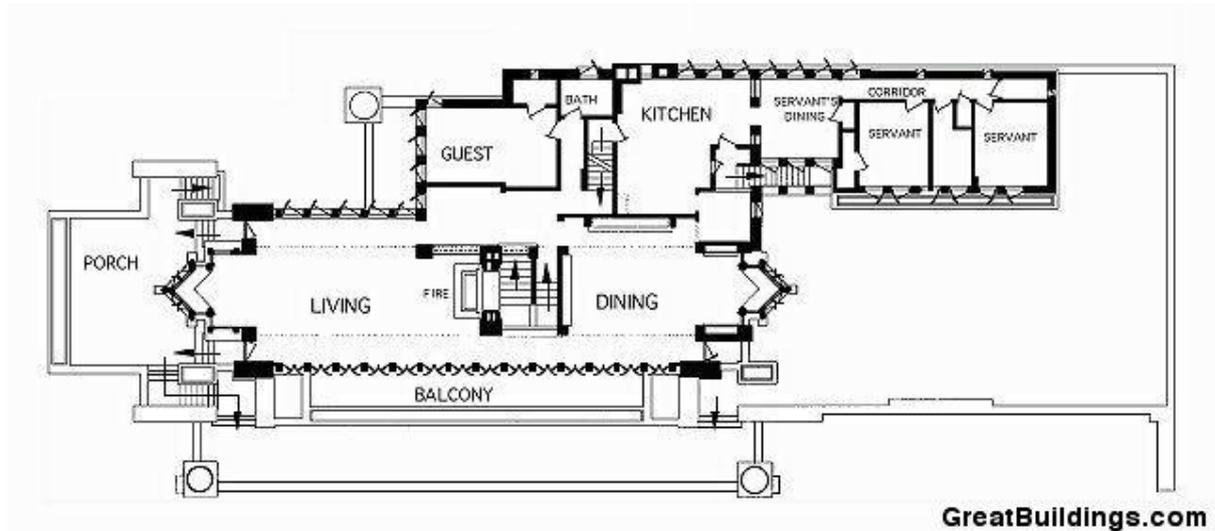


Ubicación Aproximada y Desarrollo del Proyecto



Precedentes

Organicismo - Casa Robie



La casa Robie, como la mejor expresión de Frank Lloyd Wright de las casas de la Pradera estructuralmente. Hecha en ladrillo Romano unido perfectamente, una pared de vidrio al alce del sector sur de la casa que expande el elevado sector donde se encuentran las áreas de vivienda, demuestra el control total de Frank Lloyd Wright del microclima y sus efectos. La sala y el comedor se encuentran alineados con solo la chimenea como eje bloque de separación entre sectores. La construcción se llevó a cabo en 1908 y se completó al siguiente año.

— William Allin Storrer. The Architecture of Frank Lloyd Wright: A Complete Catalog. project 127.

Organicismo Tardío – Sydney Opera House



- La Ópera de Sídney o Casa de la Ópera de Sídney, situada en la ciudad de Sídney, estado de Nueva Gales del Sur, Australia, es uno de los edificios más famosos y distintivos del siglo XX. Declarado en 2007 Patrimonio de la Humanidad, fue diseñado por el arquitecto danés Jørn Utzon en 1957 e inaugurado el 20 de octubre de 1973, con presencia de la reina Isabel II del Reino Unido.

La Casa de la Ópera de Sídney es una construcción expresionista con un diseño radicalmente innovador, conformado por una serie de grandes conchas prefabricadas, cada una tomada de la misma semiesfera, que forman los tejados de la estructura. El Teatro de la Ópera cubre 1,8

hectáreas (4,5 acres de tierra). Tiene 183 metros (605 pies) de largo y alrededor de 120 metros (388 pies) de anchura máxima. Se apoya en 580 pilares hundidos hasta una profundidad de 25 metros bajo el nivel del mar. Su fuente de alimentación tiene una capacidad equivalente al consumo eléctrico de una ciudad de 25.000 personas. La energía es distribuida por 645 kilómetros de cable.¹

Aunque a las estructuras de los tejados de la Casa de Ópera de Sídney se las denomina comúnmente como cáscaras (como en este artículo), éstas de hecho no lo son en el sentido arquitectónico de la palabra, ya que están formadas por paneles prefabricados de hormigón que se apoyan en costillas prefabricadas del mismo material.

Las cáscaras están recubiertas con 1.056.006 azulejos de colores blanco brillante y crema mate, formando un tenue patrón en "V" invertida (chevrón); aunque vistas desde la distancia parecen de color blanco uniforme. Los azulejos fueron fabricados por la empresa sueca Högånäs AB y aunque están diseñados para que se limpien solos, se realiza un mantenimiento periódico de limpieza y reemplazo.²

Los dos grupos mayores de bóvedas que conforman el techo del teatro pertenecen cada uno al Salón de Conciertos (Concert Hall) y al del Teatro de la Ópera (Opera Theater). Los otros salones tienen como techo las agrupaciones más pequeñas de bóvedas. La escala de las cáscaras fue elegida para reflejar las necesidades de altura en el interior, con espacios bajos en la entrada que se elevan sobre las zonas de asientos hasta llegar a las altas torres de escena.

Un grupo mucho más pequeño del sistema de cáscaras se encuentra a un lado de las entradas y de la escalinata monumental y del restaurante de Bennelong.-

— Wikipedia contributors. "Sydney Opera House." *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. Wikipedia, The Free Encyclopedia, 1 Nov. 2011. Web. 9 Nov. 2011.

Centros de Investigación Natural

Centro de Investigación Lupin / Kamal Malik Architecture

- La oficina Kamal Malik Architecture diseñó el Centro de Investigación Lupin en India, buscando entregar una imagen más sensible y lúdica a su institución, dedicada a la farmacéutica. Ubicado en una zona especialmente árida, el edificio se construye en base al juego de volúmenes, planos y aberturas en colores tierra. Más información e imágenes a continuación.

El edificio busca además reducir su huella ambiental a través de la recolección del agua de la lluvia, el uso de materiales reciclados y la incorporación de refrigeración pasiva en el diseño. Por otro lado se buscó generar un juego de luces y sombras que tiene beneficios atmosféricos y ambientales, y que permite al edificio adaptarse de buena manera a su entorno.

El centro está compuesto por el complejo administrativo en la parte más alta de la colina, mientras que el resto de las instalaciones para la investigación están dispuestas alrededor de un patio central.

Se incorporó el elemento del agua en gran parte de sus espacios para generar un ambiente interior tranquilo e inspirador para sus usuarios. La circulación del agua permite un enfriamiento más eficiente del edificio.

En el área de laboratorios, que debe mantenerse constantemente fresco, la mayoría de las habitaciones tienen ventilación natural y están orientadas en dirección Noreste; al mismo tiempo, la gran cantidad de luz natural que ingresa a través del patio central ayuda a reducir el gasto energético.

— Plataforma Arquitectonica. "Centro de Investigación Lupin / Kamal Malik Architecture." *Plataforma Arquitectonica, Centro de Investigacion*. José Tomás Franco, 24 Agosto. 2011.

Bibliografía - Referenciada

- The Language of the prairie. Frank Lloyd Wright's Prairie. Environment and Planning B, Volume 8, pages 295-323. 1981
 - En este escrito se analizan los diferentes proyectos de Frank Lloyd Wright referidos a la pradera, en especial a la Prairie House.
(Refiere al capítulo 3, apendice "a")
- Frank Lloyd Wright's Usonian houses: The case for organic architecture. Sergeant, John. Whitney Library of Design (New York), 1976
 - El libro habla sobre la arquitectura de Frank Lloyd wright y como la historia empieza a clarificarla como organica, el organicismo.
(Refiere al capítulo 2, apendice "a")
- In the Cause of Architecture. Frank Lloyd Wright. Archrecord, Construction Sep 27, <<http://archrecord.construction.com/inTheCause/onTheState/0412flw.pdf>>
 - El articulo explica programaticamente el entendimiento del organicismo.
(Refiere al capítulo 4, apendice "a, b, c")
- Aldo Rossi, The Architecture of the City. The MIT Press Cambridge, Massachusetts, and London, England 1931
 - Este libro explica varios de los puntos por los cuales el arquitecto puede entender y leer las ciudades, filosoficamente e historicamente se exponen ejes primordiales de entendimiento arquitectonico.
(Refiere al capítulo 1, apendice "a")
- Richard Rogers, Ciudades para u pequeño Planeta. Barcelona, Gustavo Gili 2000
 - Richard Rogers estudia y sugiere soluciones para una arquitectura enfocada al planeta, tomando en cuenta la naturaleza.
(Refiere al capítulo 6, apendice "b")
- Horacio Capel, La Morfología de las Ciudades. Barcelona, Ediciones del Serbal 2002
 - Este libro expone un entendimiento de la morfologia de las ciudades, como empiezan y se alteran, su evolucion y el porque de estos hechos.
(Refiere al capítulo 1, apendice "a" y capítulo 6, apendice "b")
- Dlle, Urban Hybrids-Evolution in Regeneration. Spain-Lanscapes. JaeHong Lee, 2010
 - En este Libro se pueden relacionar proyectos y relaciones entre los Híbridos Urbanos y la apreciacion de la naturaleza en fusion con la arquitectura.
(Refiere al capítulo 5, apendice "a")

Bibliografía - Abstract

Abstract – Dole Urban Hybrids – Evolution in Regeneration

Dlle, Urban Hybrids-Evolution in Regeneration. Spain-Lanscapes. JaeHong Lee, 2010

En este libro de exposición de proyectos arquitectónicos, se presentan varias propuestas con el eje de regeneración urbana. Estas regeneraciones están enfocadas al hecho total de la ciudad como habitable y funcional en función híbrida con las personas y el medio ambiente, hablando específicamente ante la naturaleza integrado y fusionado con la propia arquitectura.

Entre las exposiciones, tenemos Evolución in Regeneración, en la que se exponen ideas de evolución en la forma de ver una regeneración natural ante la fusión arquitectónica de un lugar específico. Tenemos Spain; Landscape 2010 el cual propone espacios y arquitectura ya construida sobre la idea fundamental de fusión natural y arquitectónica ante los espacios generados.

Las ideas y soluciones innovadoras ante la idea de fusión nos llevan, a niveles de expresión más abstractos en la forma y manera de entender la regeneración en una ciudad.

Abstract – Ciudades para un pequeño Planeta, Richard Rogers

Richard Rogers, Ciudades para u pequeño Planeta. Barcelona, Gustavo Gili 2000

En el Libro Ciudades para un pequeño Planeta, el Arquitecto Richard Rogers primero nos presenta un análisis humanista de las ciudades y como estas han afectado globalmente al medio ambiente, así toma esencialmente como ejemplo su ciudad natal Londres, la cual la expone ante los negativos de la contaminación y deterioro hacia el planeta. Después Rogers nos presenta un programa de acción para el futuro de las ciudades. Demuestra la influencia que ejercen la arquitectura y el Plan Urbano ante la sociedad. En los capítulos del libro, Rogers expone la cultura histórica de las ciudades, en cómo estas han afectado a las ciudades de hoy usando como eje la sociedad.

Las ciudades propuestas como sostenibles, es el argumento de Rogers por el cual dice que solo a través del planteamiento sostenible podremos proteger la ecología del planeta, y así cumplir con nuestra obligación ante las generaciones venideras. El planteamiento urbano es el eje que se plantea y configura de manera sostenible, de esta forma para poder generar un hábitat dinámico que se conjugue con la sociedad y el ambiente. La arquitectura desde un aspecto de sostenibilidad, es el planteamiento urbano a gran escala propuesta por Rogers y así expone un ejemplo relativo de ciudad humanista. Finalmente expone la conclusión de desarrollos de un plan para ciudades del futuro pensadas como amigables hacia el ambiente y las futuras generaciones.

Abstract – La Morfología de Las Ciudades

Horacio Capel, La Morfología de las Ciudades. Barcelona, Ediciones del Serbal 2002

Horacio Capel nos habla sobre el cambio de las ciudades, que como constante y pro fundante nuestros ojos no hay que mirar hacia atrás, para poder percibirlo. Y lo hará mucho más en los próximos años, cuando se apliquen plenamente los avances técnicos que en estos momentos se están produciendo, Estan cambiando de Forma muy rápida la organización social, las técnicas constructivas, los agentes que las construyen y actúan sobre ellas, el uso de los equipamientos, la utilización del espacio público, el papel de la calle, las posibilidades de circulación del automóvil, las funciones del espacio central, la estructura de las áreas suburbanas, en las que se desarrollan nuevas polaridades, la extensión de la urbanización, o las relaciones ciudad-campo.

Así también hay grandes continuidades. Es tal la acumulación de inversiones realizada en las ciudades de todo el mundo durante de3nios, y en algunas durante siglos y aun milenios, que resulta difícil prescindir de ellas. Infraestructuras, edificios, viviendas y equipamientos están concentrados en las ciudades. Y además la vida social se ha amoldado al marco urbano y parece difícil prescindir de él, incluso hoy en las nuevas tecnologías nos permiten imaginar un poblamiento disperso conectado instantáneamente con todo el mundo a través del teléfono y la red electrónica mundial.

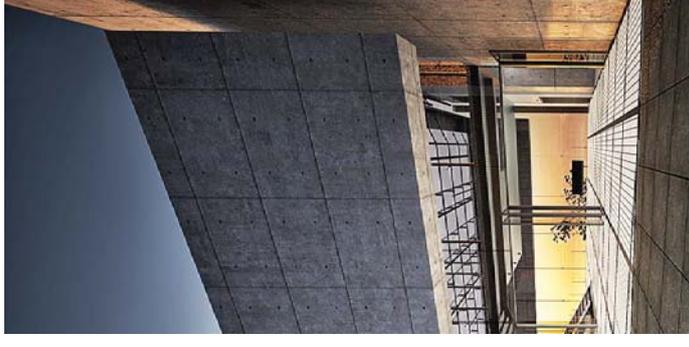
Las ciudades son artefactos complejos, admirables. Lugares maravillosos para vivir. Han sido siempre los espacios en que los pobres han podido encontrar oportunidades de mejora social. Y así también como lugares de libertad.

Anexos – Presentación Final Febrero 2013

PROYECTO FIN
DE CARRERA

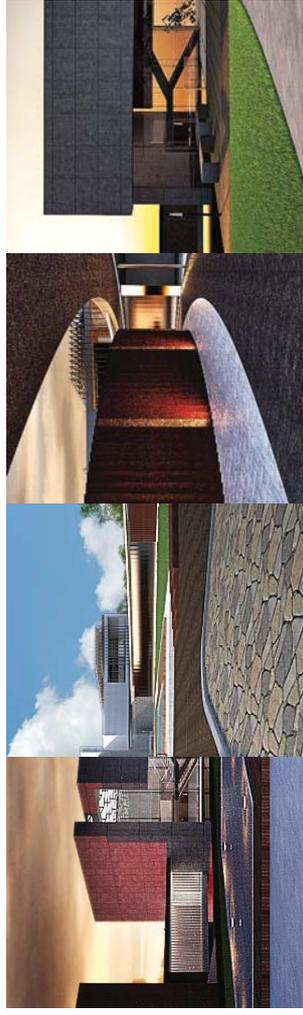
2013

SEBASTIAN FLORES
Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Arquitectura y Diseño



"1.21 gigawatts! 1.21 gigawatts. Greet Scott! ..."

Centro de Interpretación Natural y Creación Contemporánea Arquitectura Orgánica



ARQUITECTURA ORGÁNICA

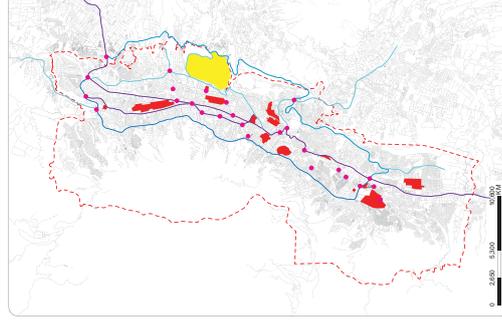
La Naturaleza + Artificial



La arquitectura orgánica constituye una actitud cultural peculiar y autónoma, cuyos signos se manifiestan antes, durante y después del período racionalista. La arquitectura orgánica es una arquitectura como producto intuitivo, una arquitectura en la búsqueda de lo particular, que tiende a la forma múltiple.

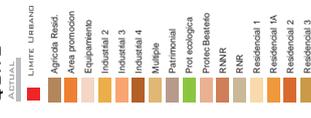
La arquitectura orgánica promueve la armonía entre las estructuras realizadas por el hombre y la naturaleza a su alrededor, que a través del diseño la aproximación se integra tan bien, que el edificio o edificios y sus alrededores se convierten en unos solo, que sean una unificación y composición inter relacionada.

CIUDAD DE QUITO



Estructura Urbana/Imagen - Ciudad de Quito

CIUDAD DE QUITO



PARQUE METROPOLITANO

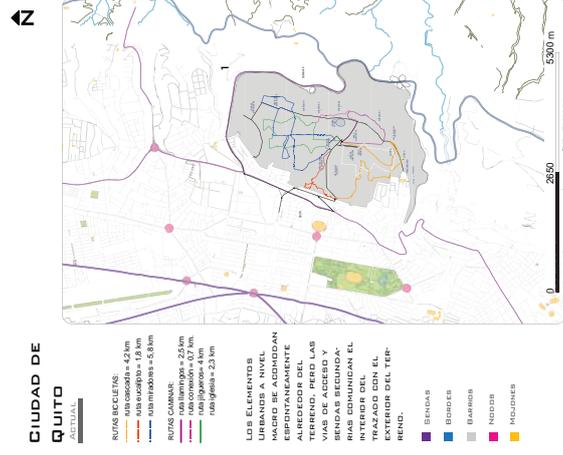
AREA DE ESTUDIO
Parque Metropolitano



El parque metropolitano de Quito, ubicado en el cerro Guaguiltagua del que toma su nombre, es denominado un parque -bosque. Históricamente toda extensión donde se asienta hoy la ciudad de Quito era llamada antiguamente la meseta Guaguiltagua y estuvo habitada desde 900 AC En época preincaica e incaica, la importancia de la ciudad de Quito se basaba más en su ubicación estratégica y geográfica que en su estatus político.

Parque-Bosque, relacionado con la ciudad de Quito. La importancia de este parque se puede entender en base a tres realidades: el ecosistema de un bosque andino, la ciudad con sus necesidades, y la cultura andina como expresión y rescate de valores en una nueva cosmovisión.

IMAGEN/ESTRUCTURA - ANALISIS AREA ESTUDIO



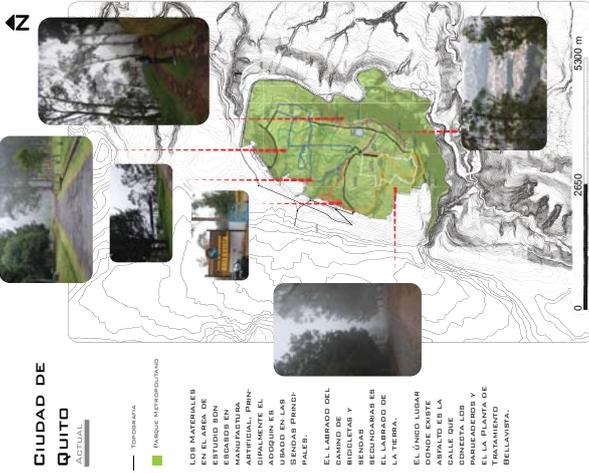
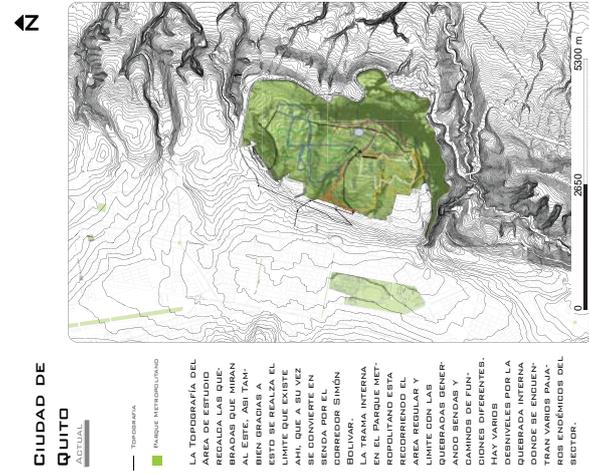
FIGURA/FONDO - ANALISIS AREA ESTUDIO



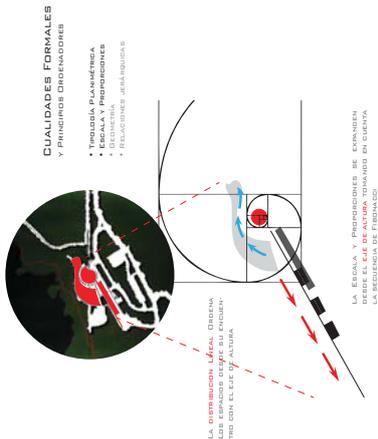
Estructura Urbana/Imagen - Parque Metropolitano



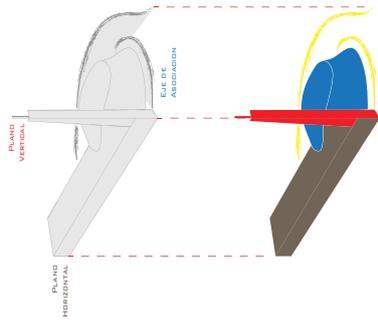
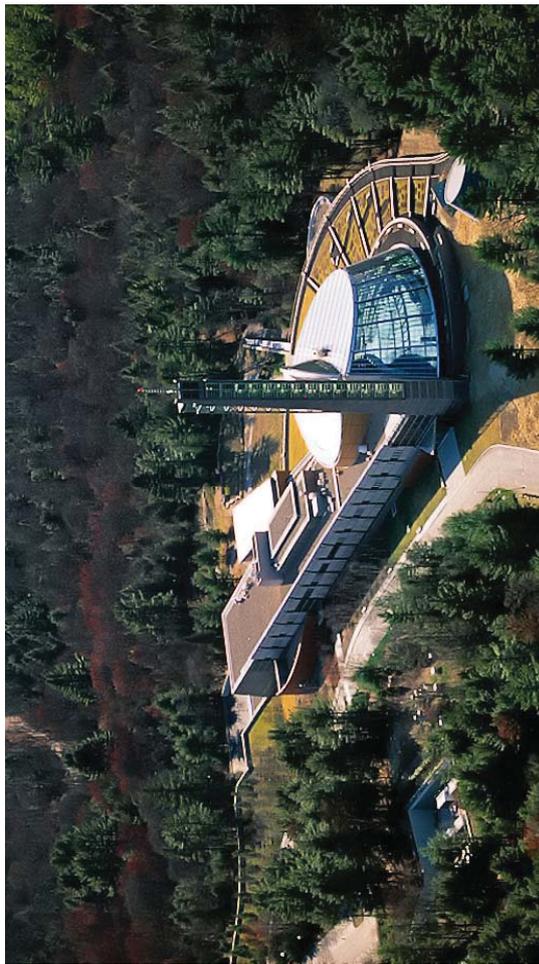
Imagen/Adaptación Morfológica - Parque Metropolitano



Estructura Urbana/Imagen - Ciudad de Quito



Relacion con el Entorno - Distribución Espacial



CONCEPTO

SIMBOLO DE RENOVAMIENTO DE LA NACIÓN MASHANTUCKET PEQUOT

- TIPOLOGÍA PLANIMÉTRICA
- BALANCE Y RELACIÓN EDN
- ESCALA Y PROPORCIONES B
- GEOMETRÍA
- RELACIONES GEOMÉTRICAS

El concepto fue inspirado por los valores ecológicos y arquitectónicos del SITIO, la dependencia histórica de la nación indígena en la agricultura sectorizada y zonas acuáticas; y el plan del fuerte Mystic original, sitio de la masacre del año 1637, para en si crear un símbolo de renacimiento de la nación Mashantucket Pequot.

La MASA del edificio refleja directamente los elementos del programa primario de la institución: La asociación de espacios, Museo y centro de investigación.

KamalMalikArchitecture

- La oficina KamalMalikArchitecture diseñó el Centro de Investigación Lupin en India, buscando entregar una imagen más sensible y lúdica a su institución, dedicada a la farmacéutica. Ubicado en una zona especialmente árida, el edificio se construye en base al juego de volúmenes, planos y aberturas en colores tierra. Más información e imágenes a continuación. El edificio busca además reducir su huella ambiental a través de la recolección del agua de la lluvia, el uso de materiales reciclados y la incorporación de refrigeración pasiva en el diseño. Por otro lado se buscó generar un juego de luces y sombras que tiene beneficios atmosféricos y ambientales, y que permite al edificio adaptarse de buena manera a su entorno. El centro está compuesto por el complejo administrativo en la parte más alta de la colina, mientras que el resto de las instalaciones para la investigación están dispuestas alrededor de un patio central. Se incorporó el elemento del agua en gran parte de sus espacios para generar un ambiente interior tranquilo e inspirador para sus usuarios. La circulación del agua permite un enfriamiento más eficiente del edificio.

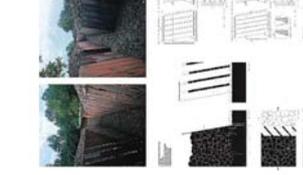
Centros de Investigación Natural



Piedra Tosca Park/ RCR Arquitectos

Les Preses, Girona, Spain - 2004

PRECEDENTES

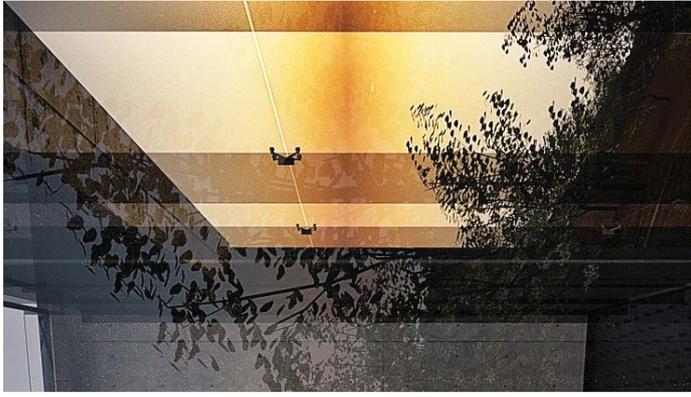


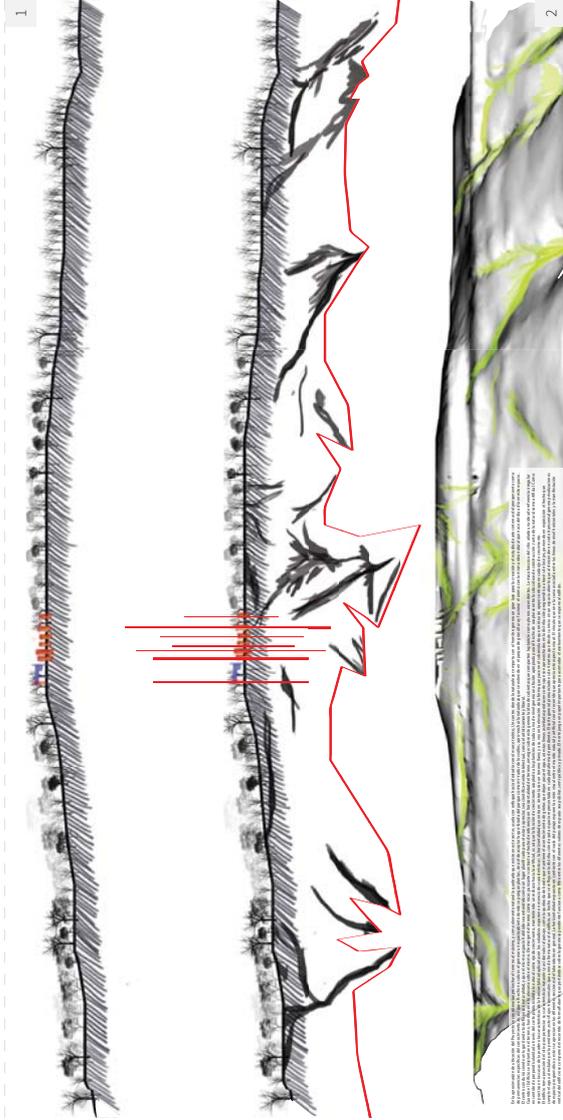
La aspereza morfológica y la tildad del lugar se captan rápidamente. El proyecto intenta des de el primer momento expresar la singularidad de este paisaje y estimular el factor de sorpresa en su descubrimiento.

La actuación en el Parque de Piedra Tosca en Les Preses, junto a Olot, es aún más directamente paisajística. Como explican en la memoria, se trata fundamentalmente de un proyecto de recuperación de un paraje natural/artificial, en el que la actuación más visible consiste en crear un recinto de acceso, excavado en la masa de piedras volcánicas y abierto al cielo. La rotunda geometría triangular del acceso y sus paredes de planchas de acero cortén contrastan con la aparente naturalidad del parque.

SEBASTIAN FLORES
Universidad San Francisco de
Quito

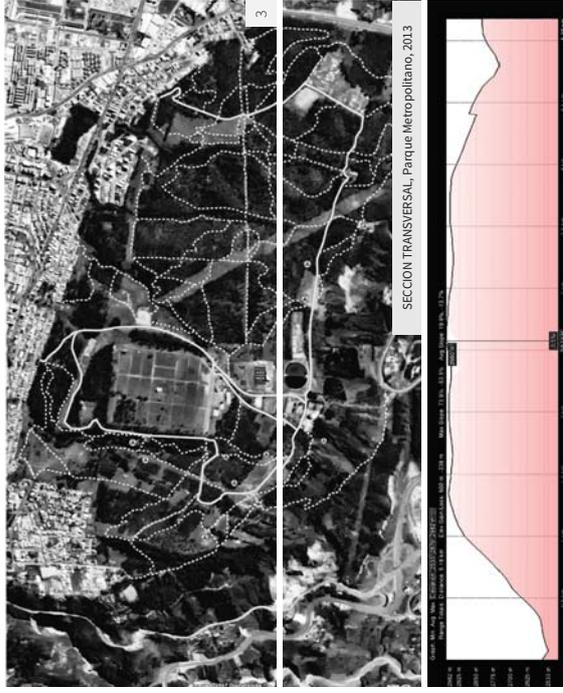
CENTRO DE INTERPRETACION NATURAL Y CREACION CONTEMPORANEA





1. Inserciones Naturales generadas por el paso del agua.
2. Elevaciones Irregulares correspondientes al terreno como reflejo de crecimiento Natural.
3. "Trails para Ciclismo" - Distribución por elevación.

Memoria - Nivel Macro Morfología del Edificio



SECCION TRANSVERSAL, Parque Metropolitano, 2013

ARQUITECTURA ORGÁNICA

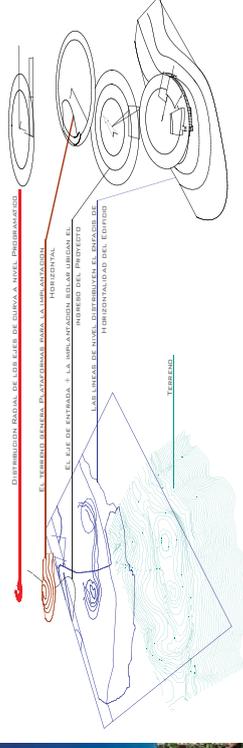
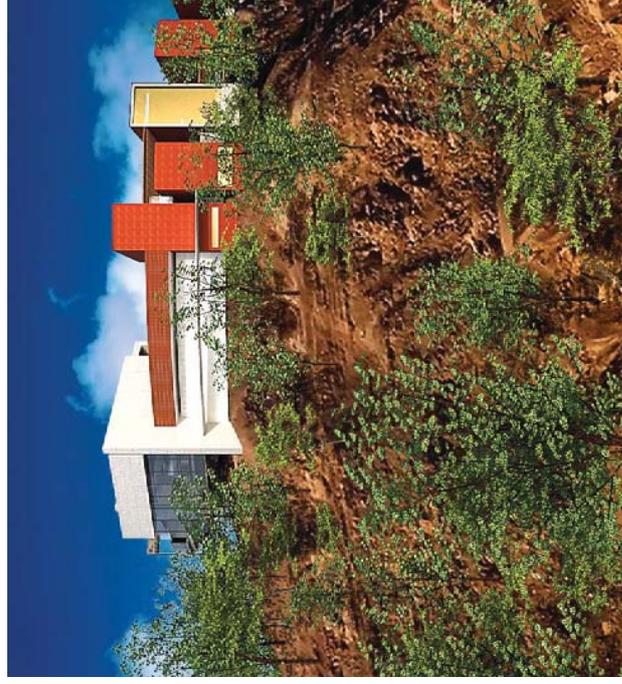
La Naturaleza + Artificial

En la aproximación de ubicación del Proyecto se consideraría aprovechar el terreno al máximo, y como elemento natural la quebrada que existe en este sector, usarla con enfoque hacia el estudio con el marco teórico. Un centro donde la naturaleza comparta con el hombre genera un gran lazo para la creación y el estudio de artes internas del pensamiento como de permanencias específicas del conocimiento, es así que el hecho no solo es el generar un espacio abierto donde se pongan plantas, sino el de acoplar la quebrada del parque como mirador de los valles, aprovechar la naturaleza que se extiende en el parque de gran altura y fusionar el aroma con la misma idea natural que nace del día a día en este espacio. El centro concluirá siendo un lugar donde todo fluya con naturalidad, y que el mismo espacio habitado sea entendido como un lugar planificado para el estar y apreciar, sea científicamente intelectual, como el artísticamente y liberal.

Cuando el Edificio se implanta en el terreno, hundirse en el o elevarse sobre el mismo. El emerger del terreno como rocas punzantes contrasta el hecho de referencia en horizontalidad del terreno, emerger sobre este genera la idea de cubiertas que comparten la planicie como planos ascendentes. La masa boscosa del sitio añade una idea de referencia irregular en sentido de perpendicularidad a través del corte pronunciando lo natural como eje de crecimiento, manteniendo un rechazo hacia lo artificial, es así que la función de crecimiento acoplado a las planicies de cada curva de nivel genera una fusión apropiada para el hecho de acoplarse entre las dos ideas de construcción, tanto de la natural como artificial. Como se practica en las casas de la pradera las características de la horizontalidad aplicadas en los voladizos exponen en esencia dos características: la horizontalidad que entra en sintonía con un terreno llano; y a su vez en la elevación de la forma que yace en el sobrevolado que en idea sin apoyo contrapone cada eje de crecimiento.

Centro de Interpretación Natural y Creación Contemporánea

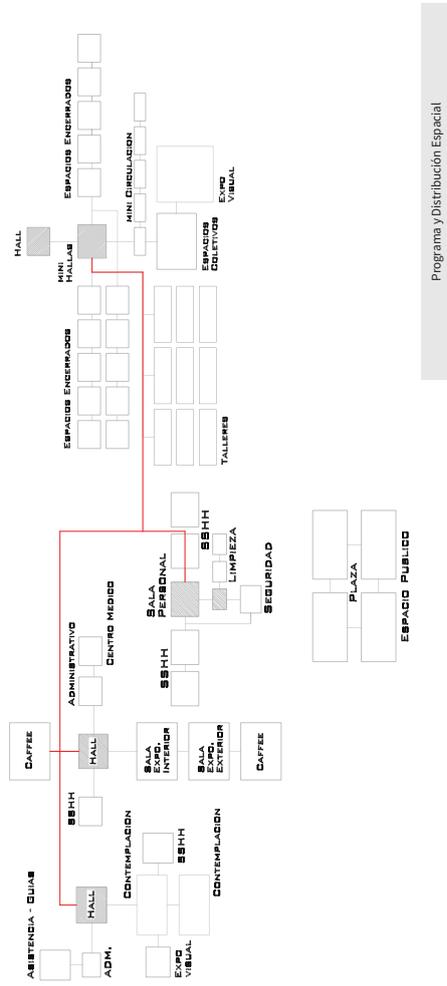
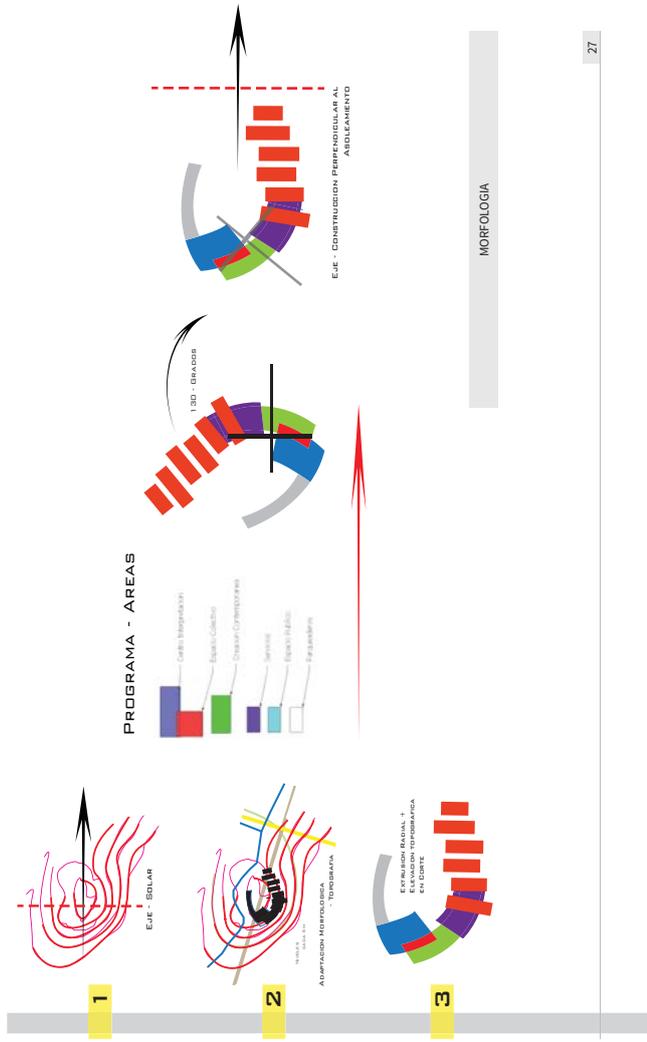
24

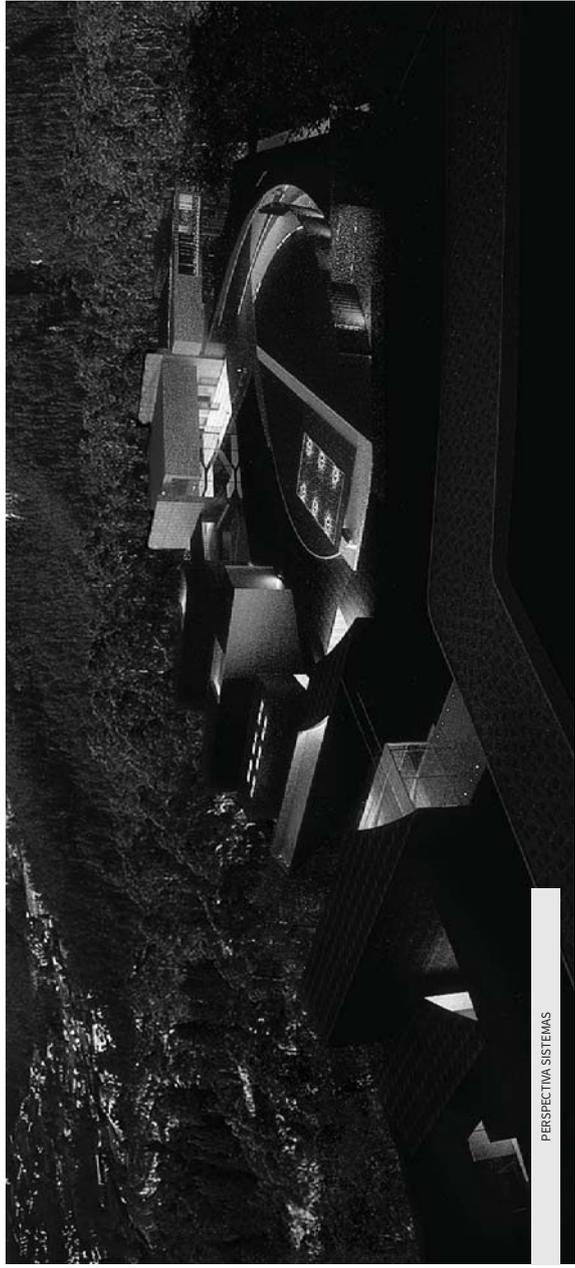


El edificio toma posesión del sitio para potenciar sus características naturales y así dar valor al paisaje, como la quebrada de borde que mantiene el acontecimiento de grietas que dejan pasar el agua, así estas líneas asimiladas producen cortes que son aprovechados en la distribución programática a través de los ejes, poniendo en exposición el hecho que cumple el agua al resbalar por la pendiente, estos flujos transversales que unen de forma natural el edificio, un hecho que se refleja en la distribución de cada espacio representada en cada plataforma de pendiente. El corte general pronunciado es de 4 metros que desde su inicio en un espacio abierto que al descender en corte transversal genera privatizaciones de espacio programático y estos se aprecian en las diferentes secciones del laboratorio en general. La horizontalidad expuesta en contraste con el vacío del paisaje expone la unión visual entre el mundo natural y artificial con el recorrido que aprecia este aspecto visual. El vínculo que une la curva asociada entre las líneas de nivel horizontales y la manifestación vertical del edificio se compone del recorrido de forma flotante que portándose sobre la generosa pendiente funciona como filtro entre los diferentes valores de espacio sea público, semi-público y privado. El norte juega un papel importante para acomodar el asoleamiento que se expone al edificio.

PLANTEAMIENTO MORFOLÓGICO

25



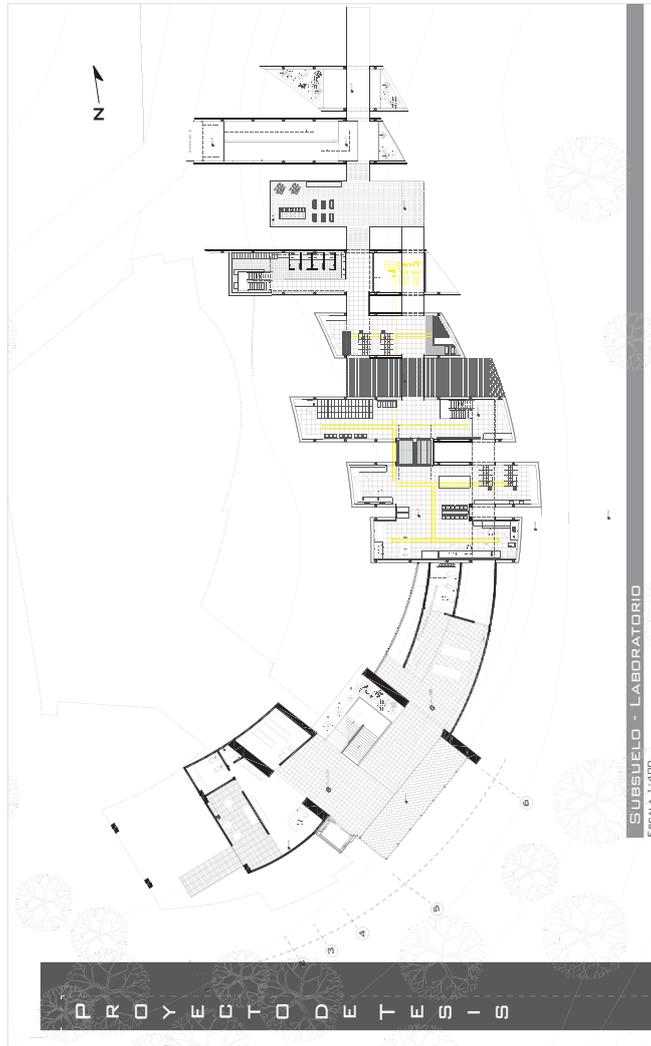
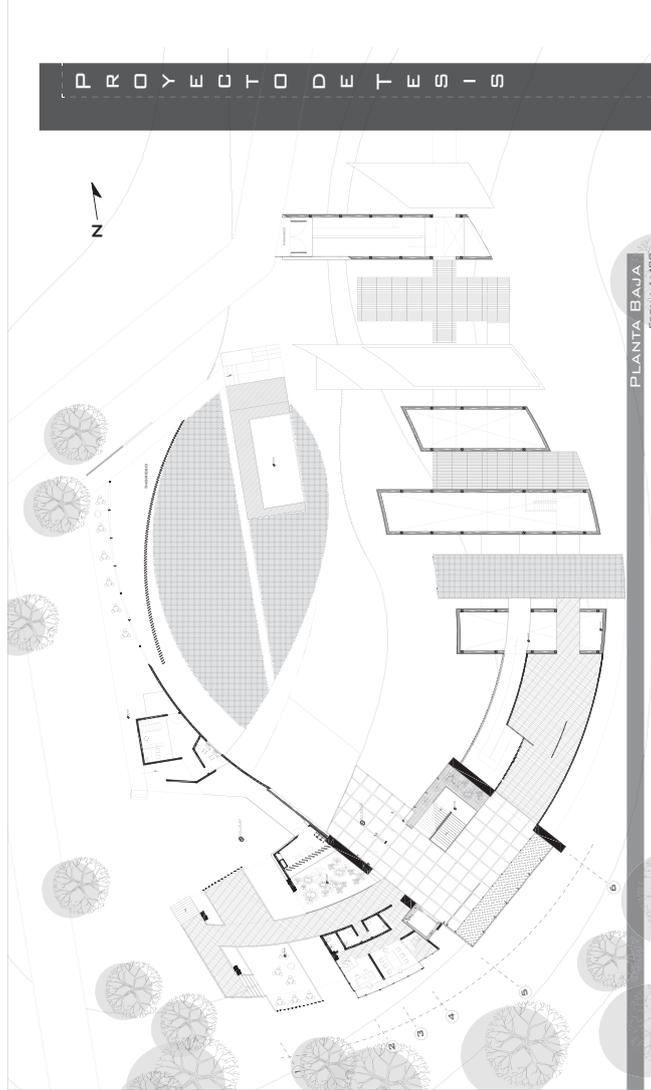


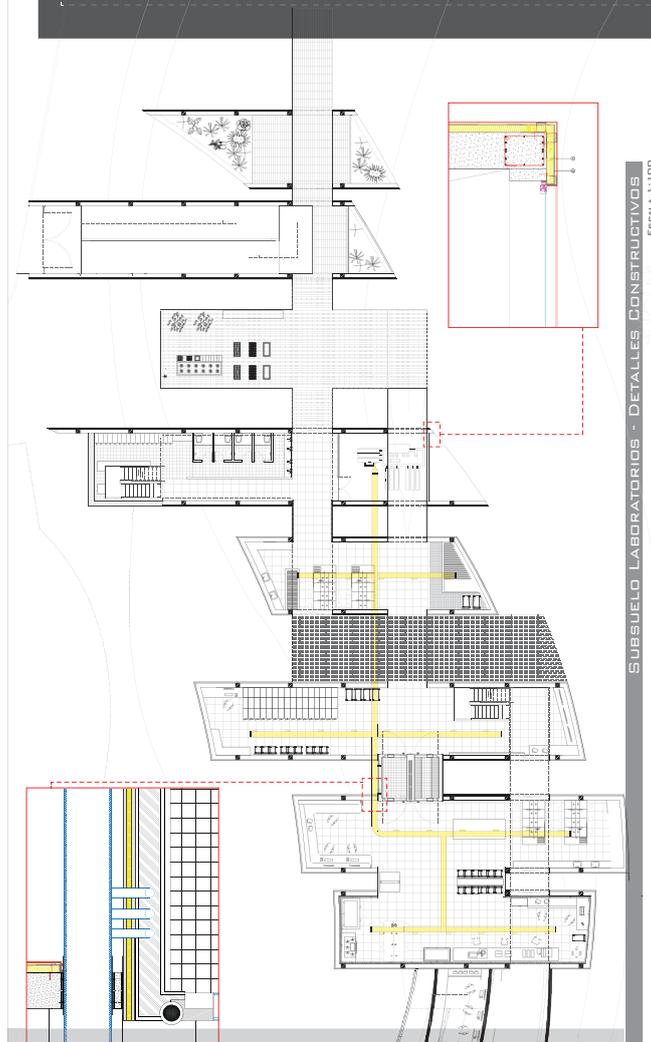
PERSPECTIVA SISTEMAS

PERSPECTIVA

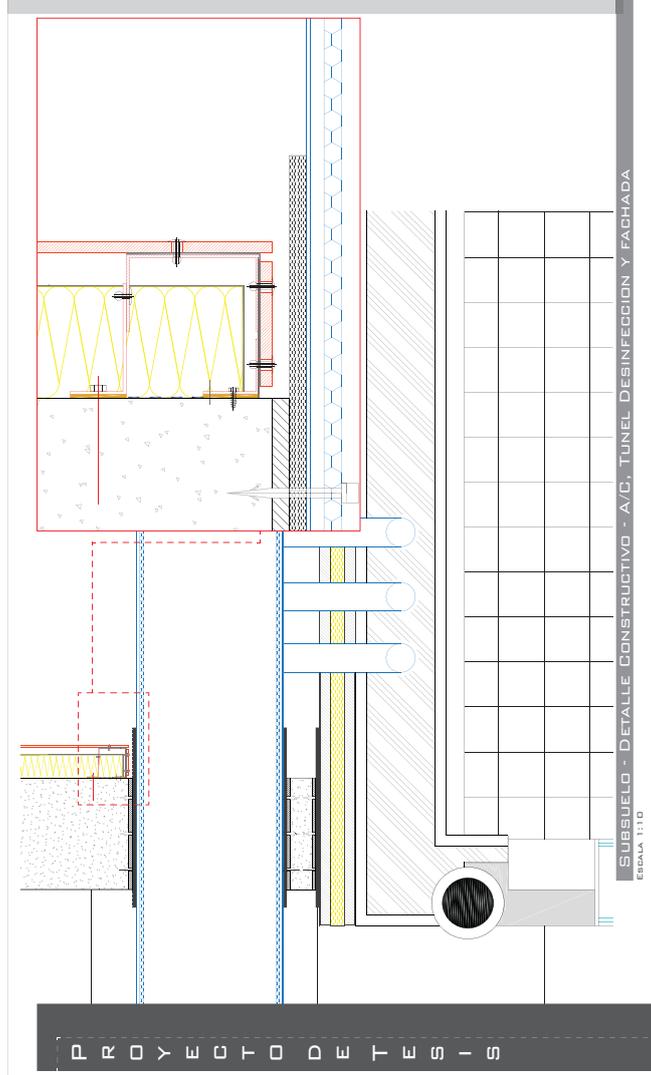


Cuando el Edificio se implanta en el terreno, hundirse en él o elevarse sobre el mismo. El emerger del terreno como cocas puntuales contrasta el hecho de referncia en horizontalidad del terreno, emerger sobre este genera la idea de cubiertas irregular que comparan la planicie como planos ascendentes. La masa boscosa del sitio abada una idea de referencia irregular en sentido de perpendicularidad a través del corte pronunciando lo natural como eje de crecimiento, manteniendo un rechazo hacia lo artificial, es así que la función de crecimiento acoplado a las planicies de cada curva de nivel genera una fusión apropiada para el hecho de acoplarse entre las dos ideas de construcción, tanto de la natural como artificial. Como se practica en las casas de la pradera las características de la horizontalidad aplicadas en los voladizos exponen en esencia dos características: la horizontalidad que entra en sintonía con un terreno llano; y a su vez en la elevación de la forma que yace en el sobrevolado que en idea sin apoyo contraponen cada eje de crecimiento.





SUBSUELO LABORATORIOS - DETALLES CONSTRUCTIVOS
 ESCALA 1:100



SUBSUELO - DETALLE CONSTRUCTIVO - A/C. TUNEL DESINFECCION Y FACHADA
 ESCALA 1:10

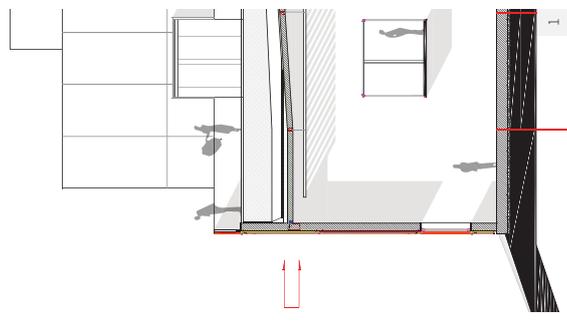
PROYECTO DE TESIS

PROYECTO DE TESIS

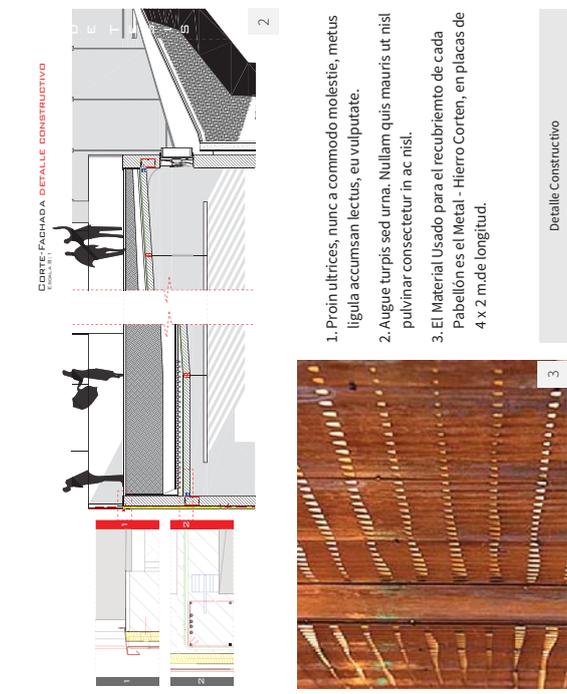


Ingreso Publico/Privado - Dirección Camino Principal

Ingreso



Corte a-a' Detalles Constructivos



CORTE-FACHADA DETALLE CONSTRUCTIVO

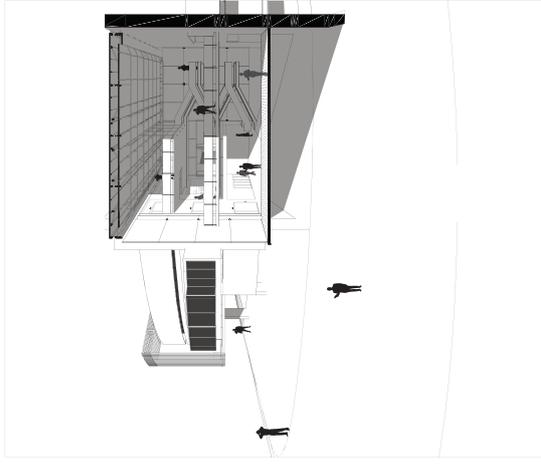
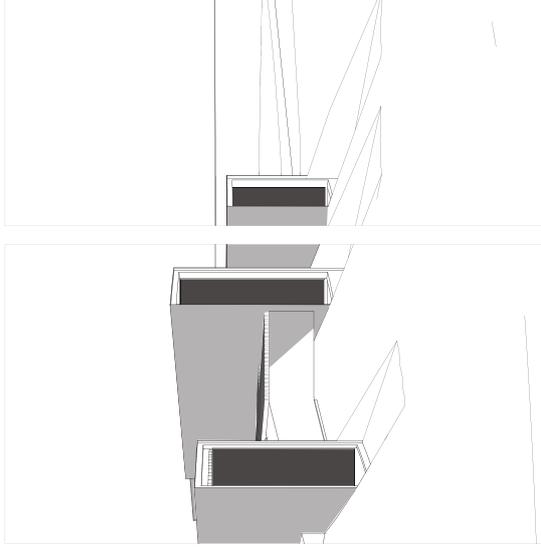


1. Proin ultrices, nunc a commodo molestie, metus ligula accumsan lectus, eu vulputate.
2. Augue turpis sed urna. Nullam quis mauris ut nisi pulvinar consectetur in ac nisi.
3. El Material Usado para el recubrimiento de cada Pabellón es el Metal - Hierro Corten, en placas de 4 x 2 m de longitud.

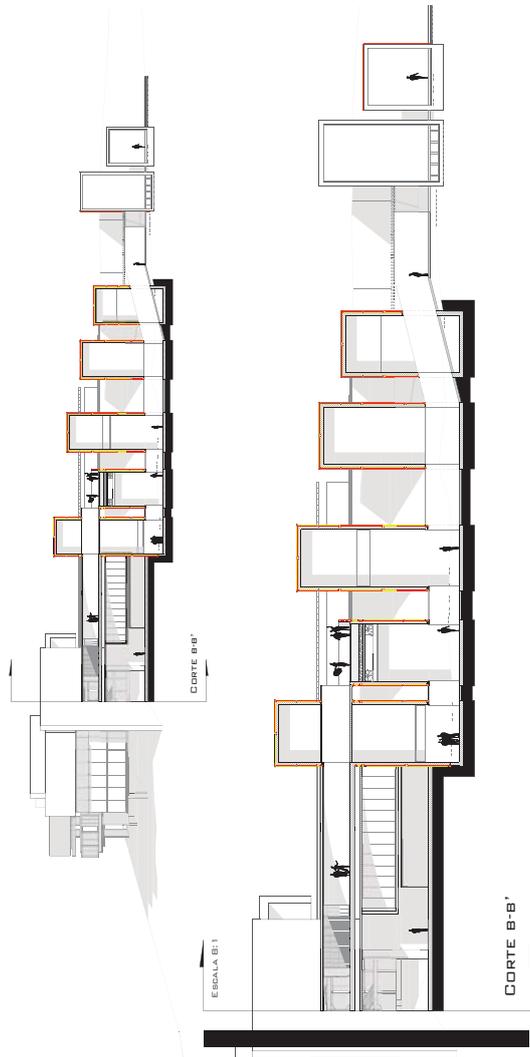
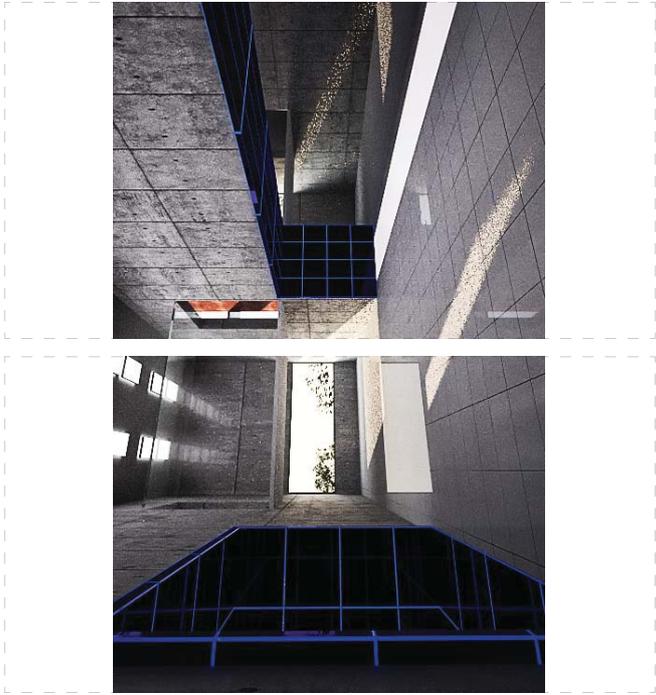
Detalle Constructivo



Corte Axonométrico - Laboratorios



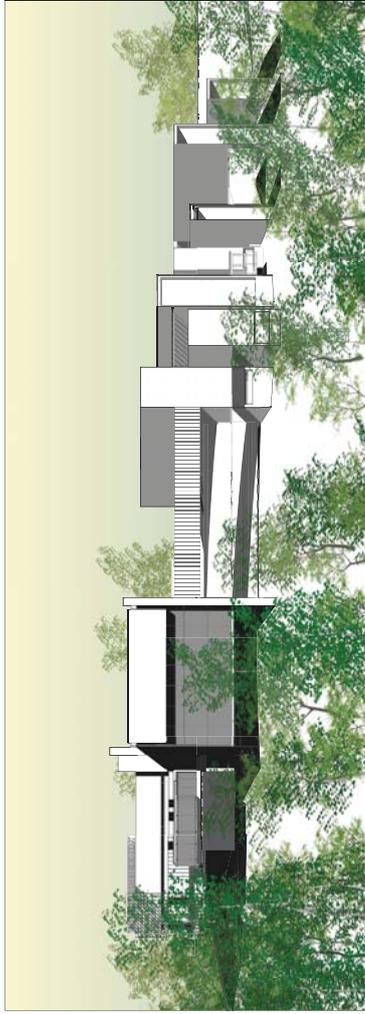
Materia/Acero Corten



Corte a-a' Detalles Constructivos



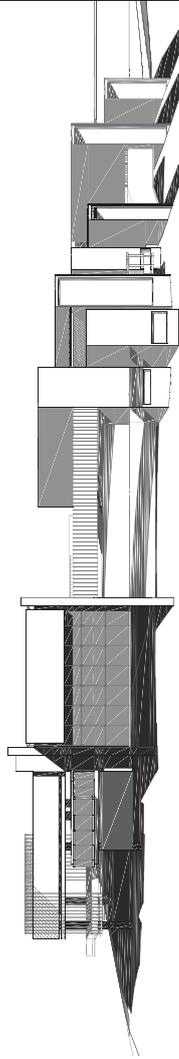
Fachada Frontal



FACHADA ESTE - VISTA ORIENTE (VALLES)
ESCALA 1:100



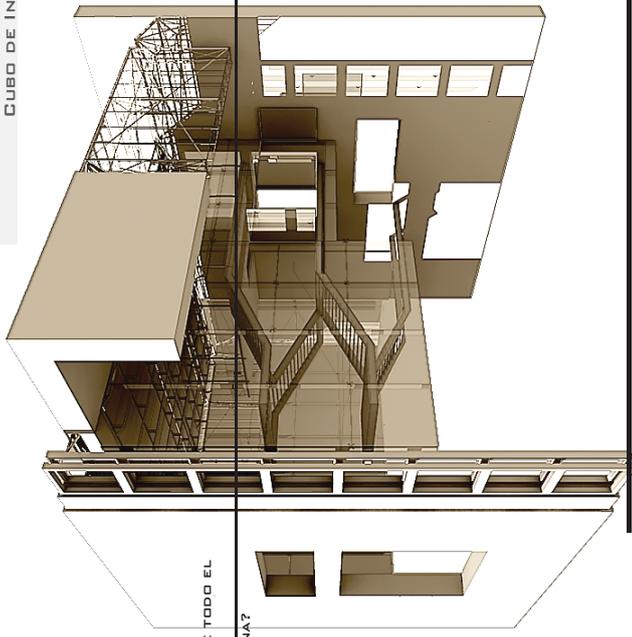
FACHADA OESTE - VISTA OCCIDENTE (PICHINCHA)
ESCALA 1:100





Detalle Constructivo/Cubo de enlace y circulación

DETALLE EXPLOTADO
CUBO DE INGRESO/FLEXIBILIDAD



ELEMENTOS DE TODO EL
ENSAMBLE
COMO FUNCIONAN?

**DETALLE IMPLEMENTADO
DE TRANSPARENCIA Y
FLEXIBILIDAD PARA EL
ACCESO**
LOCALIDAD: **PANQUE METROPOLITANO - QUITO,**
PAIS: **ECUADOR**
TIPO DE EDIFICIO: **ENSAMBLE ESTRUCTURAL**
ENSAMBLE + CORTINA DE VIDRIO
SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN: **CONCRETO**
CLIMATIZACIÓN: **DATA BIOLIMATICA**

SOPORTE ESTRUCTURAL BASE EL MURO DE CONCRETO + SOPORTE

ASSEMBLANTES DE BLOQUE + SUSPENSIÓN

LA CORTINA DE VIDRIO + TECHO

SOPORTE HORIZONTAL + ELEMENTOS DE SUSPENSIÓN

ALICATA DE SOPORTE + ILUMINACIÓN

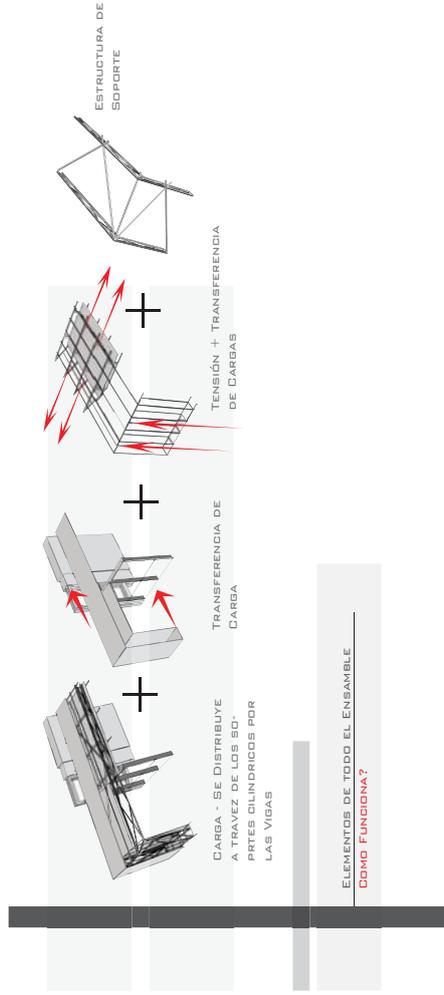
VIGA DE SOPORTE + CORTINA DE VIDRIO

CORTINA DE VIDRIO

ALICATA + ESTRUCTURA HUECO/TUBO

DEBLANTE + DETALLE DE PROTECCIÓN SOLAR

Detalle Constructivo - Ingreso/Cubo



Distribución de Cargas del Detalle Constructivo

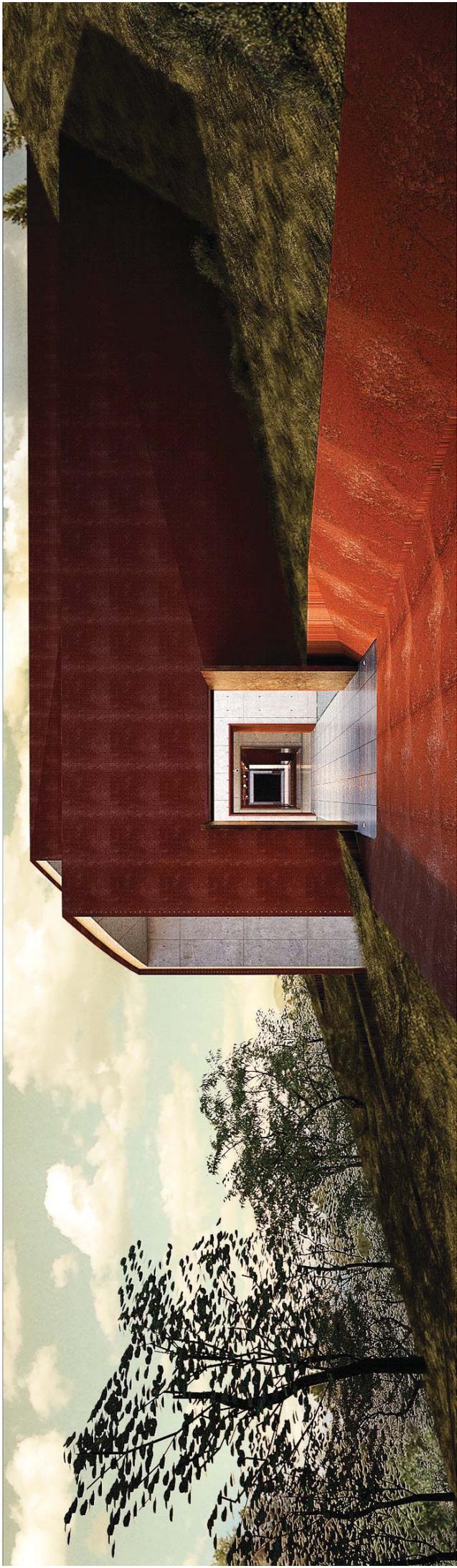




Entrada Principal - Curva de Ingreso







Enero 2013
Universidad San Francisco de Quito
Director de Tesis
Arquitecto Juan Erazo

SEBASTIAN FLORES
Tesis de Grado

Prep. de Tesis/Arq. - Jaime Lopez

