

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

**ARQUITECTURA INTEGRADA:
RESORT DE MONTAÑA EN EL COTOPAXI**

Mili León Ramos

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

Quito

Mayo del 2006

**Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Arquitectura**

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

ARQUITECTURA INTEGRADA: RESORT DE MONTAÑA EN EL COTOPAXI

Mili León Ramos

Hernán Castro, Arquitecto

Director de la Tesis

.....

Diego Oleas, Arquitecto

Miembro del Comité de Tesis

.....

Marcelo Banderas, Arquitecto

Miembro del Comité de Tesis

.....

Diego Oleas, Arquitecto

Decano del Colegio de Arquitectura

.....

Quito, Mayo del 2006

© **Derechos de Autor:** Según la actual Ley de Propiedad Intelectual, Art. 5:

“ el derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión... El reconocimiento de los derechos de autor y de los derechos conexos no está sometido a registro, depósito, ni al cumplimiento de formalidad alguna.” (Ecuador. Ley de Propiedad Intelectual, Art. 5)

Mili León Ramos

2006

.... Para los que creen firmemente en un
equilibrio entre Hombre y Naturaleza...

Gracias a todos los que me dieron ese apoyo incondicional durante estos cinco años, Mami, Charly, Gaby y Pablo. Gracias especiales a Hernán Castro, por siempre creer en mí.

RESUMEN

Existen en nuestro país paisajes naturales impresionantes que no son siempre protegidos. El tiempo y el hombre han contribuido a que se vaya perdiendo paulatinamente su superficie, y que los que aún persisten se vean sometidos a continuas agresiones contaminando así visualmente el entorno.

El Parque Nacional Cotopaxi es un ejemplo de este tipo de áreas desprotegidas en el cuál a pesar de su grandeza e importancia ecológica y turística, no existe la infraestructura suficiente para satisfacer a todos los turistas que recibe diariamente. Debido a esto es que propongo la realización de un Resort de Montaña que logre tanto responder a las demandas reales del lugar como servir también de centro de información al turista y centro de protección del parque, siendo el principal objetivo lograr una intervención sutil que vaya de acuerdo a la topografía del sitio y que no de lugar a una arquitectura agresiva que además contamine visualmente el entorno.

Para lograr éste objetivo, a lo largo de ésta tesis se analiza las distintas posturas arquitectónicas que durante décadas han debatido acerca de la relación hombre – naturaleza, empezando por Frank Lloyd Wright, pasando por Alvar Aalto y LeCorbusier, hasta llegar a la Arquitectura Integrada y sus distintas aproximaciones.

ABSTRACT

There are amazing landscapes in our country that are not always well protected. Time and the pass of man had contributed to the lost of its surface, and also to the continue aggression to the ones that still persist. These aggressions are usually defined by visually contaminating its environment.

The Cotopaxi National Park is an example of one of these unprotected landscapes, that, despite its greatness and ecological and tourist relevance, there is not a proper infrastructure to supply its needs. Its because of this parameters that I propose the construction of a Mountain Resort that can respond to the real needs of the park as well as to serve as a tourist information center and a park protection center. The main objective in this project is to achieve a subtle intervention that can relate with the topography of the site, and that it doesn't creates an aggressive architecture that visually contaminates the environment.

To achieve this objective, trough all this thesis I analyze the different architectural postures around the dilemma "man – nature", starting with Frank Lloyd Wright, going trough Alvar Aalto and Lecorbusier, and ending in the Integrated Architecture and all its different approximations.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción

1. Dilema Histórico: El Hombre frente a la Naturaleza
 - 1.1 Frank Lloyd Wright: Arquitectura Orgánica
 - 1.2 Alvar Aalto: Arquitectura vs. Naturaleza
 - 1.3 Le Corbusier: Es Des-Orden Natural
 - 1.4 Land Art
2. Contaminación Visual
3. Arquitectura Integrada
 - 3.1 Diferentes Aproximaciones de Arquitectura Integrada
 - 3.1.1 Fusión entre construcción rasante y construcción enterrada
 - 3.1.1.1 Ciudad de la Cultura, Peter Eisenman
 - 3.1.1.2 Vulcania, Hans Hollein
 - 2.4.1.2 Maison Puzzle, Jacob & Macfarlane
 - 3.1.2 Ambigüedad de límites entre lo interior y lo exterior
 - 2.4.2.1 Museo del Canal Kitakami, Kengo Kuma
 - 3.1.3 Equilibrio entre la naturaleza y las nuevas tecnologías
 - 3.1.3.1 Jardín Botánico, Carlos Ferrater
 - 3.1.4 Mimesis y Camuflaje
 - 3.1.4.1 Cerramiento de la cueva de Los Azules, García y Gaicoya
 - 3.1.5 Adecuación al lugar mediante posturas orgánicas
 - 3.1.5.1 Mirador en Parada del Sil, Carmen González
 - 3.1.5.2 Mirador de Pedreguer, Lourdes García
 - 3.1.5.3 Villa Malraux y la carretera Maïdo, Roche, DSV and SIEP
 - 3.1.6 Respeto casi total del lugar preexistente
 - 3.1.6.1 Lege Cap Ferret House, Lacaron y Vassal

CASO: Resort de Montaña en el Parque Nacional Cotopaxi.

1. Introducción al Proyecto
2. Parque Nacional Cotopaxi
3. Ubicación y terreno
 - 3.1 Fotos del Terreno
 - 3.2 Fotos del contexto inmediato.
 - 3.3 Arquitectura del sector.
4. Programa
5. Conclusiones: El Proyecto Final
 - 5.1 Partido Arquitectónico
 - 5.2 Descripción del Proyecto
6. Láminas Finales

Bibliografía

LISTA DE FIGURAS

1. Robert Smithson, Spiral Jetty
2. Robert Smithson, Spiral Jetty
3. James Turrell, The light inside
4. James Turrell, Live Oak Friends meeting House
5. James Turrell, The light House
6. Peter Eisenman, Ciudad de la Cultura, Galicia
7. Zentrum Paul Klee, Renzo Piano
8. Vulcania, Hans Hollein
9. Maison Puzzle, Jacob & Mcfarlane
10. Museo del Canal Kitakami, Kengo Kuma
11. Jardín Botánico, Carlos Ferrater
12. Cerramiento de la Cueva de los azules, García y Caicoya
13. Mirador en Parada del Sil, Carmen González
14. Mirador de Pedreguer, Lourdes García
15. Villa Malraux, Roche, DSV and SIEP
16. Lege Cap Ferret House, Lacaron y Vassal
17. Mapa del Parque Nacional Cotopaxi, Ministerio del Medio Ambiente
18. Mapa de ubicación del terreno
19. Ubicación del terreno dentro del área de la Laguna de Limpiopungo
20. Laguna de Limpiopungo
21. Area de Limpiopungo.
22. Vista del Cotopaxi
23. Tambopaxi
24. Diagramas Partido Arquitectónico
25. Vista Frontal del Proyecto
26. Ingreso Principal

27. Vista frontal desde la laguna
28. Vista del Muro – Eje
29. Vista del muro – Eje desde el proyecto
30. Detalle del jacuzzi exterior
31. Detalle de la grada principal
32. Lobby del Hotel
33. Lámina 1
34. Lámina 2
35. Lámina 3
36. Lámina 4

INTRODUCCIÓN

Existen en nuestro país paisajes naturales impresionantes y además admirados mundialmente, paisajes en los cuales el suelo, el agua, la nieve o la arena se vuelven protagonistas.

Estos paisajes naturales no son siempre protegidos. El tiempo y el hombre han contribuido a que se vaya perdiendo paulatinamente su superficie, y que los que aún persisten se vean sometidos a continuas agresiones que empalidecen su imagen y jerarquía, contaminando así visualmente el entorno.

Contaminación visual se entiende por el cambio o desequilibrio del paisaje ya sea natural o artificial, que afecta las condiciones de vida y las funciones vitales de los seres vivos.¹ Al insertar edificios en estos ámbitos naturales sin tratar de conservar el equilibrio natural del mismo es precisamente cuando contaminamos visualmente un entorno.

El Parque Nacional Cotopaxi es un ejemplo de este tipo de áreas desprotegidas. Es el parque que recibe el mayor número de visitantes al año, luego de la reserva ecológica Cotacachi-Cayapas y de Galápagos. Es conocido mundialmente por sus impactantes paisajes, por sus lagunas y por su gran bosque de pinos. Sin duda alguna, el principal atractivo del parque es el volcán Cotopaxi, siendo este el volcán activo más alto del mundo con 5897 metros. A pesar de su grandeza e importancia ecológica y turística, la infraestructura existente en el Cotopaxi es insuficiente para satisfacer sus demandas reales, las cuales deberían abastecer a más de 21.000 turistas extranjeros al año sin contar con los turistas nacionales.

Además de este problema está el del mal mantenimiento del parque. Se ha ido deteriorado notablemente en la última década principalmente por la gran afluencia de turistas, la mala administración y a la falta de control. Debido a esto el Ministerio del Ambiente propone fomentar la empresa privada, buscando en esto una herramienta para invertir recursos y obtener fondos, cuya reinversión genere intereses que sirvan para el mantenimiento de áreas protegidas tales como el Cotopaxi².

¹ Contaminación Visual. www.conam.gob.pe/educamb/cont_visual.htm

² Monumento a la indiferencia y al abandono. <http://www.hoy.com.ec/suplemen/blan162/negro1.htm>

Es bajo estos parámetros que se propone la creación de un Resort de montaña que logre tanto responder a las demandas reales del lugar como servir también de centro de información al turista y centro de protección del parque. El proyecto estaría ubicado en los alrededores del volcán, un ámbito de singulares valores paisajísticos que constituye un excepcional mirador. Debido a este imponente paisaje el objetivo es lograr una intervención sutil que vaya de acuerdo a la topografía del sitio y que no de lugar a una arquitectura agresiva que además contamine visualmente el entorno. Se intenta lograr un proyecto integrado en el paisaje y que surja de la tierra, o cómo Peter Eisenman dijo sobre su proyecto de la Ciudad de la Cultura en Galicia, “Un edificio cuyo impacto no sea visual, un lugar que funcione a capas, como una cartografía de la topografía”³.

Uno de los enigmas que ha inquietado al ser humano desde la antigüedad es su relación con la naturaleza. Esta problemática se ha hecho presente en todo el movimiento moderno de la arquitectura. Distintos arquitectos han expresado sus teorías y pensamientos ante este tema dando como resultado dos principales posturas: La de integrarse a la naturaleza, tomando como referente el contexto en la que la arquitectura se sitúa y creando un dialogo de ida y vuelta entre el artificio y lo natural, y la de respetar la naturaleza con una arquitectura que se contraponga a ella y en vez de tratar de imitar cree contraste.

Muchos arquitectos de las últimas generaciones en respuesta a este problema han decidido optar por el abandono de la arquitectura del espacio cartesiano, la tradición del espacio plano, para adentrarse en un espacio más tectónico, más topográfico. De ésta respuesta es que nace la Arquitectura Integrada siendo ésta la que nos transmita un sentimiento de pertenencia a un entorno determinado y que a la vez defina el lugar.⁴

³Entrevista a Peter Eisenman. www.arqchile.cl/peter_eisenman.htm

⁴ Miguel del Rey, “De espacios y lugares en arquitectura”, 06 V Paisajes-Landscapes, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia, 1999.

Así, nace una interrogante, la cual se pretende resolver a lo largo de esta tesis: “¿Cómo lograr una intervención sutil que vaya de acuerdo a la topografía del sitio y que no de lugar a una arquitectura agresiva que además contamine visualmente el entorno?”.

Para lograr este objetivo se pretende analizar la Arquitectura Integrada y sus diferentes aplicaciones, para de esta manera optar por las más adecuadas para el caso específico del Parque Nacional Cotopaxi y lograr el objetivo de integrar el proyecto a este impactante paisaje.

1. Dilema Histórico: El hombre frente a la Naturaleza

La arquitectura está justificada por la necesidad del hombre de habitar, de construir espacios confortables para suplir todas sus necesidades básicas. Sin embargo, al momento de diseñar, la arquitectura debe comprender un concepto mucho más amplio, además de necesidades biológicas y funcionales, debe tomar en cuenta factores culturales, estéticos y económicos. El equilibrio entre todos estos debe resultar en una edificación útil a su usuario y acorde al medio que la rodea.

A lo largo del tiempo el hombre, al analizar ésta relación entre la edificación y el medio que la rodea, se ha visto puesto frente a un dilema constante: si deberá ser la arquitectura una expresión del dominio del hombre sobre la naturaleza dónde éste la acondiciona a sus necesidades y conveniencias, o si por el contrario, la calidad de un objeto arquitectónico dependerá también de la respuesta que ofrezca a la realidad ambiental del lugar dónde se emplaza.⁵

A comienzos del siglo XX, se produjeron una serie de movimientos de vanguardia en la arquitectura. Su propósito era generar alternativas a la urbe moderna. La ciudad contemporánea era criticada principalmente por su crecimiento irracional, por la concentración desmesurada de edificios y masas humanas en espacios reducidos.⁶

⁵ Arquitectura y Naturaleza, Universidad de la República de Colombia, Facultad de Arquitectura.
<http://www.arqhys.com/arquitectura/naturaleza.html>

⁶ Esteban Ierardo. La Obra Solar de Frank Lloyd Wright, pregonero de la arquitectura orgánica.
<http://www.temakel/osolarwright.htm>

1.1 Frank Lloyd Wright: Arquitectura Orgánica

Dentro de los movimientos arquitectónicos que poseían un gran espíritu transformador y buscaron alternativas a la irracionalidad de la urbe actual, se destaca el movimiento de vanguardia impulsado por el arquitecto Frank Lloyd Wright. Su gran legado fue la arquitectura orgánica, la cual busca integrar armónicamente la construcción humana y la naturaleza. El concepto orgánico de la arquitectura de Wright se refleja en una verdadera arquitectura de expansión centrífuga, donde los espacios se generan de dentro hacia fuera. Como ejemplo de esto se encuentra la Casa de la cascada, o Casa Kaufmann. Esta casa, con su perfecto equilibrio entre la construcción humana y el entorno natural, es uno de los máximos testimonios de su ideal arquitectónico así también como un símbolo de una arquitectura que trata de ejemplificar constantemente un diálogo de armonía y no de violencia con la naturaleza.

En la arquitectura orgánica Wright fundamenta ampliamente la necesidad de la integración entre las creaciones humanas y la naturaleza, en donde el hecho de que la construcción se derive directamente del entorno natural, es la idea central.

La propuesta de la arquitectura orgánica de Wright y su rechazo a la metrópoli urbana moderna, no consistía en la simple idealización del contacto con la naturaleza y la idea de un necesario regreso al campo. Lo que se intentaba era que la construcción humana ocupara un territorio descentralizado. Se buscaba que la industria, la técnica, las máquinas, las viviendas, estuvieran rodeadas por grandes espacios naturales. Esto permitiría que la ciudad no se ahogara en sí misma. En este sentido aparecen las Prairie Houses y el proyecto utópico de la Broadacre City.⁷

1.2 Alvar Aalto: Arquitectura vs. Naturaleza

⁷ Esteban Ierardo. La Obra Solar de Frank Lloyd Wright, pregonero de la arquitectura orgánica. <http://www.temakel/osolarwright.htm>

Alvar Aalto compartía con Frank Lloyd Wright la teoría de la arquitectura orgánica. Para él, la calidad de vida en lo urbano y arquitectónico se vincula estrechamente con la naturaleza, traducándose en una amplia y particular idea de cultura, donde el sujeto es el máximo exponente de la creación.

Aalto busca un racionalismo que integra respetuosamente la naturaleza como elemento esencial de la estructura arquitectónica, no en el sentido de un simple paisaje o de un elemento decorativo. Pone en debate el funcionalismo y la tecnología como servicios para una mejor relación con el medio ambiente y no como un tipo de destrucción.

La naturaleza se convierte en una musa inspiradora de su arquitectura. Así, Aalto dice: "La arquitectura debe ofrecer en todo momento los medios para posibilitar una relación orgánica entre edificio y naturaleza. La naturaleza es, en el fondo, un símbolo de libertad".

En sus proyectos, Aalto adaptó a la naturaleza la arquitectura, sin desaparecer en ella, sino articulándose de forma mutua. Le da a la articulación espacial del edificio una doble cualidad, logra una relación directa con lo natural pero a la vez busca cierto distanciamiento.

Aalto muestra cómo la arquitectura nace de la naturaleza y a la inversa, se crea una situación en donde ambos componentes se alimentan mutuamente en el proceso de creación y dan lugar al conjunto.⁸

1.3 Le Corbusier: El Des-Orden Natural

Para Le Corbusier la naturaleza adquiere un significado de generadora última, y dice "La Naturaleza, con sus Leyes, domina nuestro pensamiento; nuestros sentidos se le someten. Es el filón de todos los valores concebibles por nuestro entendimiento"⁹.

La naturaleza es sin embargo adoptada en el diseño en un nivel más profundo, como un sistema de influencias más elaborado.

Para Le Corbusier la Naturaleza es perfecta, es ley y orden, unidad e interminable diversidad, sutileza, armonía y fuerza, por lo que la única forma de integrarse a ella es contraponiéndose y creando contraste.

⁸ Fernanda Polo, Alvar Aalto - Arquitectura Moderna. Madrid.

⁹ Ozenfant. Le Corbusier: Acerca del purismo. El Croquis Editorial, Madrid 1994, p. 20.

El contraste de línea recta y forma curva, entre forma natural y geométrica, el doble camino entre abstracción y forma natural se muestra a lo largo de toda la obra de Le Corbusier como dos tendencias complementarias.

La lógica cartesiana de la razón se encuentra también en la naturaleza, que no es la teoría de la naturaleza como fuente central de Aalto, sino, una máquina muy compleja en la cual la respuesta de la razón está en la geometría del ángulo recto.

En varias obras de Le Corbusier se puede identificar a simple vista y rápidamente, formas curvas y cúbicas las cuales puestas en conjunto, crean contraste. Lo regular, ortogonal y preciso frente a lo sinuoso, ondulante que procede directamente de lo natural. Instinto y Razón se enfrentan articulando los polos opuestos. Por tanto frente al modelo de la tradición japonesa o Aalto, la forma curva, lo sinuoso no es tanto imitación de lo natural sino que se convierte en representación racional de lo irracional.¹⁰

1.4 Land Art

Uno de los enigmas que ha inquietado al ser humano desde la antigüedad es su relación con la naturaleza. A finales de los años 60 y en la década de los 70 surge una corriente artística derivada de esta problemática: El Land Art.

El land art o arte de la tierra es una forma de arte cuya preocupación primordial es el ambiente natural. Materiales tales como roca, madera, tierra y plantas son usados continuamente, y las obras son construidas usualmente en espacios exteriores y son dejadas ahí para que cambien de acuerdo a las condiciones naturales del lugar. El movimiento fue inspirado por algunos de los movimientos modernos tales como el De Stijl, el Cubismo y el Minimalismo.

El land Art exploró elementos tales como la luz, la relación objeto-naturaleza, la utilización de materiales naturales y provenientes del entorno que rodean la obra. Todos estos elementos y las conclusiones de estos experimentos en el land art, dieron pautas a seguir a distintos arquitectos en épocas posteriores al tratar de responder la problemática de Hombre vs. Naturaleza.

¹⁰ José Vela Castillo. Le Corbusier: Compleja Mirada a la naturaleza, entre el límite tecnológico y el límite humano. <http://www.caatlleida.com/bic/anterior/94/arquitectura.htm>

Robert Smithson, fundador del land art, busca crear una relación con la naturaleza que le permita integrarse a ella y convertirse en algo que parezca que siempre ha estado ahí, a pesar de que sea un elemento artificial insertado en el espacio exterior. Su obra más representativa es el Spiral Jetty construido en 1970 en el Great Salt Lake en Utah. Esta obra ha sido cubierta y descubierta por el agua del lago por más de 30 años.



1. Robert Smithson – Spiral Jetty



2. Robert Smithson – Spiral Jetty

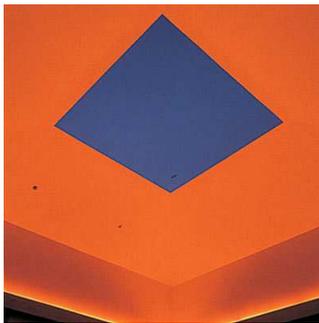
James Turrell es uno de los mayores expositores del land art. El trabajo de Turrell abarca exploraciones de luz y espacio buscando impactar al espectador. Sus instalaciones buscan establecer las cualidades de la luz para comunicar sentimientos de trascendencia. La idea de entrar en un lugar para buscar la luz, y no lo contrario, fue un concepto que fascino a Turrell el cual trató de ejemplificar en su obra. Así nos encontramos con la instalación “The Light Inside”, la “Live Oak Friends Meeting House” o “The light House”



3. James Turrell – The Light Inside



4. James Turrell - Live Oak Friends Meeting House



5. James Turrell – The Light House

2. Contaminación Visual

Existen en nuestro país paisajes naturales impresionantes en dónde el suelo, el agua, la nieve o la arena se vuelven protagonistas. Estos paisajes constituyen Biomas, los cuales podemos encontrar en nuestro territorio en toda su variedad: Biomas selváticos subtropicales húmedos, bosques y sabanas, extensas llanuras fértiles y secas, paisajes de altura, grandes planicies semidesérticas, grandes lagos, páramos, etc.

Todos ellos son capaces de producir sensaciones en el observador, que admira los distintos colores y composiciones geométricas de los suelos o de las laderas de las montañas. Estos paisajes naturales, que significan un atractivo para el ser humano, no son siempre protegidos. El tiempo y el hombre con su actividad han contribuido a que ellos, que antes ocupaban gran parte de la superficie del planeta, hayan perdido paulatinamente su superficie, y los que aún persisten se ven sometidos a continuas agresiones que empalidecen su imagen y jerarquía, contaminando así visualmente el entorno.

Lo que hoy llamamos paisaje natural, no es más que un paisaje modificado, que podríamos llamar paisaje de sustitución. No obstante, existen reservas ecológicas de paisajes prístinos que es necesario respetar, conservar y preservar para futuras generaciones tratando de que éstos no pierdan su belleza ni sus equilibrios biológicos. Sin embargo la transformación, preservación y conservación de los paisajes naturales es primordial, no solamente desde el punto de vista estético, o con fines turísticos, sino que según su funcionalidad adquiere mayor relevancia cuando se refiere a aspectos de preservación del ambiente y a un mejoramiento de la calidad de vida.¹¹

Contaminación visual se entiende por el cambio o desequilibrio del paisaje ya sea natural o artificial, que afecta las condiciones de vida y las funciones vitales de los seres vivos.¹² Al insertar edificios en estos ámbitos naturales sin tratar de conservar el equilibrio natural del mismo es precisamente cuando contaminamos visualmente un entorno. Los arquitectos vanguardistas de la primera época del movimiento moderno, en lugar de cultivar la naturaleza, insertan sus edificios en ella¹³, dando lugar a una arquitectura agresiva, y muchas veces la belleza y armonía de un paisaje se ha visto comprometida al insertar una edificación ajena a su entorno.

3. Arquitectura Integrada

El concepto de lugar incide sobre la arquitectura, y esta incidencia es un reflejo de la relación que ha existido entre naturaleza y cultura a lo largo del tiempo.¹⁴ El lugar como concepto y sus cualidades se complementan con el concepto de espacio.

¹¹ Seminario en Paisajismo. www.factor.unam.edu.ar/fyca/paisaje.html

¹² Contaminación Visual. www.conam.gob.pe/educamb/cont_visual.htm

¹³ Kenneth Frampton, Search of Modern Landscape.

¹⁴ W. Benjamín, Ensayo sobre la naturaleza social del lugar, Barcelona 1979.

La arquitectura y el lugar se configuran como conceptos interrelacionados. Existen dos niveles distintos de relación. Uno a pequeña escala, en el que el lugar aparece como cualidad del espacio interior, con un especial cuidado en la definición de la forma, su materialización, sus texturas, la introducción de la luz y del color. Otro a gran escala, cuando el lugar se entiende como implantación, como vinculación entre las partes, entre piezas urbanas y territoriales.¹⁵

El equilibrio oscilante entre naturaleza y cultura, la aproximación a la idea de lugar y el concepto del espacio, nos acercan a la problemática donde se mueve la cultura arquitectónica del S. XX. Una de las corrientes de esta cultura busca un espacio abstracto e ideal, mientras que la otra hace todo lo contrario, se refugia en un cierto organicismo. Ambas arquitecturas han tenido una debilidad en la afirmación de la forma, la primera justificándola desde el funcionalismo, la segunda huyendo de un agotamiento expresivo y buscando el carácter en lo vernáculo, en lo físico, o en la historia.¹⁶

Álvaro Siza dijo "los arquitectos no inventan nada, solo transforman la realidad" lo que nos lleva a tratar de descubrir las capacidades plásticas de un entorno preexistente y cómo lograr transformar el mismo. Como comenta K. Frampton, en ese transformar, cualquier construcción está "topográfica y temporalmente predeterminada", por lo que lo único que podemos hacer es "modificar la esencia de un momento suspendido entre un instante histórico y el siguiente".¹⁷ Es debido a esto que la idea de transformación esta constantemente presente en la mente del arquitecto y, como dice E. Chillida "el lugar esta esperando a ser modificado"

La forma es el medio en el que se expresa la arquitectura, los problemas arquitectónicos se resuelven en función de formas tridimensionales diseñadas conforme a una solución en particular y al emplazamiento. Por lo tanto la forma arquitectónica es la respuesta a dos conjuntos de condiciones: las internas del diseño mismo, y las externas referentes al emplazamiento. En los últimos tiempos se han aflorado sensibilidades arquitectónicas en

¹⁵ Miguel del Rey, "De espacios y lugares en arquitectura", 06 V Paisajes-Landscapes, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia, 1999.

¹⁶ I. Sola.Morales, Topografía de la arquitectura contemporánea, Barcelona, 1995

¹⁷ Kenneth Frampton, Introducción al libro Álvaro Siza, Profesión poética , Barcelona 1988

donde se da el abandono del plano como referencia básica en la topografía de la arquitectura contemporánea para conseguir separarse de la continuidad mono direccional alterando así el espacio para acercarse a un volumen más complejo y ajeno a los ejes cartesianos¹⁸, como se evidencia por ejemplo en la Terminal Internacional Portuaria de Yokohama de la firma de arquitectos FOA.

Como parte de esta nueva sensibilidad arquitectónica es que surge la arquitectura integrada. La arquitectura integrada es aquella en la que la arquitectura por si misma nos transmite un sentimiento de pertenencia a un entorno determinado que define el lugar.¹⁹

El movimiento moderno de principios de siglo XX, enmarcaba la forma como una respuesta seguida de la función. En la arquitectura integrada se da el caso opuesto, la función es una respuesta de la forma: los valles, las planicies, las elevaciones, el río y cualquier expresión de la naturaleza, tiene una forma previa a la intervención del hombre. Los factores del emplazamiento, sea esta una colina, un valle o un río, son aspectos que influyen directa ó indirectamente sobre la forma. El espacio público, el espacio abierto, el espacio del paisaje, no debe ser una consecuencia de los espacios residuales de la propuesta arquitectónica, sino un complemento, una interacción, donde la forma generada será la respuesta al conjunto de necesidades que componen ese espacio determinado.²⁰

La arquitectura integrada además, rompe con la teoría del universalismo, es única e individual en su forma ya que no existen dos paisajes idénticos.

El rápido y constante deterioro de las condiciones de bienestar y habitabilidad en las grandes ciudades y en sus alrededores, los grandes cambios producidos por las nuevas tecnologías y la inminente destrucción de los paisajes naturales, constituyen un buen motivo para concentrar la atención en la Arquitectura Integrada.

¹⁸ Miguel del Rey, "De espacios y lugares en arquitectura", 06 V Paisajes-Landscapes, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia, 1999.

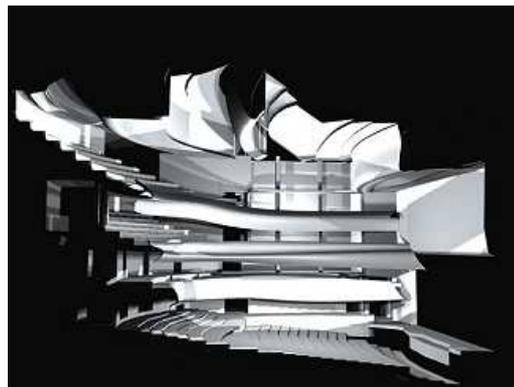
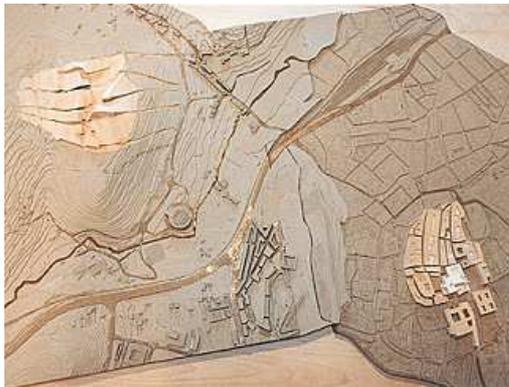
¹⁹ Paisajes: Arquitectura integrada. www.via-arquitectura.net/06/06-002.htm

²⁰ Marcelo José D´Andrea. Arquitectura del Paisaje. www.arquitiptips.com.ar/espacio.htm

3.1 Diferentes Aproximaciones de Arquitectura Integrada

3.1.1 Fusión entre construcción rasante y construcción enterrada

3.1.1.1 Ciudad de la Cultura, Peter Eisenman



6. Peter Eisenman – Ciudad de la Cultura, Galicia

La ciudad de la Cultura de Galicia, un complejo de alta tecnología que comprende seis edificios, fue diseñado como un recurso dinámico para la Galicia de hoy en día y como un nuevo destino para todos los visitantes de alrededor del mundo. Este proyecto consta de 810.000 pies cuadrados y tiene un costo de alrededor de 125 millones de dólares. Para cuando la construcción este terminada los 173 acres del Monte Gaiás habrán sido transformados por el arquitecto neoyorkino Peter Eisenman.

Sobre éste proyecto Peter Eisenman dijo: “En vez de que el suelo sea concebido como un fondo contra el cual un edificio sobre sale como una figura, nosotros hemos generado una condición en la cual el suelo se levanta para convertirse en figura, el edificio se encaja en el suelo. Se convierte en un nuevo tipo de fibra urbana, en la cual, el espacio que se habita puede parecer tanto

liso como surcado”.²¹ “...con la ciudad de la cultura que construyo en Santiago he tratado de crear un palimpsesto, un edificio cuyo impacto no sea visual, un lugar que funcione a capas, como una cartografía de la topografía del lugar, de la ciudad medieval y de la ampliación moderna. Me encargaron un gran edificio y estamos excavando un territorio.”²²

3.1.1.2 Zentrum Paul Klee, Renzo Piano



Photo: Alexander Gempeler, Bern



7. Zentrum Paul Klee, Renzo Piano



Al noreste de Berna, en la zona de Schöngrüng, tres colinas de aluminio y cristal se internan en una pradera de apacible verdor, es el Zentrum Paul Klee, del arquitecto Renzo Piano. En este proyecto Renzo Piano se inspiró principalmente en el artista al que iba dedicado. Tomó conceptos tales como la ligereza, el sentido de pertenencia y la luz, de la obra de Klee. De ahí surgió la idea de construir más que un edificio, de crear un lugar, de elevar la tierra de hacer del terreno disponible una obra de arte. Así Renzo Piano dice: “...Casi podría decir que se trata de un trabajo de naturaleza topográfica, o de un

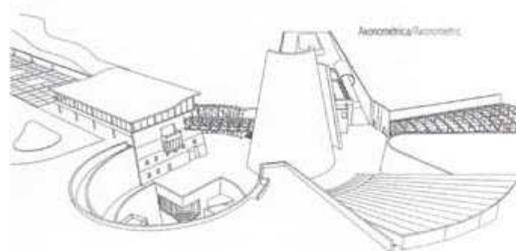
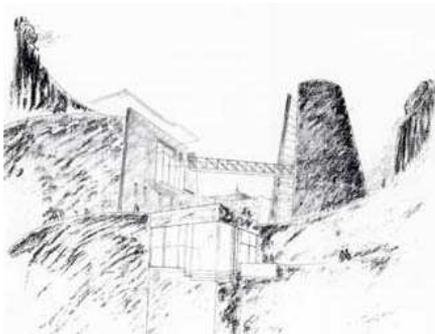
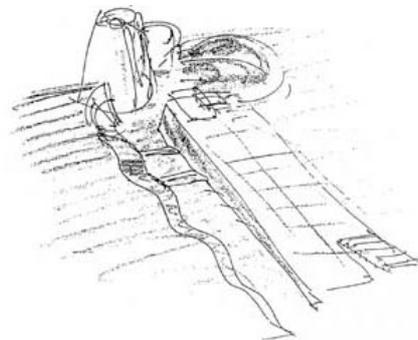
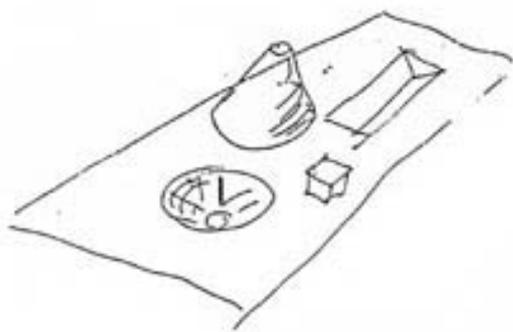
²¹ Projects of interest. www.archpedia.com/Projects-Peter-Eisenman_01.html

²² Entrevista a Peter Eisenman. www.arqchile.cl/peter_eisenman.htm

campesino conocedor, más que de un trabajo arquitectónico (...) el edificio juega a las escondidillas con la naturaleza, se integra a ella...".²³

La construcción, por su delicada sinuosidad, armoniza con el entorno de bosques, en primer plano, y con los Alpes hacia el fondo. Además estará rodeada de un jardín de esculturas contemporáneas.

3.1.1.3 Vulcania, Hans Hollein



8. Vulcania, Hans Hollein

Vulcania es un centro y museo del vulcanismo ubicado en Auvergne /St. Ours-les Roches. La locación del lugar, completamente solitario en un paisaje natural a casi 1000 metros de altitud, en un área con gran presencia visual de volcanes extinguidos con sus formas características, demanda una relación integral entre edificio y naturaleza. Además, el tema del edificio sugiere también un tratamiento subterráneo. Arquitectónicamente este concepto es verdaderamente tridimensional. Siendo tanto substractivo cómo aditivo, permite

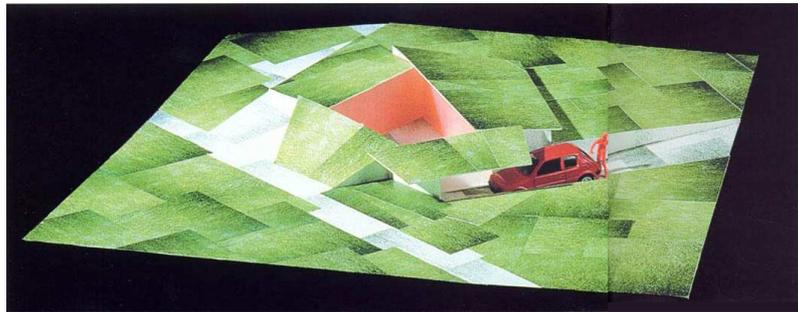
²³ Entrevista swissinfo: Raffaella Rossello (Traducción: Andrea Ornelas)

<http://www.swissinfo.org/ses/swissinfo.html?siteSect=2555&sid=5822165&cKey=1119936206000>

el libre desarrollo de espacios y movimientos en cualquier dirección: horizontal, vertical, y diagonal.

El complejo se diseña con un lugar de experiencia para comunicar las ideas y la sensación en relación al vulcanismo. No hay separación entre el edificio y el paisaje, ni entre lo que está bajo suelo y la superficie, ni entre lo que es el contenedor y lo que es el contenido.²⁴

3.1.1.4 Maison Puzzle, Jacob & Macfarlane



9. Maison Puzzle, Jacob & Macfarlane

En este proyecto la casa, sus accesos y la vegetación son parte de un todo, un entorno ideal dónde todas las funciones se entrelazan. La casa se convierte en una pieza de rompecabezas en dónde los ángulos rectos han desaparecido y las pendientes plantadas de césped de los tejados crean un objeto ondulado. Esta casa es la integración total de hábitat y paisaje, lo contrario a la arquitectura-objeto.

3.1.2 Ambigüedad de límites entre lo interior y lo exterior:

3.1.2.1 Museo del Canal Kitakami, Kengo Kuma



²⁴ Varios Autores, "Vulcania, Centro Europeo del Vulcanismo", *06 V Paisajes-Landscapes*, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia, 1999. p. 29.



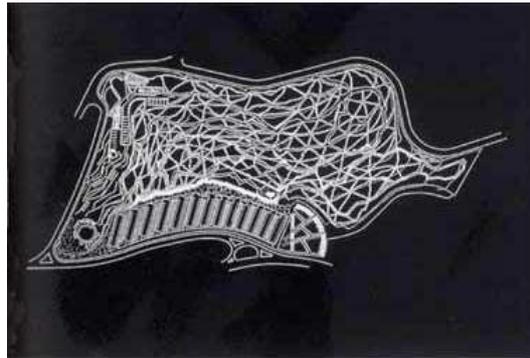
10. Museo del Canal Kitakami, Kengo Kuma

El canal Kitakami es uno de los más antiguos que existen en Japón. El proyecto es de un Museo del Canal y espacio de recreo en la intersección entre el canal y el río Kitakami. LA arquitectura se absorbe bajo tierra y su apariencia se extrae completamente del programa. La construcción esta diseñada de manera que el paseo a lo largo del lugar se extienda dentro de la función del espacio bajo tierra. Un paseo en forma de U se transforma en arquitectura en cierto punto y de este modo el paseo y el edificio no contrastan. Las dos funciones se funden en una única línea. El usuario es atraído dentro del espacio bajo tierra e inconcientemente regresa al paseo en la superficie durante su recorrido. Esto da lugar a una ambigüedad de límites físicos entre arquitectura y paisaje. Al igual que el canal es una mezcla de naturaleza y construcción, la intención del museo es ser una reinterpretación de esta relación.²⁵

3.1.3 Equilibrio entre la naturaleza y las nuevas tecnologías

3.1.3.1 Jardín Botánico, Carlos Ferrater

²⁵ Varios Autores, "Museo del canal Kitakami", *06 V Paisajes-Landscapes*, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia, 1999. p. 46



11. Jardín Botánico, Carlos Ferrater

Al empezar a diseñar este proyecto, los involucrados en él formularon dos objetivos determinantes: el primero era conseguir un argumento proyectual que hiciera posible que fuera el propio lugar el que suministrara las pautas de la intervención, haciendo aflorar de sus condiciones morfológicas y topográficas las formas del nuevo paisaje. El segundo objetivo tenía que ver con la estructura del nuevo jardín que debía contemplar distintas zonas climáticas. Se determinó así que la síntesis de estos dos objetivos, solo sería posible gracias a un instrumento capaz de crear un diálogo y un trabajo conjunto entre los dos objetivos principales.

Así surgió la idea de acostar una malla triangular que se iría adaptando a los diferentes accidentes del terreno, deshilachándose en los bordes y creciendo o restando en superficie según la mayor o menor pendiente topográfica. Las directrices de la malla triangular seguirían las tres direcciones principales de las curvas de nivel, asegurando así que dos vértices de cada triángulo estén en una misma cota de altura. Por otro lado otras subdivisiones de la malla atendiendo a conceptos de accesibilidad o plantación, mantendrían la misma estructura de plantación.

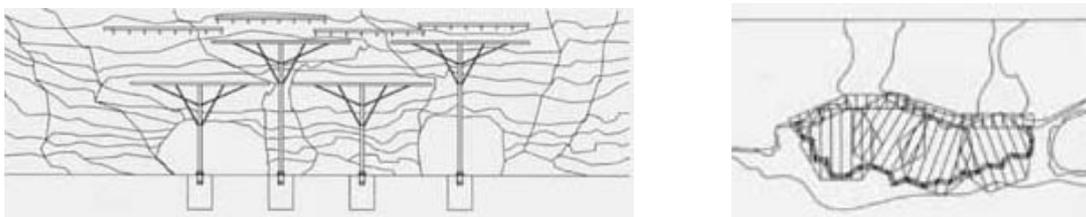
Para este propósito se creó un programa de computación a través del cual se visualizaba la malla y se podía individualizar cada triángulo. Esto permitía

lograr un cierto control de las formas del futuro paisaje. Moviendo ligeramente las alturas de los vértices de los triángulos, la malla se fractura y el territorio empieza a facetarse, consiguiendo cada pieza del conjunto singularidad de orientación y pendiente. Estas son diseñadas de acuerdo a los distintos requerimientos de asoleo, cantidad de agua, facilidad de plantación y relación con otras especies.

El sistema constructivo que permite fracturar la malla esta compuesto de un conjunto de dobles muros triangulares cóncavos o convexos que van variando de altura, de longitud, y de radio de giro. Gracias a ellos el paisaje adquiere orden y dimensión fractal organizándose desde lo irracional y lo fraccionado. Después las distintas plantaciones minimizaran la excesiva virtualidad inicial, permaneciendo únicamente como un orden propio a la construcción del jardín. Este método, que inicia con una componente bastante artificial, acaba por asumir la propia dimensión fractal de la naturaleza logrando en el futuro una síntesis entre el equilibrio ecológico de las plantaciones y la artificialidad de una infraestructura construida.²⁶

3.1.4 Mimesis y Camuflaje

3.1.4.1 Cerramiento de la cueva de Los Azules, García y Caicoya



12. Cerramiento de la cueva de Los Azules, García y Caicoya

La cueva de los azules es la cueva prehistórica con más restos arqueológicos en Europa, por lo que se decidió protegerla de intrusos y crear una cubierta que permitiese a los arqueólogos hacer su trabajo de campo.

²⁶ Varios Autores, “Jardín Botánico de Barcelona”, 06 V Paisajes-Landscapes, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia, 1999. p. 40-41.

En este proyecto se utilizaron solamente tres elementos arquitectónicos: la cubierta, las marquesinas que recogen el agua del monte, y el cerramiento. Estos elementos fueron colocados de manera que no se alterase ningún resto arqueológico ni se talase ningún árbol.

Para el cerramiento se crearon una especie de “árboles” los cuales se implantaron en la tierra con profundas zapatas a modo de raíces. La “copa” de estos árboles se hizo con cobre, para que con el paso del tiempo la oxidación de este material de lugar a un color verdoso similar al de las hojas.²⁷

Tratando siempre que los elementos artificiales se pierdan en el contexto se logró crear una mimesis con el lugar en dónde el proyecto se emplaza.

3.1.5 Adecuación al lugar mediante posturas orgánicas

3.1.5.1 Mirador en Parada del Sil, Carmen González



13. Mirador en Parada del Sil, Carmen González

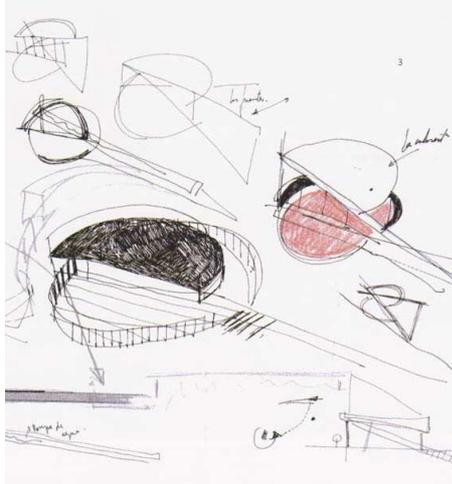
²⁷ Varios Autores, “Cubierta y cierre para la cueva prehistórica de Los Azules. Onis.”, 06 V Paisajes-Landscapes, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia, 1999. p. 38

Este mirador se sitúa en uno de los paisajes mas impresionantes del espacio gallego. El encajonamiento del río del Sil dio lugar a un valle hondo y estrecho, con laderas fuertemente inclinadas observándose un claro contraste entre horizontalidad y verticalidad. En este increíble paisaje cobran gran importancia los lugares desde donde se lo puede apreciar. El mirador de parada del Sil se sitúa en uno de estos lugares. El objetivo del proyecto fue el de situar un mirador que acerque al espectador al paisaje sin que su implantación en el terreno se introduzca como un elemento distorsionador. Se busca una relación con el lugar y su identidad pero sin que esto implique necesariamente la repetición de formas y materiales tradicionales mediante actuaciones miméticas con el entorno. Se intenta además plasmar una idea de contemporaneidad, ante la belleza de la gran escala de los cañones del Río del Sil de la Rivera Sacra, así, surgen una secuencia de terrazas orgánicamente entrelazadas, adaptándose a la topografía del lugar e integrándose en él.

El Mirador se compone de tres partes principalmente, creando una gradación que culmina en la tercera de ellas. El primer espacio es el elemento de conexión con el terreno y desempeña la función de antesala del espacio principal. La segunda zona es la más amplia y constituye la estancia principal, se superpone parcialmente a la anterior, introduciendo un giro que se repite en su conexión con la tercera pieza, produciendo una sensación de movimiento que invita al visitante a recorrer los tres elementos llegando hasta el último. La tercera pieza es el hito de referencia que atrae a todo el que visita el mirador, gracias a su posición relativa respecto del conjunto y el tratamiento de los materiales que contrastan con los utilizados en espacios anteriores.

En este proyecto se conjugan principalmente tres materiales: madera, hierro, y acero inoxidable. La madera se utiliza como pavimento, sirviendo como elemento natural de relación con la tierra. El hierro se lo utiliza para la estructura y se lo pinta en color verde. El acero inoxidable se emplea para las barandillas, dándoles la cualidad de ligereza que permite una total diafanidad en contraste con la opacidad del elemento principal.

3.1.5.2 Mirador de Pedreguer, Lourdes García



14. Mirador de Pedreguer, Lourdes García

Este mirador comprende principalmente de un acceso, asiento, sombra y agua. Estos cuatro elementos fueron conjugados para que este punto, desde el cual se domina la totalidad del entorno, sirva no sólo para mirar sino para “estar mirando”, puesto que la aridez del lugar no invita a permanecer en él. Se utilizó en este mirador principalmente madera, acero, piedra, agua y vegetación.

Una sencilla estructura metálica soporta la rampa que sirve de acceso al mirador. A la izquierda del proyecto una banda de cipreses marca el ingreso al proyecto y ayuda a contrarrestar la aridez de la zona. La rampa se inserta en una plataforma circular de piedra de dieciocho metros de diámetro. Sobre la plataforma, sustentada en una estructura metálica que surge del terreno, vuela una plataforma semicircular de madera desplazada con respecto a la plataforma de piedra.

3.1.5.3 Villa Malraux, Roche, DSV and SIEP



15. Villa Malraux, Roche, DSV and SIEP

La Villa Malraux consiste en un proyecto de diez residencias para artistas en una instalación de tres hectáreas. Las salas de exposiciones y los espacios públicos se desarrollan aleatoriamente en torno a los árboles, con la orilla del claro bordeándolos por un costado. Una gran pared de plástico claro y reflectante anuncia el edificio. Los troncos de cryptomeria, árboles del lugar, perforan la construcción, para no interrumpir la vegetación del claro.

Las residencias y estudios de los artistas se construyen sobre pilotes empotrados en los árboles, sus fachadas de contraventanas de plástico reflejan las copas de las acacias.²⁸

3.1.6 Respeto casi total del lugar preexistente:

3.1.6.1 Lege Cap Ferret House, Lacaron y Vassal

²⁸ Varios Autores, “Villa Malraux, Jardín Ti-Jean, Isla de la reunión.”, *06 V Paisajes-Landscapes*, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia, 1999. p. 93



16. Lege Cap Ferret House, Lacaron y Vassal

Esta casa se ubica en Bassin de Arcachon, cerca del océano Atlántico, al oeste de Bordeaux.

El terreno, una duna de arena de con una cresta de 15 metros sobre el nivel del mar, cuenta con 50 pinos de 30 metros de altura. Así, el deseo de los clientes era edificar una casa en este lugar sin dañar el sitio y sus cualidades.

El proyecto conserva la densidad del bosque. No se taló ni un solo árbol ni se modificó la topografía del terreno.

La casa es una plataforma de 210 m² en un único nivel, construida sobre pilares de una altura entre 2 y 4 metros, dependiendo de la pendiente del terreno. Estos pilares permiten el paso por debajo de la casa y conseguir la mejor vista del paisaje desde el interior.

Seis árboles atraviesan la casa. En el tejado, láminas lisas de plástico transparente se fijan a los troncos con goma flexible. Estas se pueden deslizar sobre los ejes de los orificios del tejado cuando los árboles se mueven por el viento.

CASO: Resort de Montaña en el Parque Nacional Cotopaxi.

1. Introducción al Proyecto

El Ministerio del Medio Ambiente es el organismo del Estado ecuatoriano encargado de diseñar las políticas ambientales y coordinar las estrategias, los proyectos y programas para el cuidado de los ecosistemas y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Propone y define las normas para conseguir la calidad ambiental adecuada, con un desarrollo basado en la conservación y el uso apropiado de biodiversidad y de los recursos con los con los que cuenta nuestro país.

La ex ministra del Ambiente, Lourdes Luque Jaramillo, aseguró que el Ecuador tiene una estrategia nacional de biodiversidad, en la cual están claramente definidas las políticas y los programas del Gobierno en cuanto a las áreas protegidas. "El Ministerio apuesta por lograr la sustentabilidad del Fondo Ambiental Nacional, una herramienta para invertir recursos y obtener fondos, cuya inversión genere intereses que sirvan para el mantenimiento de las áreas protegidas". Luque afirma que es casi imposible que el Estado pueda mantener las 27 áreas protegidas en buenas condiciones. "El objetivo es conseguir que el Fondo Ambiental Nacional tenga los recursos suficientes, porque esta fuera del presupuesto del estado y que se logre esa sustentabilidad tan buscada en cuanto al manejo de las reservas naturales".

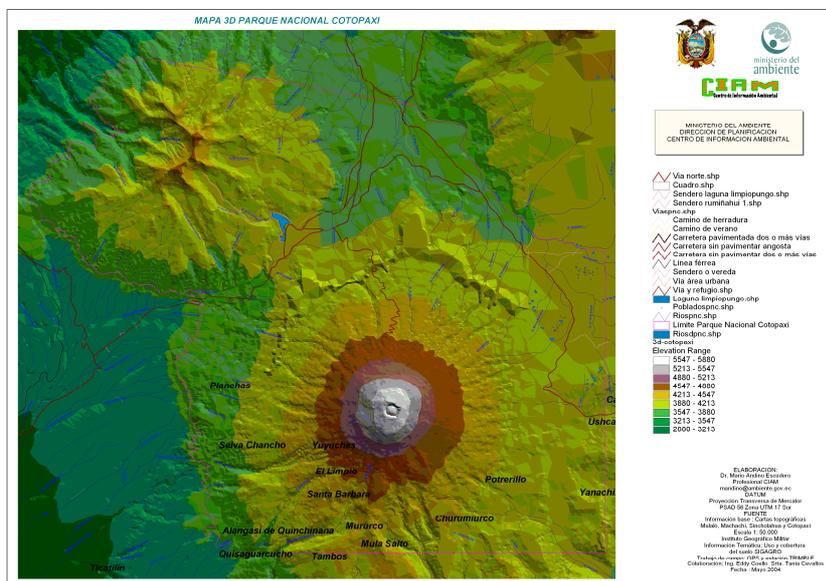
Edgar Rivera, director de Biodiversidad del Ministerio del Ambiente, sostiene que el "El ingreso promedio que se obtiene de las 24 áreas protegidas que tiene el país es de \$550 000 anuales, lo cual no es suficiente y no permite proteger de manera eficaz estas áreas".

Otra estrategia que maneja el Ministerio es la desconcentración, descentralización y tercerización de todas las áreas protegidas. "Una vez que se invierta en las áreas seleccionadas y se tenga un plan de manejo, se buscará tercerizar su administración, para que la empresa

privada las opere, siempre y cuando el Ministerio del Ambiente se quede con la capacidad de control", sostiene la ex Ministra.²⁹

Es bajo estos parámetros de recurrir a la empresa privada que propongo la creación de un resort de montaña en el Parque Nacional Cotopaxi, un edificio que logre tanto responder a las demandas reales del lugar como servir también de centro de información al turista y centro de protección del parque.

2. Parque Nacional Cotopaxi



17. Mapa del Parque Nacional Cotopaxi, Ministerio del Medio Ambiente

El Parque Nacional Cotopaxi abarca las provincias de Cotopaxi, Napo y Pichincha, con una superficie de 33.393 hectáreas/ un clima frío de alto andino, temperaturas que varían entre los 0 y 15 grados centígrados y precipitaciones lluviosas anuales de 500 a 1.500 milímetros. Fue creado oficialmente por el Gobierno Nacional, el 11 de agosto de 1975 mediante Acuerdo Ministerial y ratificado en el Acuerdo Interministerial del 26 de julio de 1979.

²⁹ Editorial: Monumento a la indiferencia y al abandono.
<http://www.hoy.com.ec/suplemen/blan162/negro1.htm>

El Parque representa un paisaje típicamente volcánico, dominado por el Cotopaxi, considerado el volcán activo más alto del mundo y el Rumiñahui, en cuyos alrededores existen lahares, coladas de lava y depósitos de cenizas.

Cotopaxi, en lengua nativa significa "Trono de Luna". El volcán tiene una altura de 5.897 metros sobre el nivel del mar, forma parte del Nudo de Tiopullo, con un perfecto cono cubierto por un sin número de capas inclinadas de material volcánico, en el que predominan bombas, lapilli y ceniza. Jóvenes coladas de lava se pueden ver en los lados norte (Limpiopungo) y oeste, que descienden hasta los 4.000 metros. El volcán está envuelto por glaciares sobre los 4.800 metros, que bajan más en el lado oriental, debido a la mayor cantidad de precipitaciones atmosféricas acarreadas desde la llanura amazónica por los vientos alisios; los torrentes de las avenidas y aguas de los deshielos, han erosionado el manto produciendo surcos profundos en direcciones radiales.

El área del Parque está localizada en el vértice de la cordillera de los Andes e incluye elevaciones que varían entre los 3.350 y los 5.800 metros sobre el nivel del mar, y algunos valles situados entre las altas montañas. En el centro está ubicado el Cotopaxi y al noreste el Rumiñahui y entre los dos está el valle de Limpiopungo.

Existe en su interior una gran plantación de pino de aproximadamente 1.750 hectáreas, que se ha adaptado y creado micro hábitats diferentes, ocasionando cambios en la dinámica del páramo.

Los venados y muchas especies de aves han encontrado un excelente refugio en estos bosques que continúan hacia las partes más bajas. La chuquiragua, que es la flor del páramo existe en grandes extensiones y la alchemilla en pequeños remanentes de bosque de la parte sur occidental del Rumiñahui.

El habitante nativo practica la cacería para su alimentación y la

captación de aguas para el regadío de cultivos en los valles inferiores.

Los estudios técnicos del Ministerio del Ambiente, señalan que en el Parque se encuentran las siguientes zonas de vida:

Bosque Húmedo Montaña:

Se encuentra entre los 3.400 y 3.900 metros sobre el nivel del mar, siendo la parte más baja del Parque con temperaturas que oscilan entre los seis y 12 grados centígrados, con precipitaciones anuales que varían entre los 1.000 y 1,200 milímetros. Los árboles son de poca altura y la mayor parte del área esta invadida por vegetación de gramíneas que forman los páramos. En la parte más baja se pueden encontrar especies como el pumamaqui y capulí. En el lado sur occidental del Rumiñahui se hallan remanentes de bosque, chuquirahua y alchemilla que son características de la zona.

Páramo Pluvial Subalpino:

Esta comprendido entre los 3.900 y 4.000 metros sobre el nivel del mar, la temperatura ambiente esta entre los tres y seis grados centígrados y, las precipitaciones lluviosas anuales se ubican entre los 1.000 y 2.000 milímetros. Ocupa la porción localizada en las faldas del volcán, donde son propias de la zona las gencianas y gramíneas.

Tundra Pluvial Alpina:

Se encuentra en la parte más alta del Rumiñahui y del Cotopaxi, se ubica entre los 4.400 y 4.700 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas que varían entre 1,5 y tres grados centígrados, con una pluviosidad anual entre 1.000 y 2.000 milímetros. Las principales especies vegetales presentes forman colonias con la típica apariencia de almohadilla; caracterizan la zona los musgos y líquenes.

Nival:

Incluye toda la superficie cubierta con nieves perpetuas en la que

prácticamente no existe ningún tipo de vegetación. En el Cotopaxi la nieve empieza a partir de los 4.800 metros de altura y en la parte oriental desciende al menos en 100 metros.

En el Parque Nacional Cotopaxi se reconoce la importancia del turismo, gracias al potencial de sus recursos naturales, escénicos, culturales y el beneficio que representa para el desarrollo del país y la provincia de Cotopaxi.

La presencia de turistas se ha incrementado en los últimos años, especialmente en los meses de diciembre, enero, julio, agosto y septiembre que es la temporada alta y en menor número los meses de febrero, marzo, abril y mayo.

Los extranjeros visitan el Parque los días jueves y viernes en que simultáneamente se realizan ferias en Latacunga y Saquisilí. Los visitantes nacionales lo hacen los sábados y domingos, días de descanso obligado para las actividades laborales y estudiantiles.

Los sitios de mayor interés para los visitantes al Parque Cotopaxi, según las últimas estadísticas son el ascenso al Refugio, la laguna Limpiopungo, el Museo Mariscal Sucre y el complejo turístico Tambopaxi. El 42% del total de visitantes que avanza hasta el Refugio, continúa hasta la cumbre del volcán y el 58% restante permanece pocas horas en el área.

En el límite noreste del Parque se halla el Área de Recreación El Boliche, sitio en el que se realiza el registro de ingreso de visitantes, que desde este lugar toman el camino de Sunfana para dirigirse hacia el Rumiñahui. Los caminos Churupinto y Daule se utilizan para ingresar al Parque Nacional Cotopaxi o viceversa.

Rumiñahui, significa "Cara de Piedra", el mismo nombre del último general indio, tío de Atahualpa, que según la historia, luego de incendiar

Quito protegiéndola de la conquista española, sepulto para siempre el tesoro shyri y con el los secretes de su nación. Para llegar al volcán se toma el camino de Sunfana desde El Boliche, en cuyas rocas y peñascos se posan y se puede disfrutar de su presencia, gavilanes y ocasionalmente cóndores. También es posible realizar caminatas desde Limpiopungo hacia la montaña.

La laguna de Limpiopungo, ubicada a 3.850 metros sobre el nivel del mar, tiene una superficie de aproximadamente 200 hectáreas y es un buen lugar para observar gaviotas de altura, quilicos, cóndores y, por el magnifico panorama que ofrece, es posible fotografiar con toda amplitud al Cotopaxi, Sincholagua y Rumiñahui. Esta laguna, posiblemente de origen glaciar, esta en peligro de desaparecer por el desvío de sus fuentes de alimentación hídricas y el crecimiento de la superficie de pantano cubierto con totoras.

Al oriente, sobre una colina, existe la fortaleza militar inca "Pucara del Salitre", descubierta en 1987 por arqueólogos ecuatorianos; fue construida para controlar el paso de los ejércitos o de antiguas migraciones hacia territorios conquistados. Es un gran muro perimetral ovalado de 1.20 metros de altura y 90 metros de eje mayor.

La guardianía de Mauca - Mudadero, es el sitio de partida para descender al no Pita, desde donde se aprecia una mayor cantidad de vegetación que en la zona superior. El ancho del río no es mayor a ocho metros y es poco profundo en ese trecho, poblado de truchas en su cauce, introducidas al Parque hace más de 30 años. La pesca deportiva se puede practicar únicamente con permiso.

Cerca al río, existen cimientos de viviendas coloniales y prehispánicas, posiblemente de cuidadores de ganado; en el sector también hay plataformas, terrazas y recintos de piedra, evidentemente prehispánicos, seguramente relacionados con el culto del cerro.

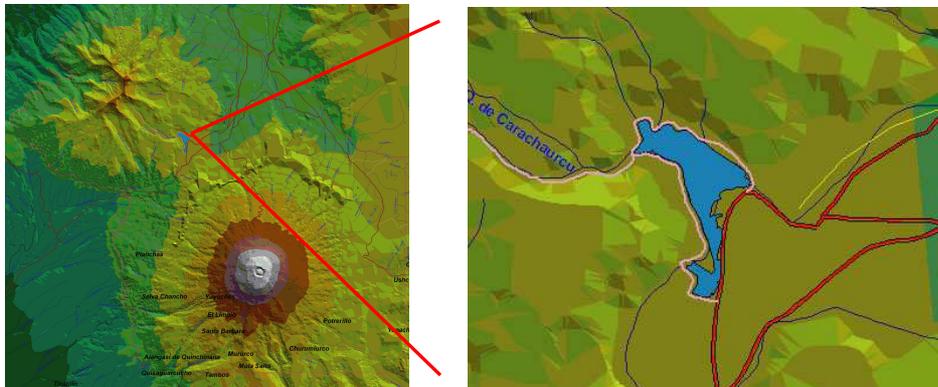
El Parque esta situado en la cordillera central los Andes, al sur de Quito

y a corta distancia al norte de Latacunga.

El ingreso más cómodo al Parque es por Área de Recreación El Boliche, en la Panamericana Sur. Existe otra entrada, por la misma vía, ubicada a 15 minutos hacia el sur de Boliche. Las señales le guían para llegar hasta el control Caspi, ubicado a cinco kilómetros de la carretera principal, desde donde puede llegar por un camino interior hasta Boliche o directamente al Parque Nacional. El acceso al bosque se realiza por un camino de segundo orden que conduce a la laguna Limpiopungo y al refugio José Rivas el Cotopaxi. Se requiere un vehículo normal o preferiblemente un jeep o camioneta.³⁰

3. Ubicación y terreno

El terreno escogido se sitúa en las laderas que rodean a la laguna de limpiopungo, en el lado norte.



18. Mapa de Ubicación del Terreno

3.1 Fotos del Terreno

³⁰ Ministerio del Medio Ambiente. www.ambiente.gov.ec



19. Ubicación del Terreno dentro del área de la Laguna de Limpiopungo



20. Laguna de Limpiopungo

3.2 Fotos del contexto inmediato



21. Area de Limpiopungo



22. Vista del Cotopaxi

3.3 Arquitectura del Sector

Tambopaxi: Uno de los pocos refugio de montaña en el Parque Nacional Cotopaxi. Ofrece servicio de restaurante, de posada, y de lugares para acampar.



23. Tambopaxi

4. PROGRAMA

- Recepción: 200 m2
 - Vestíbulo de distribución (Lobby)
 - Portero
 - Mostrador de Registro y caja
 - Área de recepción y transporte de equipaje
 - Sala de espera
 - Vestíbulo de acceso a habitaciones

- Servicios Comunes
 - Teléfonos Públicos
 - Sanitarios para hombres y mujeres
 - Salón de usos múltiples 200 m2
 - Bar 100 m2
 - Gimnasio 150 m2
 - Piscina y Spa 500 m2
 - Sala de juegos 100 m2
 - Enfermería 20 m2
 - Centro de información turística 100 m2

- Área Comercial
 - Restaurante 300 m2
 - Cocina 100 m2
 - Locales Comerciales 100 m2
 - Discoteca 50 m2

- Habitaciones 1600 m2

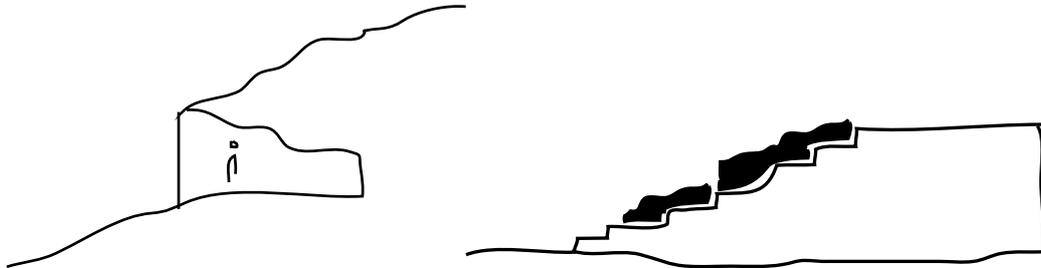
- Administración 200 m2
 - Recepción-Espera
 - Área secretarial
 - Privado del director

<ul style="list-style-type: none"> · Administrador · Contabilidad · Compras · Mantenimiento · Seguridad · Archivo · Servicios Sanitarios 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servicios del Personal <ul style="list-style-type: none"> · Acceso de Servicio · Control · Casilleros · Sanitarios y vestidores 	100 m2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servicios Generales <ul style="list-style-type: none"> · Patio de maniobras · Área de carga · Cuarto de máquinas · Bodega de muebles · Área de Blancos · Lavado · Planchado · Cuarto de Aseo · Cuarto de Basura 	200 m2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zonas Exteriores <ul style="list-style-type: none"> · Jardines · Terrazas · Accesos 	500 m2
TOTAL APROXIMADO:	4620 m2
+ 20% de circulación	923 m2
TOTAL:	5543 m2

5. CLONCUSIONES: EL PROYECTO FINAL

5.1 PARTIDO ARQUITECTÓNICO

INTEGRARSE AL CONTEXTO – SURGIR DE LA TIERRA



24. Diagramas Partido Arquitectónico

5.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO FINAL

El proyecto final consta de dos elementos principales. El primero es el “cuerpo” del hotel, y el segundo es un muro – eje que atraviesa el proyecto y que a la vez esta diseccionado hacia el Cotopaxi.

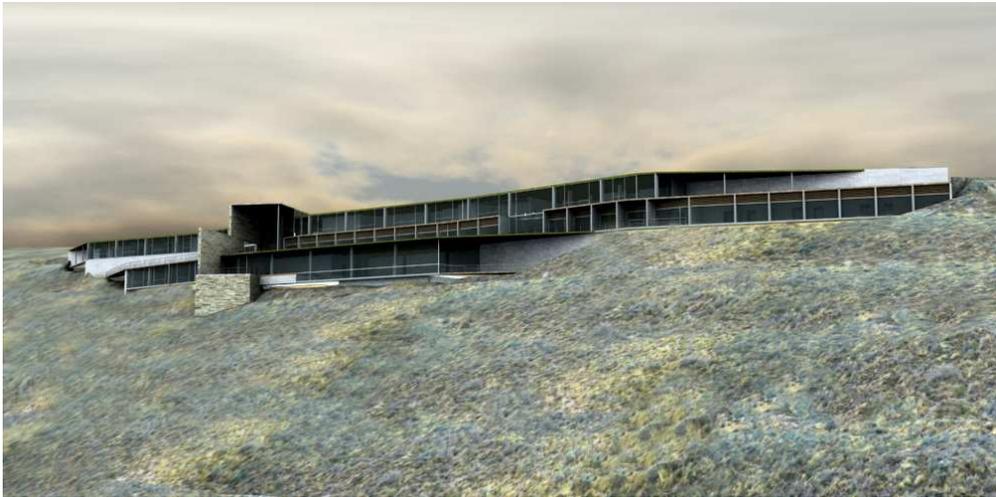
Consta de tres franjas horizontales incrustadas en la montaña. El ingreso se encuentra en la más alta de estas franjas, el primer piso, y desde ahí se empieza a recorrer el proyecto hacia abajo. En el primer piso se ubica también el lobby del hotel, el restaurante, la cafetería, la cocina, la recepción y el centro de administración del parque. El segundo piso es el de todas las habitaciones del hotel, y el tercero el del spa, en donde se encuentra la piscina, el solarium, el jacuzzi exterior, el gimnasio, el área de masajes, y la sala de juegos.

La edificación es una fusión entre construcción rasante y construcción enterrada tal como lo propone Eisenman en su proyecto de la Ciudad de la Cultura, en este proyecto existen partes que se incrustan en la montaña y partes que sobresalen hacia la increíble vista del Cotopaxi.

Así mismo utilice la técnica de mimesis y camuflaje, creando cubiertas verdes que se fusionen con el verde de la montaña.

Otra técnica empleada es la del respeto del lugar preexistente, ya que las líneas compositivas del cuerpo del proyecto siguen las líneas de la

topografía de la montaña, logrando así una continua integración entre construcción y montaña.



25. Vista frontal del Proyecto



26. Ingreso Principal



27. Vista Frontal desde la Laguna



28. Vista del Muro-Eje



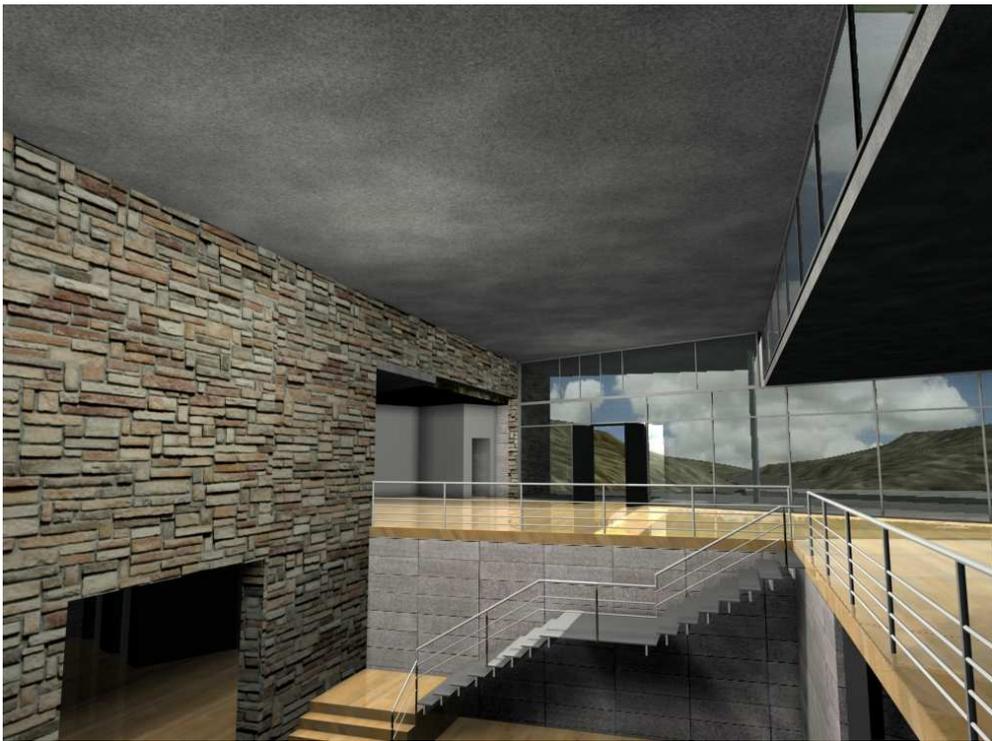
29. Vista Muro-Eje desde el Proyecto



30. Detalle del Jacuzzi exterior



31. Detalle de la grada principal



32. Lobby del Hotel

7. LAMINAS FINALES

ARQUITECTURA INTEGRADA



m i l i l e ó n

resort de montaña en el cotopaxi



“La arquitectura debe ofrecer en todo momento los medios para posibilitar una relación orgánica entre edificio y naturaleza. La naturaleza es, en el fondo, un símbolo de libertad”.

- Alvar Aalto



implantación/ubicación



ARQUITECTURA INTEGRADA
 El tiempo y el hombre han contribuido a que se vaya perdiendo paulatinamente la superficie de los paisajes naturales con los que cuenta nuestro país, y que los que aún persisten se vean sometidos a continuas agresiones que empalidecen su imagen y jerarquía, contaminando así visualmente el entorno.
 A lo largo del tiempo el hombre, al analizar la relación entre la edificación y el medio que la rodea, se ha visto puesto frente a un dilema constante: si deberá ser la arquitectura una expresión del dominio del hombre sobre la naturaleza dónde éste la acondiciona a sus necesidades y conveniencias, o si por el contrario, la calidad de un objeto arquitectónico dependerá también de la respuesta que ofrezca a la realidad ambiental del lugar dónde se emplaza. De esta segunda postura nace la arquitectura integrada, la cual busca que la arquitectura por sí misma transmita un sentimiento de pertenencia a un entorno determinado y además defina el lugar. El espacio público, el espacio abierto, el espacio del paisaje, no debe ser una consecuencia de los espacios residuales de la propuesta arquitectónica, sino un complemento, una interacción, donde la forma generada será la respuesta al conjunto de necesidades que componen ese espacio determinado.

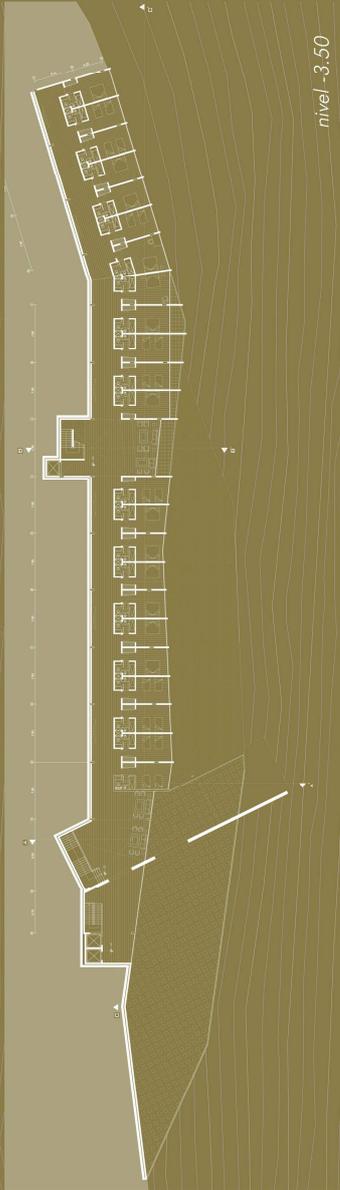
resort de montaña en el coto paxi milileón

34. Lámina 2

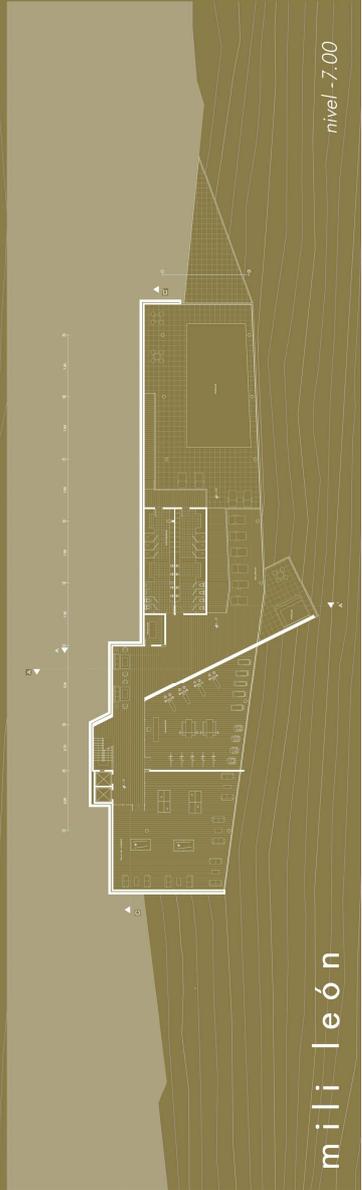
resort de montaña en el cotopaxi



planta de ingreso 0.00



nivel -3.50



nivel -7.00

mili león

los parámetros

Los factores del emplazamiento deben influir directa o indirectamente en la forma.

El suelo no debe ser concebido como un fondo sobre el cual se levanta la figura.

Este debe interactuar continuamente con el proyecto.

Se debe mantener un concepto tridimensional que sea tanto aditivo como sustractivo.

Conservar en lo posible los elementos preexistentes del lugar.

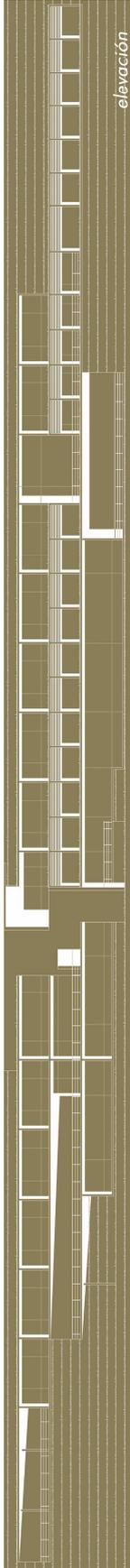
el proyecto

Bajo estos parámetros se propone la creación de un Resort de Montaña que logre tanto responder a las demandas reales del lugar como servir también de centro de información al turista y centro de protección del parque.

El proyecto estaría ubicado en los alrededores del volcán, un ámbito de singulares valores paisajísticos que constituye un excepcional mirador. Debido a este imponente paisaje el objetivo es lograr una intervención sutil que vaya de acuerdo a la topografía del sitio y que no de lugar a una arquitectura agresiva que además contamine visualmente el entorno, un proyecto integrado en el paisaje y que surja de la tierra, un edificio cuyo impacto no sea visual.

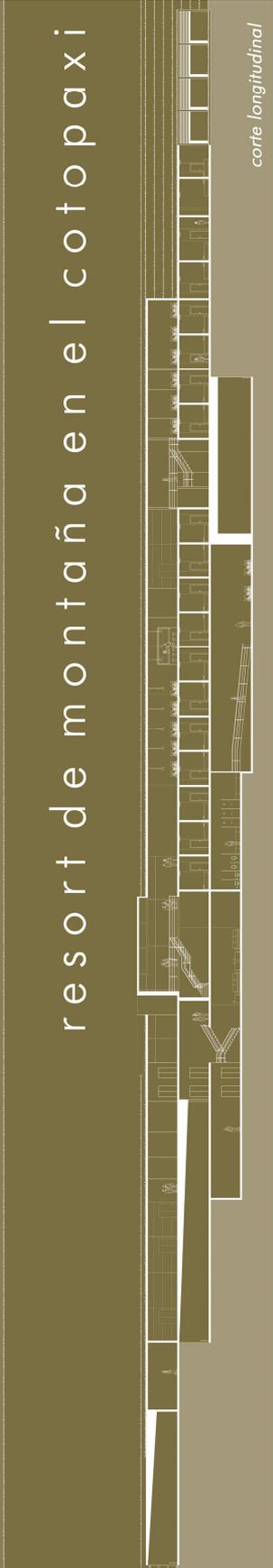
Se trata de un resort enfocado al disfrute del mágico paisaje antes que su afán por "distrar" con las instalaciones propiamente dichas, un proyecto diseñado para la realización de un hospedaje transitorio destinado a los turistas nacionales y extranjeros que deseen pernoctar y amanecer frente al volcán Cotopaxi.





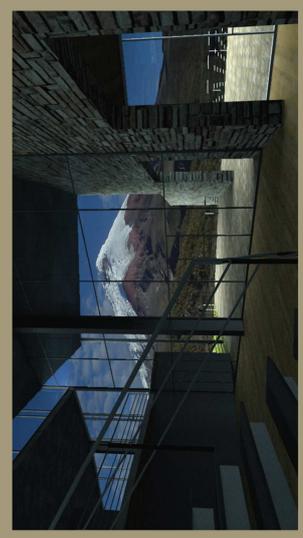
elevación

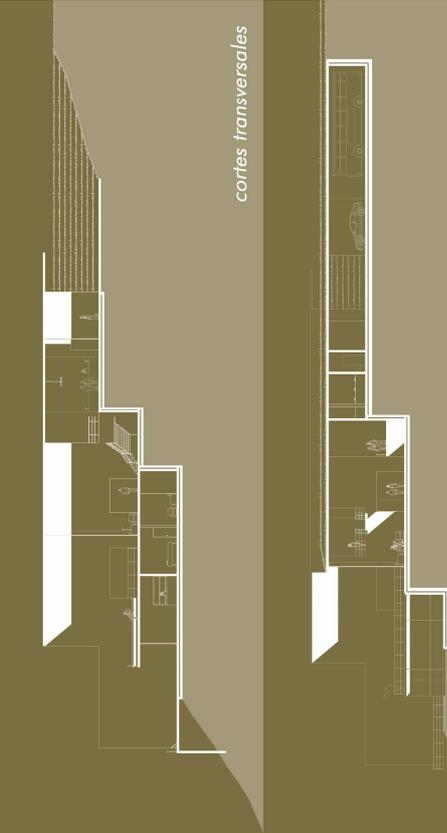
resort de montaña en el cotopaxi



corte longitudinal







cortes transversales

universidad san francisco de quito mili león 2006 tutor: hernán castro



programa

<p>Recepción (320m²) Vestíbulo de distribución del Hotel (Lobby) Vestíbulo Centro de Protección del Parque Mostrador de Registro y caja Área de recepción y transporte de equipaje Sala de espera</p> <p>Servicios Comunes Sanitarios para hombres (68 m²) Salones de usos múltiples (125 m²) Bar (65 m²) Gimnasio (150 m²) Piscina y Spa (660 m²) Sala de juegos (200 m²) Centro de información turística (50 m²)</p> <p>Área Comercial Restaurante (150 m²) Cocina (100 m²) Locales Comerciales (115 m²)</p> <p>Habitaciones Vestíbulos de acceso a habitaciones (170 m²) Habitaciones (650 m²) Administración (200 m²) Recepción-Espera Área secretarial Privado del director Administrador Contabilidad Compras Mantenimiento Seguridad Archivo Servicios Sanitarios</p>	<p>Servicios del Personal (100 m²) Acceso de Servicio Control Casilleros Sanitarios y vestidores Lavandería</p> <p>Servicios Generales (600 m²) Parqueaderos/Patio de maniobras Área de carga y descarga Cuarto de máquinas Bodega de muebles Cuarto de Aseo Cuarto de Basura</p> <p>Zonas Exteriores (950 m²) Jardines Terrazas Accesos</p> <p>TOTAL APROXIMADO: 4673 m² + 20% de circulación 935 m²</p> <p>TOTAL: 5795 m²</p>
--	--

BIBLIOGRAFIA

Contaminación Visual. www.conam.gob.pe/educamb/cont_visual.htm

Editorial: Monumento a la indiferencia y al abandono.
<http://www.hoy.com.ec/suplemen/blan162/negro1.htm>

Entrevista a Peter Eisenman. www.arqchile.cl/peter_eisenman.htm

Miguel del Rey, “De espacios y lugares en arquitectura”, 06 V Paisajes-Landscapes, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia, 1999.

Arquitectura y Naturaleza, Universidad de la República de Colombia, Facultad de Arquitectura. <http://www.arqhys.com/arquitectura/naturaleza.html>

Esteban Ierardo. La Obra Solar de Frank Lloyd Wright, pregonero de la arquitectura orgánica. <http://www.temakel/osolarwright.htm>

Fernanda Polo, Alvar Aalto - Arquitectura Moderna. Madrid.

Ozenfant. Le Corbusier: Acerca del purismo. El Croquis Editorial, Madrid 1994, p. 20.

José Vela Castillo. Le Corbusier: Compleja Mirada a la naturaleza, entre el límite tecnológico y el límite humano.
<http://www.caatlleida.com/bic/anterior/94/arquitectura.htm>

Seminario en Paisajismo. www.factor.unam.edu.ar/fyca/paisaje.html

Kenneth Frampton, Search of Modern Landscape.

W. Benjamín, Ensayo sobre la naturaleza social del lugar, Barcelona 1979.

I. Sola.Morales, Topografía de la arquitectura contemporánea, Barcelona, 1995

Paisajes: Arquitectura integrada. www.via-arquitectura.net/06/06-002.htm

Marcelo José D’Andrea. Arquitectura del Paisaje. www.arquitips.com.ar/espacio.htm

Projects of interest. www.archpedia.com/Projects-Peter-Eisenman_01.html

Entrevista swissinfo: Raffaella Rossello (Traducción: Andrea Ornelas)
<http://www.swissinfo.org/ses/swissinfo.html?siteSect=2555&sid=5822165&cKey=1119936206000>

Varios Autores, “Vulcania, Centro Europeo del Vulcanismo”, 06 V Paisajes-Landscapes, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia, 1999. p. 29.

Varios Autores, “Museo del canal Kitakami”, 06 V Paisajes-Landscapes, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia, 1999. p. 46

Varios Autores, “Jardín Botánico de Barcelona”, 06 V Paisajes-Landscapes, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia, 1999. p. 40-41.

Varios Autores, “Cubierta y cierre para la cueva prehistórica de Los Azules. Onis.”, 06 V Paisajes-Landscapes, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia, 1999. p. 38

Varios Autores, “Villa Malraux, Jardín Ti-Jean, Isla de la reunión.”, 06 V Paisajes-Landscapes, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia, 1999. p. 93

Ministerio del Medio Ambiente. www.ambiente.gov.ec