

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

“ARQUITECTURA Y NATURALEZA, EL OBJETO ARQUITECTÓNICO AUTÓNOMO”

Volumen 1

JOSÉ ALEJANDRO NOROÑA NAVARRETE

DIRECTOR: HECTOR PAREDES

QUITO, 2017

Presentación.

El trabajo de Titulación: “Arquitectura Y Naturaleza, El Objeto Arquitectónico Autónomo” se presenta en un DVD que contiene:

Volumen I. Memoria escrita del proyecto.

Volumen II. Memoria gráfica, planos arquitectónicos, constructivos y detalles del proyecto.

Presentación digital del proyecto, recorrido virtual y fotos de la maqueta.

Agradecimiento.

A mis padres por la confianza y apoyo durante toda mi formación. A mi hermano por su soporte incondicional y motivación. A mi tutor, Héctor Paredes, por su acompañamiento constante en el desarrollo del proyecto.

Dedicatoria.

A Mónica Navarrete y José Noroña por creer siempre en las decisiones que he tomado. A Rafael Noroña por su sentido del humor. A Los Amigos Del Mundo Mundial por convertirse en mi segunda familia. Al Negro, Wako y Eri por ayudarme a crecer como persona durante el proceso. A Ileana Viteri por inspirarme a estudiar Arquitectura.

Índice.

<i>Índice</i>	VI
LISTA DE ILUSTRACIONES	IX
LISTA DE TABLAS	XI
ABREVIATURAS	XII
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO PRIMERO: MARCO TEÓRICO	1
1.1 TEMA	1
1.2 ANTECEDENTES	1
1.3 JUSTIFICACIÓN	3
1.4 OBJETIVOS	5
1.4.1 <i>General</i>	5
1.4.2 <i>Específicos</i>	5
1.5 METODOLOGÍA	6
1.6 MARCO CONCEPTUAL	7
1.6.1 <i>Mimesis en arquitectura</i>	7
1.6.2 <i>Naturaleza, belleza, perfección y orden</i>	9
1.6.3 <i>De la relación de Arquitectura y Naturaleza</i>	10
1.7 <i>Conclusiones</i>	12
CAPÍTULO SEGUNDO: ANÁLISIS DE REFERENTES	12
2.1 INTRODUCCIÓN	12
2.2 <i>Formas de inserción en la naturaleza, Relación objeto arquitectónico – topografía</i>	13
2.2.1 <i>Templo Funerario de Hatshepsut</i>	13
2.2.2 <i>Machu Picchu</i>	15
2.3 <i>Sentido de implantación en el espacio, Relación objeto arquitectónico – Lugar</i>	17
2.3.1 <i>Machu Picchu</i>	17

2.3.2 Acrópolis de Atenas	18
2.4 SuperStudio – Monumento continuo	21
CAPÍTULO TERCERO: CARÁCTER DEL LUGAR: LAGUNA DEL QUILOTOA	24
3.1 INTRODUCCIÓN	24
3.2 CONTEXTO NATURAL	24
3.2.1 Topografía	25
3.2.2 Condiciones climáticas.....	26
3.2.3 Flora y Fauna	26
3.2.4 Carácter Natural	27
3.3 CONTEXTO ARTIFICIAL	28
3.3.2 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	28
3.3.3 CARÁCTER ARTIFICIAL	28
3.6 CONCLUSIONES	29
CAPÍTULO CUARTO: CRITERIOS DE DISEÑO	30
4.1 INTRODUCCIÓN	30
4.2 EL OBJETO ARQUITECTÓNICO COMO REVELADOR DE LA ARQUITECTURA.....	31
4.3 CONFIGURACIÓN DEL VOLUMEN	32
4.4 CONFIGURACIÓN INTERNA DEL VOLUMEN	34
4.4.1 Circulación y accesibilidad	35
4.4.2 Circulación Horizontal.....	35
4.4.3 Accesibilidad	35
4.4.4 Servidores y servidos.....	36
4.4.5 ZONIFICACIÓN.....	37
4.5 FUNCIÓN	37
4.5.1 USUARIO.	38
4.6 CONCLUSIONES	39
CAPITULO QUINTO: DESARROLLO DEL PROYECTO.....	39

5.1 INTRODUCCIÓN	39
5.2 IMPLANTACIÓN Y ZONIFICACIÓN	39
5.2 CRITERIOS FUNCIONALES, ORGANIZACIÓN ESPACIAL FUNCIONAL INTERNA.....	41
5.2.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	42
5.3 CRITERIOS TÉCNICOS CONSTRUCTIVOS	43
5.3.1 Materialidad	43
5.3.2 Estructura y Sistema Constructivo	44
5.4 CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD	45
5.4.4 Sistema de iluminación y ventilación.....	46
5.4.5 Sistema de Construcción.....	47
5.5 CRITERIOS PAISAJE.....	49
5.5.1 Tratamiento de piso, mobiliario y vegetación	50
5.6 CONCLUSIONES	52
5.7 CONCLUSIONES GENERALES.....	53
BIBLIOGRAFÍA	54

Lista de Ilustraciones.

ILUSTRACIÓN 1, FUNERARIO DE HATSHEPSUT	13
ILUSTRACIÓN 2, PERSPECTIVA Y PLANTA DEL FUNERARIO DE HATSHEPSUT	14
ILUSTRACIÓN 3, INSERCIÓN MÍNIMA	14
ILUSTRACIÓN 4, ESQUEMA TERRITORIAL DE MACHU PICCHU	15
ILUSTRACIÓN 5, MACHU PICCHU	16
ILUSTRACIÓN 6, MÍNIMO IMPACTO SOBRE TERRENO	16
ILUSTRACIÓN 7, MACHU PICCHU ENTRE MONTAÑAS.....	18
ILUSTRACIÓN 8, TOPOGRAFÍA COMO PROTECCIÓN	18
ILUSTRACIÓN 9, ACRÓPOLIS DE ATENAS	19
ILUSTRACIÓN 10, EJE ATENAS PIREO	20
ILUSTRACIÓN 11, ACRÓPOLIS DE ATENAS	20
ILUSTRACIÓN 12, PRINCIPIO DE USO DE LA TOPOGRAFÍA COMO PROTECCIÓN Y VISUALIZACIÓN	21
ILUSTRACIÓN 13, MONUMENTO CONTINUO.....	22
ILUSTRACIÓN 14, MONUMENTO CONTINUO, PAISAJE INTERNO.....	23
ILUSTRACIÓN 15, DIFERENCIACIÓN (EXISTENCIA- CONSTRUIDO).....	24
ILUSTRACIÓN 16, LAGUNA QUILOTOA.....	25
ILUSTRACIÓN 17, TOPOGRAFÍA LAGUNA QUILOTOA.....	26
ILUSTRACIÓN 18, ESTUDIO POR PLANOS LAGUNA QUILOTOA	27
ILUSTRACIÓN 19, INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	29
ILUSTRACIÓN 20, IDEA PROYECTUAL.....	30
ILUSTRACIÓN 21, PARTIDO ARQUITECTÓNICO.....	32
ILUSTRACIÓN 22, CONFIGURACIÓN VOLUMÉTRICA	33
ILUSTRACIÓN 23, CONFIGURACIÓN VOLUMÉTRICA II	34
ILUSTRACIÓN 24, CONFIGURACIÓN VOLUMETRÍA III.....	34
ILUSTRACIÓN 25, CIRCULACIÓN HORIZONTAL.....	35
ILUSTRACIÓN 26, ACCESIBILIDAD	36
ILUSTRACIÓN 27, SERVIDOR Y SERVIDOS	36
ILUSTRACIÓN 28, ZONIFICACIÓN	37

ILUSTRACIÓN 30, IMPLANTACIÓN A GRAN ESCALA 40

Lista de Tablas.

TABLA 1, POBLACIÓN TURÍSTICA DE LA PROVINCIA COTOPAXI.....	38
TABLA 2, PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	42
TABLA 3, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PARED MODULAR	49
TABLA 4, MOBILIARIO URBANO, TEXTURAS Y VEGETACIÓN	52

Abreviaturas.

Introducción

El presente documento estudia la relación del objeto arquitectónico y el espacio natural en el cual se implanta. Se hace énfasis en el concepto de <<mímesis arquitectónica>>. Que entendida a través de la historia, busca herramientas re-interpretables, capaces de generar una postura contemporánea.

Las posturas con respecto a la mímesis arquitectónica, son fundamentales. Se plantea determinar particularidades de los objetos a estudiar, para encontrar el valor arquitectónico, funcional, formal y estructural de los proyectos. Se analiza la vigencia de las teorías propuestas, al igual que se propone una postura.

Se profundiza en el análisis de objetos arquitectónicos de significativo valor histórico, en cuanto a su relación formal y funcional con el paisaje. Para la obtención de ideas conceptuales, criterios compositivos y estrategias, re-interpretables en la intervención que se realizará.

De igual manera, mediante métodos analíticos arquitectónicos, se determina el carácter natural y artificial del lugar. Que conjuntamente a las posturas conceptuales arquitectónicas, permite definir criterios de implantación, orientación, composición formal, función, sistema constructivo y criterios de sustentabilidad. Para así establecer una postura contemporánea.

Capítulo primero: Marco Teórico

1.1 Tema.

Arquitectura y naturaleza, el objeto arquitectónico autónomo.

1.2 Antecedentes.

El acto arquitectónico, depende estrictamente del espacio. Ya sea este, virtual o físico, el lugar se convierte en la necesidad primordial para la subsistencia de la arquitectura. Sin espacio no hay

arquitectura. Por ende, su relación con la naturaleza es evidente. Sin embargo, esta relación no sugiere que la arquitectura sea o intente parecerse a la naturaleza. La arquitectura entonces, busca convertirse en una creación netamente artificial y humana, regida por su propia lógica y correspondiente a sus propias leyes. “La espacialidad propia de la realidad humana habrá suspendido lo natural, invirtiendo la génesis y el desarrollo de la evolución del espacio.” (Alvarez Falcón, 2014, p. 26)

La arquitectura y el espacio, lo natural y lo artificial, están en relación; pero funcionan bajo sus propias leyes y lógica. Considerar a la imitación el fin último del arte y de la arquitectura, priva a la misma de su propia condición y autonomía. La estética se vuelve subjetiva y muestra tan solo la habilidad y destreza humana en su ejecución, la complacencia aparece. El querer rivalizar a la naturaleza mediante la imitación, hará del arte un elemento inferior a la misma, comparable a un gusano que hace esfuerzos por igualar a un elefante. (Hegel, 1838).

La arquitectura y la naturaleza; se engrandecen en sí mismas, y por el contraste cuando estas se componen. Si bien existe una correlación entre ellas, sus lógicas y funcionamientos son distintos. El intentar igualar o tratar de compararse a la naturaleza provoca que la arquitectura falle en su propia esencia.

“La arquitectura, aunque sirva a la vida, no es un ser vivo con funciones fisiológicas; aunque tenga relieve no se confunde con una geografía o una topografía naturales; aunque esté hecha de materiales y destrezas no es una prolongación ciega o mecánica de las leyes de la naturaleza. Y cuando se pretende que algunas o todas estas cosas ocurran, entonces se mixtifica la naturaleza, se incurre en naturalismo y la arquitectura falla respecto a la esencia de su utilidad.” (Armesto, 2000, pág. 35).

La esencia de la arquitectura se ajusta en sí misma, tanto como la naturaleza se sujeta tan solo a la verdad. Aunque entre ellas se puedan encontrar armonía. El hecho arquitectónico encuentra en sus propias variables, lo necesario para engrandecerse.

Bajo esta premisa, es necesario la comprensión de la mimesis en la arquitectura. Como respuesta a la relación entre lo natural y artificial, y que trae a recuerdo la memoria arquitectónica. Muy alejado al entendimiento aristotélico que la define como la “imitación de la naturaleza en el arte clásico” y que ha devenido en la literalidad de formas y propuestas, a lo largo de la historia; a manera de pastiche. (Campo Baeza, 2012) Es en la historia y en su reinterpretación entonces, donde la mimesis encuentra herramientas imprescindibles para la arquitectura. Haciendo prevalecer la esencia de un lugar y encontrando en el objeto arquitectónico, la muestra tangible de un tiempo. “El comienzo de la arquitectura probablemente resulta así, previo a toda construcción y se da en el dónde, en el emplazamiento. El concepto de *lugar* se obtiene de la combinación de la satisfacción de las necesidades de programa del proyecto arquitectónico con la idiosincrasia peculiar de un sitio natural”. (Ochotorena, 2009, p. 193) La constante se repite y es necesaria para realizar arquitectura, el espacio. La arquitectura es variable, subjetiva e inherente a la razón humana. Si bien, el tiempo establece cambio, el continuo sigue siendo el mismo. El desafío se haya en entender la relación de la arquitectura con la naturaleza y en la incorporación de los elementos formales y funcionales; además de sus valores sociales o recreativos. (Rivas Sanz, 2012)

El problema arquitectónico no tiene solución absoluta, no termina de resolverse y tampoco lo debiera. Las soluciones son efímeras, el paisaje constituye una invención momentánea, por aquel que lo percibe y lo interpreta. (Alba Dorado, 2010) Estableciendo una continúa problemática, que abre la posibilidad al debate de nuevas posturas y a soluciones correspondientes al tiempo.

1.3 Justificación.

La subjetividad humana ha abierto una serie de posibilidades resolutorias a problemas del diario común. Y del mismo modo, la arquitectura se ha visto envuelta en estas subjetividades. A partir de temáticas ajenas como punto de inicio, se han planteado soluciones a problemáticas arquitectónicas. Se ha dejado de lado el acto arquitectónico como ordenador, que apoyado de otras ciencias, encuentra

soluciones. El hecho fundamental, ha desviado sus procederes y ha abierto un sinnúmero de posibilidades y opciones de partida; que han devenido en la disolución de la práctica formal.

De entre tantas posibilidades; se ha encontrado en la naturaleza, entendida como una mimesis de réplica, una respuesta facilista para una solución arquitectónica. Desvalorizando la arquitectura de la razón, y olvidando que la misma obedece a sus propias leyes y resuelve sus propios problemas; como lo explica Souto de Moura en una entrevista:

Los malos arquitectos se organizan siempre con temas secundarios. Dicen cosas del tipo: la arquitectura es sociología, es lenguaje, semántica, semiótica. Inventan la arquitectura inteligente -como si el Partenón fuese estúpido- y ahora, lo último es la arquitectura sostenible. Todo eso son complejos de la mala arquitectura. La arquitectura no tiene que ser sostenible. La arquitectura, para ser buena, lleva implícito el ser sostenible. (Souto de Moura, 2007).

Es por ello la importancia de la problemática a tratar. El encontrar soluciones a partir de componentes ajenas a la arquitectura, ha devenido en objetos y posturas insustanciales. Descalificando la importancia de la profesión y aceptando el <<todo vale>>. La problemática a tratar ha sido estudiada a lo largo de la historia. Las posturas y teorías arquitectónicas son numerosas y válidas; en tanto ellas se rijan bajo la historia de su propia disciplina.

Para un arquitecto la Memoria es completamente imprescindible. (...) Para destilar de ahí las mejores esencias, y para intentar seguir guardando tesoros en el arca. (...) Y es en la propia Historia donde encontramos la mayor parte de los conocimientos necesarios para destilar los materiales con los que construir esa creación artística que es la Arquitectura (Campo Baeza, 2012, p. 47).

Si bien se han marcado posturas similares, radicales y contrarias. La historia y la memoria actúan como un continuo. Las posturas y soluciones son parciales al momento y a la visión humana de la época,

sin embargo su validez es irrefutable. Revelan, fortalecen ideas y rescatan la memoria importante del pasado. Lo sustancial de la arquitectura.

La necesidad de replantear y reinterpretar la historia de la arquitectura es inminente. Así, lo sustancial continua y la valía de la profesión se vuelve perenne. El cambio renueva y complejiza los métodos; las posibilidades aumentan pero logran disciplinarse en la historia. "Una memoria que, lejos de anclarnos en el pasado, apoyándose en él, da impulso al arquitecto para remontarse y volAar al futuro" (Campo Baeza, 2012, p. 48). Seguir planteando posturas arquitectónicas renueva la profesión. Es por ello la relevancia de continuar proponiendo.

El planteamiento de un objeto arquitectónico autónomo al contexto, abre la posibilidad al mismo de convertirse en un medidor, para posturas actuales y venideras. La no realización del mismo, aumenta el espectro de posturas poco sustanciales. La radicalidad nutre la crítica y el debate teórico, de cómo la arquitectura se ha desvinculado de lo primordial. "Como se sabe, se trata de una actitud intelectual que supone una impostura, la suplantación de lo genuino por lo inauténtico: el hipócrita, bajo la apariencia de dar más, no da lo imprescindible." (Armesto, 2000) De esta manera el proyecto abre el debate y busca recuperar lo primigenio de la arquitectura.

1.4 Objetivos.

1.4.1 General.

Establecer el carácter del lugar mediante el estudio de las componentes naturales y artificiales del espacio. Para determinar una postura formal del objeto arquitectónico.

1.4.2 Específicos.

Determinar la condición mínima formal de inserción del objeto arquitectónico en el paisaje.

Determinar las condiciones naturales del lugar, para establecer una tipología de inserción.

Determinar las condicionantes artificiales del lugar, para la comprensión y formación de una posición espacial en el espacio natural.

Establecer la relación entre el objeto arquitectónico y naturaleza, para la formación de una postura arquitectónica contemporánea.

1.5 Metodología.

Tras la definición de una problemática arquitectónica de interés; proveniente de una idea teórica. En este caso, <<La mimesis respecto al objeto arquitectónico con su contexto natural>>. Se realizó una investigación, que presenta diferentes posturas que la arquitectura ha propuesto, y las posibles soluciones al problema. De esta manera, se busca dramatizar la idea a estudiar; por lo cual se determina un lugar idóneo al problema. Se concluye así, que el lugar, debía caracterizarse por el gran contraste que la arquitectura podría generar en él; para quienes visibilicen la problemática. Bajo estos antecedentes, se estableció que la Laguna del Quilotoa cumplía con los requerimientos estipulados.

Después de identificar los componentes pertinentes al problema. El caso de estudio se limita tan solo a las variables que realmente intervienen en el asunto. Obteniendo una respuesta más cercana al motivo a tratar. Se estableció así, estudiar las <<Formas de inserción en la naturaleza>>. Se determinó entonces, el estudio histórico de referentes, en los cuales la topografía tuviese gran importancia en el problema. Encontrando como imprescindible, la comprensión de la condición formal mínima de inserción del objeto en el paisaje.

Seguido se estudió, <<El sentido de implantación en el espacio>>. Nuevamente empleando un estudio histórico de referentes, en los cuales el carácter del espacio establezca un valor particular. Se establecieron las condicionantes exógenas al terreno, que puedan llegar a influir en la condición de

implantación. El tratado anterior, apoyado de <<Un estudio por planos de la laguna del Quilotoa>>. Permitió definir las de pre-existencias del lugar, y determinar el carácter natural y artificial del emplazamiento.

Juntando la información obtenida del estudio de referentes, así como la caracterización de la Laguna Quilotoa. Se pueden establecer ciertas similitudes, que permitan establecer: relaciones formales, intenciones de diseño. Pertinentes a los escenario expuestos. Y que tras su reinterpretación, puedan ser aplicables en el proyecto. Independientemente de los cambios programáticos o dimensionamiento que el proyecto pueda llegar a tener. Alcanzando una elasticidad formal, la esencia del proyecto.

1.6 Marco Conceptual

1.6.1 Mímesis en arquitectura

El término mimesis proviene del griego *μίμησις*, que traducido al latín se define como *imitatio*. La adaptación del término a lenguas latinas y específicamente al castellano se define como imitación. (Grillo, 2005, pág. 75). Sin embargo la mimesis se considera una palabra oscura, según el filósofo Wladislaw Tatarkiewicz; en sus orígenes la mimesis, estaba relacionada al culto sacerdotal y a los actos dionisiacos: mímica, canto y baile. Se encontraba dentro de un contexto ritualista y trataba las expresiones de realidad interior, mas no de lo externo.

La relación del término con la naturaleza en el arte, aparece por primera vez en Heráclito; *Teoría del Flujo Universal y Unidad de los Opuestos*. En donde se realiza una comparación entre elementos opuestos de la naturaleza y el método artístico, que al trabajar en conjunto alcanzan una armonía. Sin embargo el entendimiento de Heráclito no llega a consolidar ninguna teoría.

El pensamiento de mimesis como teoría artística, se constituye en la poesía, como una de las tres reacciones al género dramático. La teoría Apatética la cual crea ilusiones en el espectador,

aceptando al teatro como otra realidad. La teoría Catártica, como la encargada de la liberación de emociones inducidas por la música y la poesía. Y la teoría mimética como la creación irreal, a partir de la realidad. El significativo valor de la mimesis en la antigüedad, provoca el desligue del término de la poética y profundiza su estudio de manera independiente. Sin embargo su evolución semántica, no se vio acompañada de una evolución léxica, encontrando significaciones contrarias y dispares a lo largo de la historia.

La mimesis en el arte, tiene correspondencia con la creación artística. Diferenciada del primitivo imitar y alejada de la creatividad, busca una interacción productiva a partir de la naturaleza. Lo cual la convierte en el principio estético, que a pesar del tiempo; resiste su desaparición. Continúa replanteando ideas entre lo real y lo artístico. Haciendo de las teorías estéticas un capítulo de orden relativo a una época histórica y un lugar. Donde los antecedentes, giran en torno a la <<estética de lo bello y la mimesis>> categorías provenientes de la tradición clásica. (Marchan Fíz, 2008)

Alejada de la mal entendida mimesis aristotélica, que presenta la imitación de la naturaleza; como un mero hecho proveniente de la praxis y la destreza. La mimesis arquitectónica, se acerca más a la razón. En la que "El arte de la imitación se encuentra alejado de lo verdadero y al parecer realiza tantas cosas por el hecho de que alcanza sólo un poco de cada una y aún este poco es un simple fantasma." (Platón, 1988) El principio estético, más que una reproducción de lo presente, está ligado al mundo de lo sensible y al conocimiento. Reivindica la razón, la ciencia y la lógica.

Apartada del pastiche, aquello que no rompe la idea de imitación. La mimesis arquitectónica, es imprescindible para el arquitecto y encuentra en la memoria sus mejores herramientas. Ya lo explicaba: "Me tildan hoy de revolucionario, voy a confesaros que no he tenido nunca más que un maestro; una sola formación: el estudio del pasado." (LeCorbusier, 1999) De aquella memoria vendrán las mejores esencias y será refugio del conocimiento venidero. La mimesis, entendida desde la no literalidad

histórica; hace de la memoria un medio de reinterpretación y no un fin absoluto. La historia arroja y proyecta los mejores conocimientos, la mejor herramienta para la creación arquitectónica.

1.6.2 Naturaleza, belleza, perfección y orden

El concepto de naturaleza es polisémico, ya que es capaz de adaptarse a formatos genéricos como a específicos. Por cuanto el término genérico, no contiene a ninguna representación material específica, así como abarca a todo lo inherente a su esencia. La dualidad persiste hasta hoy, designando tanto a elementos visibles, como a las fuerzas que lo configuran.

La concepción de naturaleza ya ha sido estudiada en la antigüedad clásica. Aristóteles en Física reconoce, como elementos de la naturaleza, a aquellos capaces de poseer en sí mismos, el principio de reposo y movimiento. Por tanto los animales, las plantas, el hombre y por convención la creación humana, forman parte de la naturaleza. (1974, pág. 192) La diversidad expuesta, se complementa por los atributos que encuentran en la complejidad natural: perfección, belleza y orden. Términos que han actuado como punto de inicio, para la reflexión hasta el Renacimiento y que solo han sido relegadas por la filosofía empírica y tendencias románticas del siglo XVIII. (Tatarkiewicz, 1997)

Si bien el concepto de belleza difiere del actual, este proviene del entender clásico. Ya sea de la vertiente platónica la cual resalta una belleza más moral, sustentada en la verdad, en el bien, y que condena la pasividad. (Obras Completas, 1969) O la aristotélica, que al contrario de la propuesta platónica; reivindica la praxis, como aquello que es bueno en cualidad y acción. (Física, 1974) Las propuestas dejan entrever, que la teoría estética de belleza, se funden en la razón y en las relaciones que surgen del acercamiento del hombre a la naturaleza. La armonía, el orden de las partes, las proporciones y la precisión; así como de relaciones mesurables como el cómputo y la medida; que darán origen a la geometría.

Si bien, en principio todos estos acercamientos se construyen a partir de la indisoluble correspondencia entre el hombre y la naturaleza; estas relaciones se hacen visibles en la poesía. La mayor manifestación artística de belleza y de sentimiento estético para los griegos. Que por ende devendría en el empleo de estas relaciones en otras artes, como la arquitectura. Sin embargo queda claro que estas relaciones, son propias de la naturaleza y alcanzan valor, al intentar el hombre igualarse a ellas. “Lo bello natural, es pues reflejo del espíritu. (...) Lo bello natural sólo merece ese nombre en la medida en que se vincula con el espíritu”. (Hegel, 1838, pág. 9) La naturaleza así es sinónimo de belleza, perfección y orden; como San Agustín la define la mayor maestra de la verdad (Las Confesiones , 1793).

1.6.3 De la relación de Arquitectura y Naturaleza

La relación existente entre Arquitectura y Naturaleza es innegable. Pues la una depende de la otra para alcanzar verdadera importancia. Así pues, la naturaleza se reivindica y alcanza verdadera significación, al contraponerse con la creación humana. Y de igual modo la arquitectura depende de la naturaleza, pues manifiesta su importancia y superioridad al participar del espíritu, aquello verdadera e imposible de negar.

“Lo bello artístico es superior a lo bello natural porque es producto del espíritu. (...) toda creación del espíritu es algo cuya dignidad es imposible negar. (...) No es bello sino lo que encuentra su expresión en el arte, como creación del espíritu; lo bello natural solo merece ese nombre en la medida en que se vincula con el espíritu.” (Hegel, 1838, págs. 8-9)

La arquitectura entonces encuentra una relación indisoluble con la naturaleza. Mas en ningún momento llega a ser parte de esta, y menos aún su reflejo. Esto tan solo llevaría a tratarse de una burla a la identidad; y la arquitectura encontraría su mayor mérito en la aproximación a ella. Cuando en realidad la Arquitectura se reivindica en sí misma, en la búsqueda del espíritu que se construye con y por la razón.

La arquitectura es producto de la razón y pensamiento humano; un arte hecho. Evidentemente artificial, expone parámetros distintos a los que la naturaleza propone; a esas leyes eternas e ineludibles para el hombre, y que pertenecen al ser humano, cuando la lógica y el orden actúan. Desde esa operación primitiva arquitectónica, en la elección del lugar para la construcción de la cabaña primitiva, hasta el trazado racional de grandes ciudades, la arquitectura muy alejada de destruir la naturaleza busca establecer relaciones lógicas y adecuadas; en base a la razón. Para su ordenamiento y búsqueda de la más alta calidad humana: la libertad. (Campo Baeza, 2012)

Al igual que la creación artística, la arquitectura busca respuestas en el orden universal, por sobre las leyes de belleza. El orden precepto por la razón, es conciencia creativa capaz de generar forma. Utiliza la materia como lo hace la naturaleza, aunque crea formas diferentes a ella. (Ochotorena, 2009)

La arquitectura que alcanza valor no se funde de manera camaleónica con la naturaleza. La verdadera arquitectura pierde la determinación natural, a la cual se la atañe y alcanza especificidad y autonomía. Responde a sus propias leyes, como a las leyes naturales. Lo explica: “La arquitectura nunca debe copiar miméticamente a la naturaleza, aunque aprenda de ella y dialogue con ella, aunque a veces se inspire en ella” (Campo Baeza, 2012, pág. 75)

La arquitectura irrumpe en la naturaleza, la conquista y se coloca sobre ella a manera de artefacto; como un auténtico artificio. Pues ha respondido siempre a las mismas leyes, a aquellas que su propia disciplina le corresponde, y no ha de devenir en propuestas insustanciales. En vanos intentos de entender que Arquitectura y Naturaleza son lo mismo. “La arquitectura es así una, forma humana de naturaleza (...) es pues, una creación artificial que, como el lenguaje humano, posee una substancia formal.” (Armesto, 2000, pág. 2)

1.7 Conclusiones

Las actuales corrientes han intentado disfrazar la arquitectura en naturaleza; cubriéndola de vegetación para volverla casi imperceptible. Provocando un giro a lo que verdaderamente, esta relación, representa. Todo contra natura, caro y difícil de mantener. Sostenible tan solo bajo un gran esfuerzo económico. La razón ha sido cambiada demagógicamente por la moda. La mimesis se ha convertido en pastiche. La arquitectura ha sido forzada a vestirse de naturaleza. A ser lo que no es.

La Arquitectura y Naturaleza se corresponden bien, dialogan y están relacionadas; más no se funden en una misma, peor aún se confunden. La concepción mimética humana, ha encontrado en la naturaleza el mejor comparativo. La única muestra capaz de evaluar la creación de su obra. Así como el ser humano, ha engrandecido lo natural a través, de las manifestaciones que en ella ha colocado. Porque dialogar con la naturaleza es lo que siempre ha hecho bien la buena arquitectura.

Capítulo Segundo: Análisis de referentes

2.1 Introducción

El presente capítulo muestra una serie de referentes históricos alrededor del mundo, para el estudio de <<Formas de inserción en la naturaleza>>. En los cuales la topografía del lugar, adquiere gran importancia, a la hora de la introducción de un elemento arquitectónico. Estableciendo como imprescindible, la búsqueda de una condición formal adecuada, para el paisaje a enfrentar. De igual manera, se presenta un estudio respecto al <<El sentido de implantación en el espacio>>. En cual se establece el carácter del espacio y las particularidades externas que puedan llegar a influir en la condición de implantación.

2.2 Formas de inserción en la naturaleza, Relación objeto arquitectónico – topografía

2.2.1 Templo Funerario de Hatshepsut

El templo construido entre los años séptimo y vigésimo primero del reinado de Hatshepsut, es quizá uno de los edificios más importantes del oeste del Tebas. Construido en terrazas, se encuentra en parte, tallado sobre la misma roca de la montaña y otra parte de forma libre.

Ilustración 1, Funerario de Hatshepsut



Fuente: Nowic. (2017). Funerario de Hatshepsut (Fotografía). Recuperado de
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=65923>

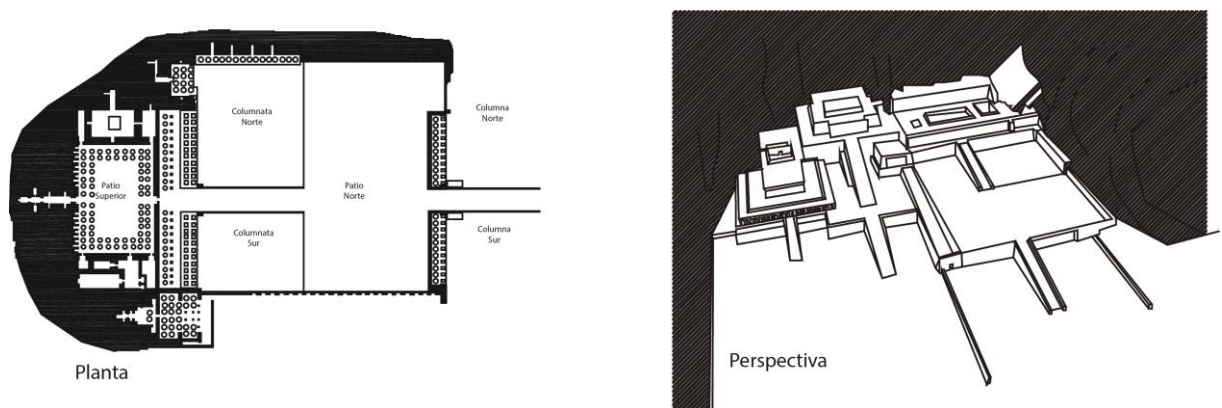
El valor del proyecto está dado por la particular forma de inserción respecto a las condiciones topográficas del lugar. Apoyado sobre la base de la montaña; el santuario que principalmente está construido por muros de contención y pórticos sobresale al implantarse de manera perpendicular a la montaña. El proyecto consigue generar una continuidad respecto al cerro, generando un elemento continuo.

Construye también como puedes. No mejor. No te vanaglories. Y no peor. No te rebajes con intención hasta un nivel más bajo del que fuiste colocado por tu nacimiento y educación. (...) La llanura necesita

una estructuración arquitectónica vertical; la montaña una horizontal. La obra humana no debe competir con la obra de Dios. (Loos, 1993, pág. 1)

La armonía entre las proporciones del objeto arquitectónico y el monte, hace que este no compita, genera un encajamiento horizontal a manera de fundición, que se extiende a través de una serie de rampas. Un intermedio entre lo natural y lo construido. Entre lo terrenal y espiritual.

Ilustración 2, Perspectiva y planta del Funerario de Hatshepsut



Fuente: Noroña, J. (2016), Funerario de Hatshepsut (Ilustración).

Ilustración 3, Inserción Mínima

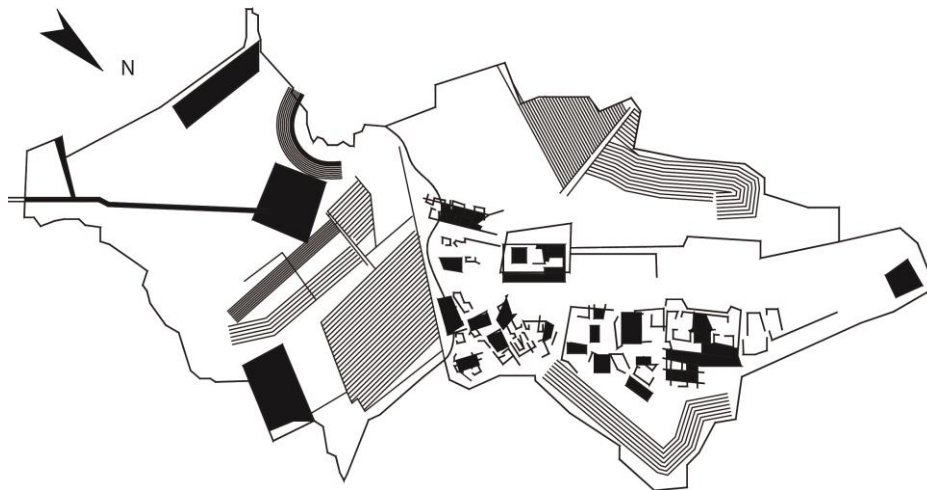


Fuente: Noroña, J. (2016), Inserción mínima (Ilustración).

2.2.2 Machu Picchu

La ciudad fundada por Pachacútec a mediados del siglo XV, se encuentra sobre el Batolito de Vilcabamba, una formación montañosa de la cordillera de los Andes. La ciudad incaica de carácter extraordinario, muestra la habilidad humana para la construcción. A 2.700 metros de altura, se levanta un refugio formado por una serie de edificaciones residenciales, ceremoniales y zonas agrícolas, que servirían como refugio para la monarquía Incaica. El establecimiento se adapta a la topografía del lugar, alterándolo lo menos posible. (Kauffmann, 2014)

Ilustración 4, Esquema Territorial de Machu Picchu



Fuente: Noroña, J. (2016), Machu Picchu (Ilustración).

En su mayoría aterrazado, se extiende a lo largo de la formación rocosa. Debido a estas condiciones del terreno y su ubicación a gran altura, exige el empleo de un sistema de plataformas para su inserción. Generando el mínimo impacto posible sobre la topografía del lugar, con el mayor aprovechamiento para la construcción de templos y residencias; al igual que para la producción agrícola. La utilización de la topografía como parte de la construcción, funde al proyecto en la montaña.

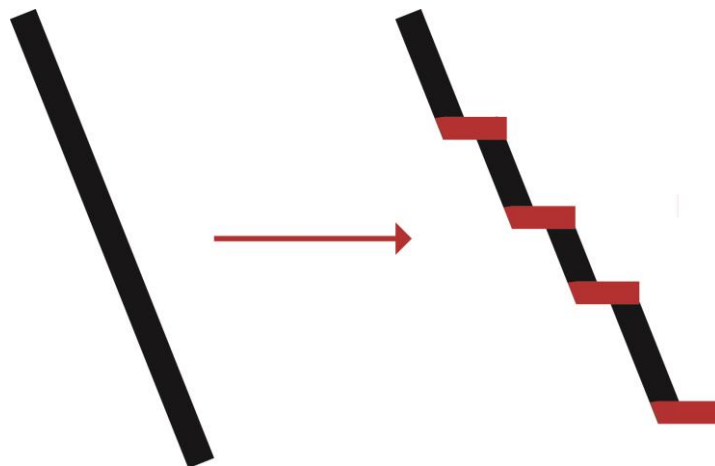
Genera una zona de refugio para las condiciones climáticas a las que se enfrenta: lluvia, viento y neblina; como visualmente dialoga con la topografía formando un solo elemento.

Ilustración 5, Machu Picchu



Fuente: Machu Picchu Terra (2017). Machu Picchu vista desde el primer mirador de la Montaña Huayna Picchu (Fotografía). Recuperado de <http://boletomachupicchu.com/tipos-boleto-machu-picchu/>

Ilustración 6, Mínimo Impacto sobre terreno



Fuente: Noroña, J. (2016), Machu Picchu (Ilustración).

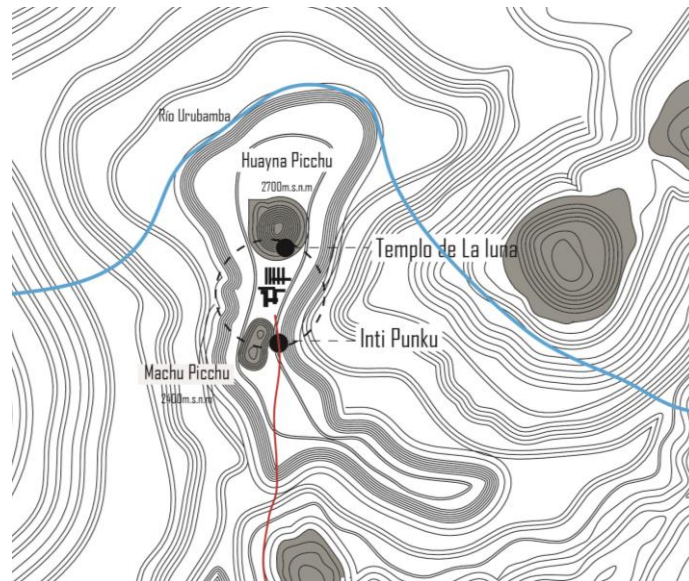
2.3 Sentido de implantación en el espacio, Relación objeto arquitectónico – Lugar

2.3.1 Machu Picchu

La ciudad en el alto de los andes, se encuentra ubicada de forma estratégica, para funcionar como un punto de confluencia, protección e importante territorio en la cosmovisión incaica. La formación orográfica del batolito de Vilcabamba, reúne dos Grandes fallas geológicas, Huayna Picchu y Machu Picchu; dos montañas de 450 metros de altura, por encima del nivel del valle. Las cuales convergen, para encerrar en sus faldas a la ciudad de Machu Picchu. El asentamiento así se convierte, en el principal punto de confluencia del camino inca y una zona protegida por las elevaciones. Cubriéndola de posibles ataques, así como de situaciones climáticas.

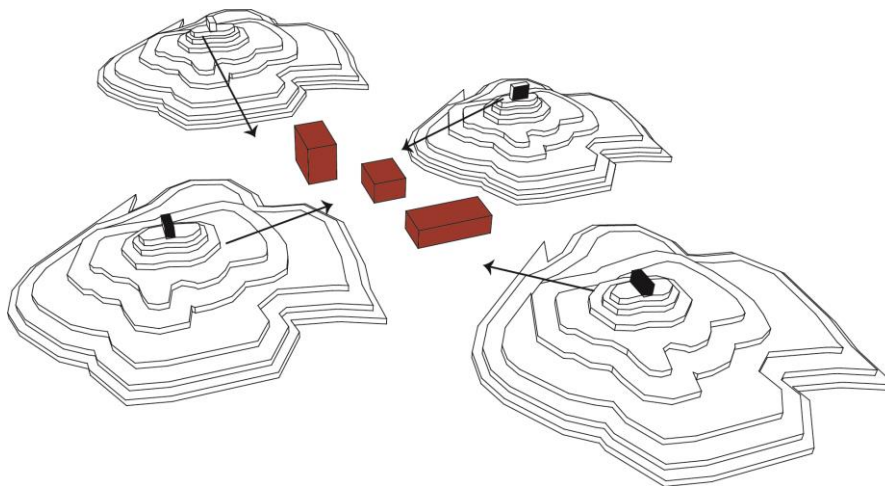
Del mismo modo, la ubicación transcendental del pueblo inca, lo convierte en un punto en el que la cosmovisión incaica, adquiere una fuerte importancia. Sobre los dos montes que rodean al caserío, se establecen dos importantes templos. Sobre Huayna Picchu, se aloja el Templo de la Luna, para la adoración de Mama Quilla protectora de las mujeres. Del mismo modo cerca de la elevación de Machu Picchu se encuentra, Inti Punku, << La Puerta del Sol>>. La deidad Inti <<el gran creador>>, protege y da la bienvenida a las personas que ingresen al poblado. Además de ser un punto de control; durante el solsticio de verano el sol surge en la Ciudad Inca por este lugar. (Kauffmann, 2012)

Ilustración 7, Machu Picchu entre Montañas.



Fuente: Noroña, J. (2016), Machu Picchu (Ilustración).

Ilustración 8, Topografía como protección



Fuente: Noroña, J. (2016), Topografía como protección (Ilustración)

2.3.2 Acrópolis de Atenas

Se sitúa sobre una colina, en el centro de la ciudad de Atenas. Rodeada de templos, constituye el mayor legado de las ciudades griegas antiguas. Conocida como la <<roca sagrada>>, el conjunto formado por un sinnúmero de templos, resalta y deja constancia de la edad de Oro de la ciudad Ateniense. Bajo el mandato de Pericles (siglo V a.C), el desarrollo democrático, riqueza y arte alcanza

su mayor esplendor; que harían de la <<ciudad alta>>, la meca del culto griego y un lugar estratégico.
(Mourenza, 2013)

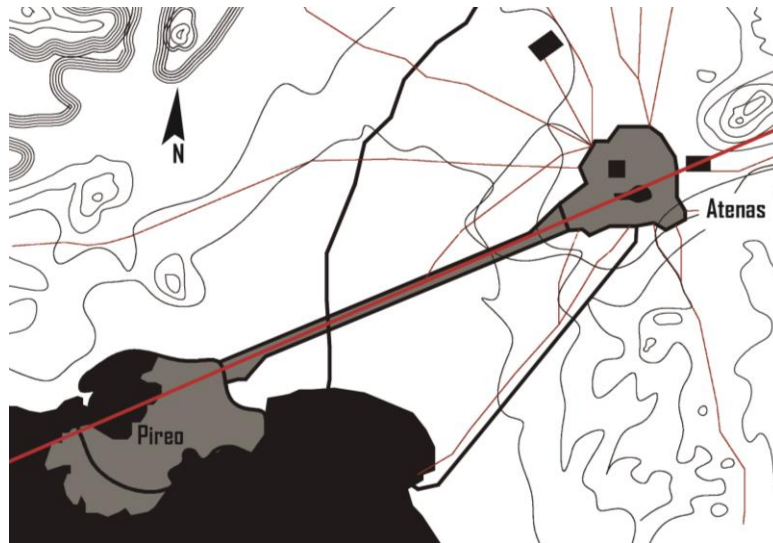
Ilustración 9, Acrópolis de Atenas



Fuente: Mourenza, A. (2013). Acrópolis (Fotografía).Recuperado de
http://www.nationalgeographic.com.es/viajes/grandes-reportajes/la-acropolis-de-atenas-2_7787.

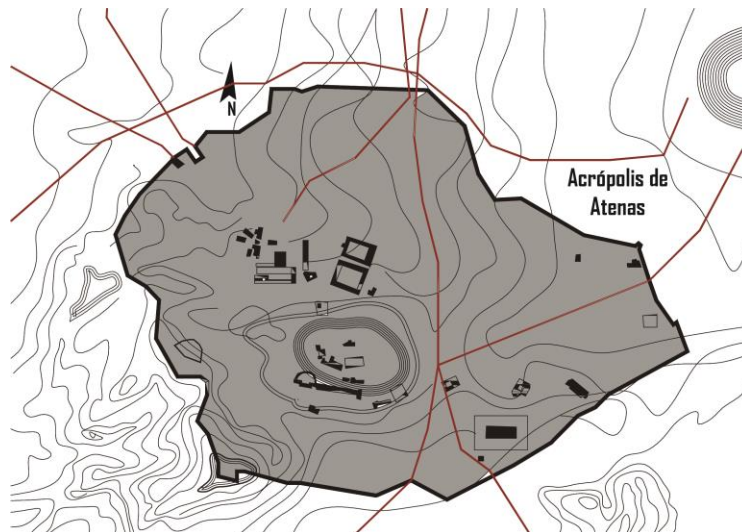
La ciudad que se asienta en lo alta de la montaña, se convirtió en un referente espacial de gran significación; tanto para los habitantes de Atenas, como para las embarcaciones extranjeras que llegasen a la Acrópolis. La búsqueda del punto más alto para la implantación de los templos griegos, tienen connotaciones, económicas, filosóficas y militares. La Acrópolis se ubica, en directa relación a la Costa del Pireo; el principal puerto marítimo de la antigua ciudad de Atenas. La Acrópolis en la cima de la montaña, se convierte en un punto referencial para los navegantes, provenientes encargados de exportar productos e inconscientemente de conocimiento. La constitución del eje conector comercial, de transporte y cultural entre la ciudad y el puerto; fomentaría el desarrollo económico y cultural de la ciudad.

Ilustración 10, Eje Atenas Pireo



Fuente: Noroña, J. (2016), Atenas - Pireo (Ilustración).

Ilustración 11, Acrópolis de Atenas



Fuente: Noroña, J. (2016), Ciudad Amurallada (Ilustración).

La diferenciación de lo arquitectónico, sobre lo natural, convertiría a Atenas en un importante punto en la cosmovisión griega. Los templos ubicados en el eje este-oeste, seguían una convención religiosa basada en la astronomía. La ciudad amurallada, estaba dedicada a rendir culto a los dioses. Sus imágenes religiosas y mayores tesoros artísticos, se colocarían en esta zona. De esta manera podrían ser venerados y observados por todos a manera de panóptico; al mismo tiempo de estar

protegidos por las condiciones topográficas. Así mismo la muralla que rodeaba a la ciudad, serviría como fortín en caso de un conflicto bélico; lo que se hace más visible en la Edad media tras la reutilización de la fortificación por las tropas turca.

Ilustración 12, Principio de uso de la topografía como protección y visualización



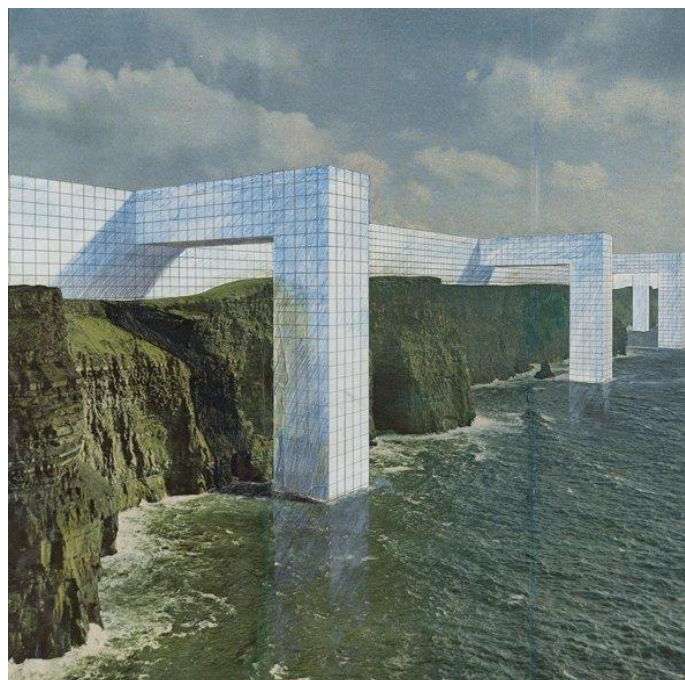
Fuente: Noroña, J. (2016), Uso de la topografía (Protección- Visualización) (Ilustración).

2.4 SuperStudio – Monumento continuo

El estudio fundado en Florencia en los años sesenta, se caracteriza por el alto valor crítico, al racionalismo y a la preponderancia en el diseño por sobre la función social y cultural que la arquitectura despliega. Usando la pictórica como principal arma expresiva, transgreden y presentan una fuerte crítica a la homogeneidad arquitectónica, producida por la segunda revolución industrial. Publicando una serie de collages que trascienden el tiempo, muestran la arquitectura como manifiesto social y acción política. Criticando la falsa búsqueda por la corrección del sistema productivo, distributivo y consumista que envuelve a la época. Y utilizando el mismo sistema como medio para la proliferación de sus imágenes. (Luengo Angulo, 2013)

El Monumento Continuo se convierte así, en una de sus obras más representativas de su trabajo, un espacio arquitectónico homogéneo y modulado en todas sus partes por celdas cuadradas. Con el que buscan evidenciar la crisis de la arquitectura moderna, procedente de la pérdida de la condición utópica. Lo que produce dispersión y cansancio entre los arquitectos y su arquitectura. Una búsqueda de formas puras, sin una idea detrás. Que como principal consecuencia, produciría una arquitectura que no resolvía los problemas relacionados a la presencia humana. (Espuelas, 2012)

Ilustración 13, Monumento Continuo



Fuente: Superstudio. (1968), Monumento Continuo, Ocupando la Costa (Collage).

Dejando de lado el fuerte manifiesto social y acción política, que guardan las imágenes detrás del El Monumento Continuo; en consecuencia a los sistemas económicos de la época y la cultura pop en auge. El proyecto se convierte en importante detonante, para el trabajo de titulación, debido a la fuerte carga conceptual que las imágenes proyectan. En cuanto existe una búsqueda de adaptación de la arquitectura, a las nuevas condiciones de existencia. En las cuales, el hombre es introducido no como el centro del universo, sino como una de las infinitas relaciones que el todo y las partes generan. Y que busca presentar una arquitectura capaz de resolver el deterioro del entorno, como consecuencia del existir humano.

El proyecto de infinitas dimensiones, de estructura homogénea y ortogonal, busca la continuidad a lo largo de su trayecto. Se adapta a las condiciones naturales y artificiales, por las cuales este se expande. Generando el menor impacto por sobre lo existente. Desde la uniformidad de su estructura, impuesta por la tecnología, busca la urbanización total y no la repetición. A manera de antagonista,

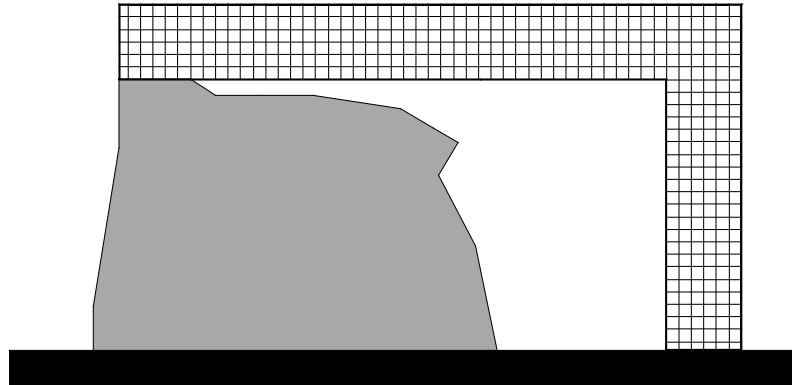
separa lo existente, de lo proyectado, lo que comprende una fuerte diferenciación entre las partes. Sin embargo presenta una íntima relación y dialogo entre ellas. Alcanzando una autonomía, que se ve reflejada tanto en su exterior, al diferenciarse de lo existente; como en un interior, al intentar concentrar la mayor cantidad de actividades humanas posibles.

Ilustración 14, Monumento Continuo, Paisaje Interno.



Fuente: No-Stop City. (1971), Residential Parkings (Fotografía).

Ilustración 15, Diferenciación (Existencia- Construido)



Fuente: Noroña, J. (2016), Diferenciación (Existencia- Construido) (Ilustración).

Capítulo Tercero: Carácter del Lugar: Laguna del Quilotoa

3.1 Introducción

Del mismo modo que se analizó el carácter espacial de los diferentes referentes históricos. Es necesario comprender todas las características espaciales y los elementos naturales como artificiales, con los que cuenta la Laguna del Quilotoa. De esta manera, se podrán establecer particularidades propias del lugar. Que permitirán que las contribuciones que generaron los proyectos antes estudiados, sean aplicadas de manera más certera y cercana a la realidad que el proyecto enfrenta.

3.2 Contexto natural

El Quilotoa es una formación volcánica, que guarda en su caldera, una laguna situada por encima de la montaña. Su gran de alrededor de ocho procesos eruptivos, ha generado la acumulación de material piro-clástico y flujos de lava, formando un cono de bajo relieve y depresión circular de aproximadamente 2.9 kilómetros de diámetro y 640 metros de profundidad. La laguna de agua alcalina de 2.1 kilómetros de diámetro tiene una profundidad aproximada de 250 metros. (Minard & Mothes, 2012)

Ilustración 16, Laguna Quilotoa



Fuente: Consorcio MCCH CESA. Laguna Del Quilotoa (2013), (Fotografía).

3.2.1 Topografía

El cono del volcán constituido en su mayor parte de roca ígnea, <<dacita>>. Posee superficies irregulares y duras, formaciones rocosas y elevaciones menores. Las cuales alcanzan alturas, que varían entre 3500 a 3915 m.s.n.m; en el borde del cráter. Descendiendo a una laguna deprimida, formada por la precipitación de lluvia, que alcanza una profundidad de 256 metros. La topografía en toda su extensión es irregular y de pendientes pronunciadas, llega en parte a regularizarse a orillas de laguna, debido a que el fondo de la misma, está constituido por dos placas, separadas por una falla geológica. (Aguilera, y otros, 2000)

Ilustración 17, Topografía Laguna Quilotoa



Fuente: Aguilera, E. Journal of Volcanology and Geothermal Research (2000), (Ilustración).

3.2.2 Condiciones climáticas

La temperatura en la Laguna del Quilotoa es considerablemente estable durante todo el año. Con una temperatura promedio de 15 grados centígrados, las variaciones oscilan entre 12 a 22 grados centígrados.

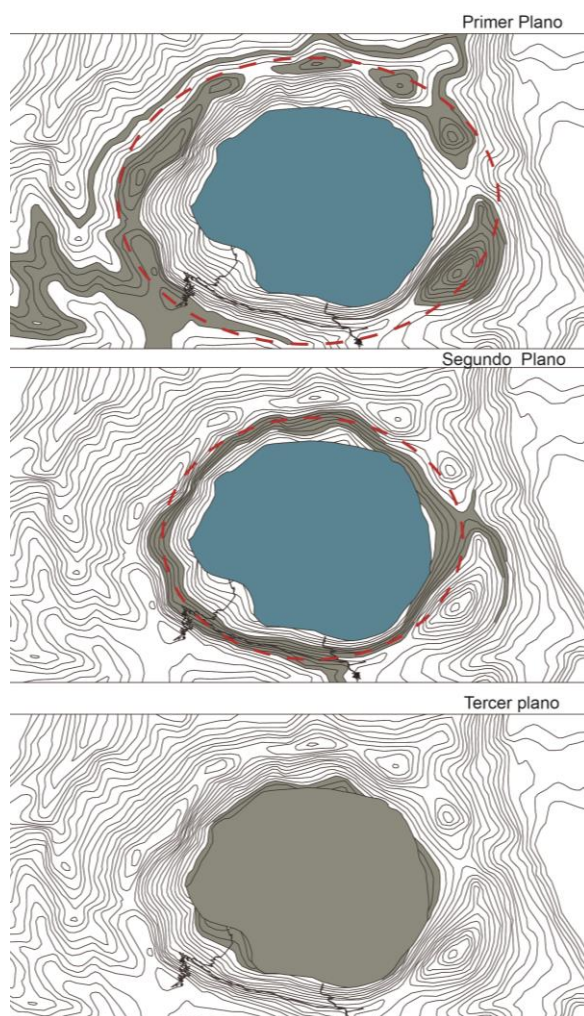
3.2.3 Flora y Fauna

Debido a las condiciones topográficas y climáticas, la flora de la Laguna Quilotoa es bastante escasa, se pueden observar especies arbóreas pequeñas como: chuquiraguas, sachá, chocho y mortiño. De entre las especies más grandes se destaca, el puma-maqui, pacay y algunos cipreses. Del mismo modo la fauna es limitada debido a las condiciones climáticas. Las especies existentes son bastante similares a las del páramo: se han observado: lobos de páramo, zorros, conejos y venados. La avifauna está conformada principalmente por zumbadores, torcazas, quilicos, quindes y gorriones. (Ecuador, Ministerio de Ambiente , 2015)

3.2.4 Carácter Natural

El carácter espacial natural, se ve fuertemente evidenciado por la topografía del lugar; la cual influye en la formación de la laguna, por sobre la caldera del volcán. Bajo una vista general y un estudio por planos, se puede evidenciar que naturalmente el lugar se encuentra rodeado de una serie de elevaciones rocosas, que encierran la caldera. Bajo un segundo plano, se muestra una topografía de pendientes pronunciadas, generando un límite al borde del cono volcánico. Evidenciando en un tercer plano a la laguna, a pesar de su fuerte imponencia pareciese no estar controlada del todo, ya sea por un accidente geográfico o la intervención humana.

Ilustración 18, Estudio Por Planos Laguna Quilotoa



Fuente: Noroña, J. (2016), Estudio por planos (Ilustración).

3.3 Contexto Artificial

El contexto artificial se desarrolla alrededor del borde superior del cono y es mínimo. Con una población de 460 habitantes, la comunidad de Ponce Quilotoa, está encargada de la organización y desarrollo turístico de la zona. Con el fin de la generación de empleos a jóvenes y la obtención de beneficios educativos. (Ecuador, Ministerio de Ambiente , 2015)

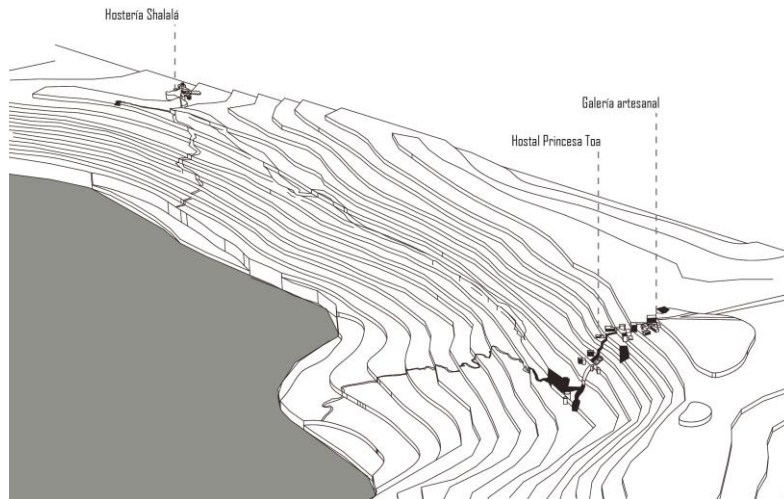
3.3.2 Infraestructura existente

Al ser una comunidad pequeña, la infraestructura existente en las cercanías de la laguna es escasa e insuficiente. Con una presencia mayoritariamente de hostales y tiendas, los habitantes intentan fomentar el desarrollo turístico y la economía de la población. Destacándose el Centro de Turismo Comunitario Shalalá, Hostal Princesa Toa y el centro de comercio Galería Artesanal. Sin embargo la capacidad de los establecimientos es menor al requerimiento por parte de turistas extranjeros y nacionales.

3.3.3 Carácter artificial

Las estructuras edificadas en la zona, se encuentran concentradas sobre el borde del cráter. Sin embargo el valor arquitectónico de las construcciones, en su gran mayoría, no alcanzan a trascender. Generando una arquitectura que podría establecerse en cualquier parte del mundo, poco vinculada a su entorno. La imagen que presentan estas edificaciones es sencilla de desligar del lugar, está poco integrada con la naturaleza.

Ilustración 19, Infraestructura Existente



Fuente: Noroña, J. (2016), Infraestructura (Ilustración).

3.6 Conclusiones

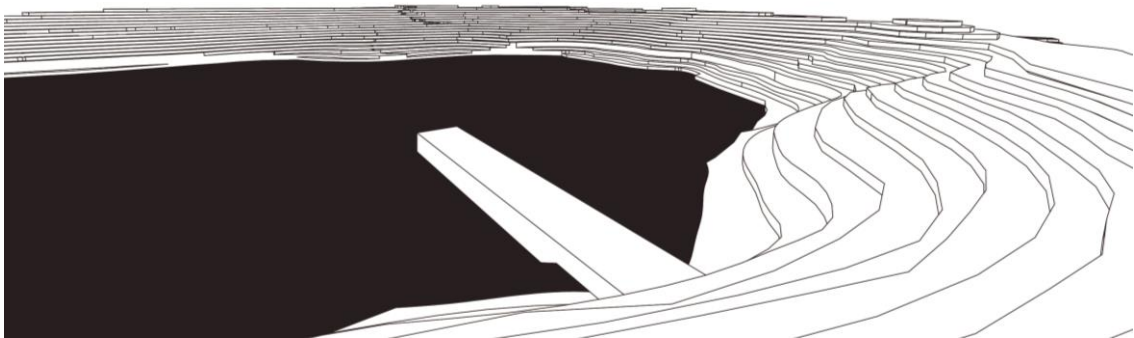
La Laguna Quilotoa expone una gran majestuosidad, tanto por su ubicación, topografía, dimensiones y cromática sobresaliente, por sobre el ambiente agreste de la zona. El carácter natural del lugar, se ve claramente evidenciado gracias a los accidentes geográficos que conjugados, generan una imagen clara del lugar. El cráter del volcán se encuentra encerrado por un anillo de elevaciones, generando un borde de pendientes prominentes, que descienden hasta una laguna de aguas azuladas. La postal que el lugar presenta, es tan fuerte y majestuoso, que cualquier persona que ha visitado o ha visto el lugar en fotografías, puede generar con facilidad una imagen en su mente. Todo aleatorio, todo natural, todo poco domesticado. Sin embargo cuando se piensa en arquitectura y en orden, la concepción de una imagen fuerte y representativa para todos, no es tan fácil de generar. Más difícil aun, pensar en arquitectura y naturaleza ligadas.

El carácter artificial del lugar no es tan evidente y preponderante, como lo es el natural. La inserción de un objeto arquitectónico, capaz de dialogar con la naturaleza y confrontar la majestuosidad

del paisaje; para ordenarlo y controlarlo; crearía una imagen mental, mucho más fuerte a la que hoy presenta. El vincular la arquitectura al paisaje, engrandecería tanto lo artificial como lo natural. Por su propia esencia y por poder contraponerse la una a la otra. La arquitectura tan solo haría lo que siempre ha hecho, intentar alcanzar la autenticidad mediante la razón, compararse con la verdad absoluta la naturaleza. Ya lo explicaba Adolf Loos:

No se deben buscar las formas, sino la vida en su continuidad y su verdad. (...)Es necesario salir de las modas, no depender del gusto rechazar el culto a la originalidad, buscando en cambio una estética de la discreción y de la esencialidad, para crear obras que resistan al tiempo; hay que medirse con la eternidad.
(Maseiro, 2004)

Ilustración 20, Idea Proyectual



Fuente: Noroña, J. (2016), Idea proyectual (Ilustración).

Capítulo Cuarto: Criterios de diseño

4.1 Introducción

Tras el análisis y la determinación de las cualidades espaciales de la Laguna del Quilotoa. En conjunto al análisis histórico de proyectos arquitectónicos relevantes, por las similitudes espaciales con

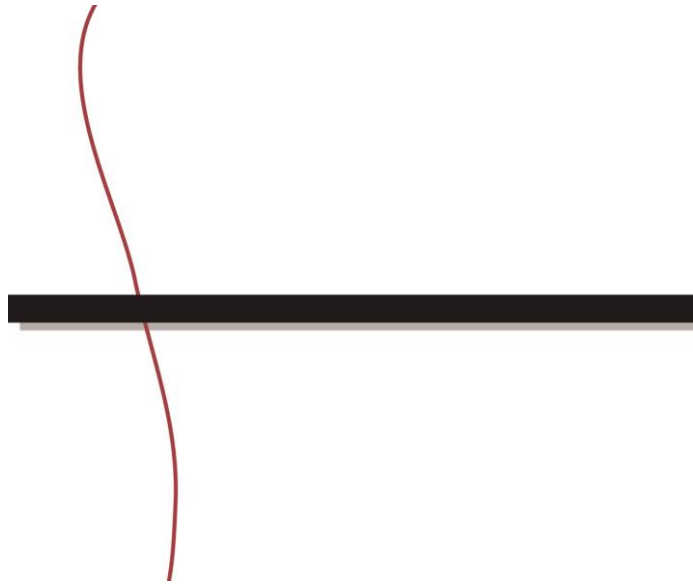
la laguna. Se puede determinar condiciones espaciales, formales y estructurales generales, que pueden ser aplicables para los casos tratados. Permitiendo encontrar: relaciones formales e intenciones de diseño, que tras su reinterpretación y adaptación al entorno, pueden ser aplicables al proyecto. Independientemente de los cambios programáticos, uso o dimensionamiento que el mismo objeto pueda llegar a tener. Adquiriendo una elasticidad formal, que guarda la esencia de la idea.

4.2 El objeto arquitectónico como revelador de la arquitectura

El proyecto tiene como principio fundamental, el establecer las verdaderas relaciones que la naturaleza y la arquitectura, mantienen. Bajo la concepción de mimesis como principio estético en un principio, y concretamente como mimesis arquitectónica a través del estudio histórico. Se establecen particularidades propias y únicas de las dos disciplinas, Arquitectura y Naturaleza. Bajo el entendimiento y la categorización de estos dos elementos, es posible establecer verdaderos vínculos y relaciones de forma y tipo, así como determinar diferencias y relaciones erróneas que se les ha otorgado.

Bajo esta caracterización de los dos componentes principales en el problema arquitectónico, el proyecto busca mediante su consolidación, responder de forma autónoma a las disciplinas que su propia disciplina alude. De esta manera, busca una clara diferenciación en forma, función y estructura, respecto al paisaje natural donde se implanta, sin negar su existencia e importancia. Para así, buscar la mayor cantidad de gestos formales y espaciales, que permitan hacer visible la diferenciación entre el espacio natural y el contexto artificial. Estableciendo como primordial, generar el menor impacto posible en la zona, a partir de condiciones mínimas de inserción que permitan fortalecer la imagen mental generada, cuando la arquitectura interviene en la naturaleza.

Ilustración 21, Partido Arquitectónico

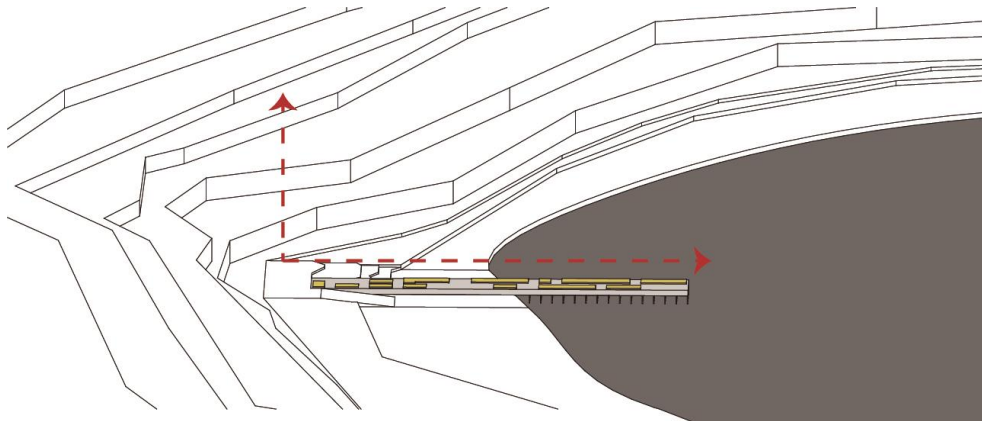


Fuente: Noroña, J. (2016), Idea (Ilustración).

4.3 Configuración del volumen

El carácter espacial del lugar, se encuentra influenciado por la laguna al interior del cráter. Sus imponentes dimensiones, como la topografía agresiva que envuelve a la laguna, generan naturalmente imaginar la gran masa de agua, cuando se piensa en este lugar. Por estas particularidades, el volumen proyectual, requería de cierto carácter formal, que le permita contrarrestar, las cualidades espaciales de la laguna. El objeto así, se desarrolla en un solo cuerpo alargado, a manera de un gran monolito, dividido en dos partes. La primera de ellas sobre la playa de la laguna, arrancando como un elemento más sólido y pesado, el cual aligera mediante ingresa a la laguna por sobre el agua. Sobre una estructura elevada, que le permite flotar sobre el agua.

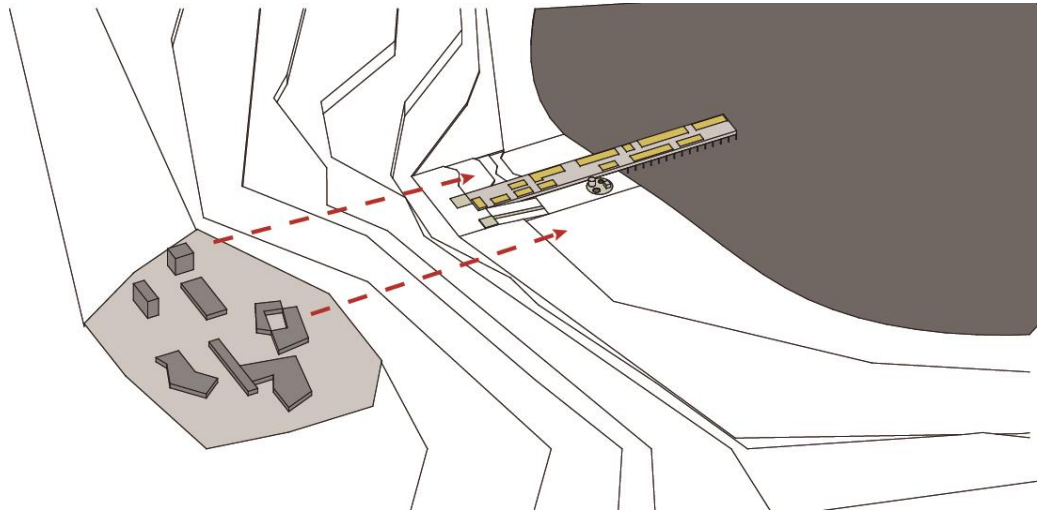
Ilustración 22, Configuración Volumétrica



Fuente: Noroña, J. (2017), Volumen (Ilustración).

El volumen busca desarrollarse de forma horizontal, de esta manera puede destacarse por sobre las grandes pendientes que lo rodean y del mismo modo sobresalir en el agua. El proyecto se desarrolla en su totalidad en una planta, instalada sobre un plano horizontal elevado el cual brinda ligereza a la totalidad del volumen. Complementariamente la fina estructura y la transparencia de sus dos fachadas más grandes, permite la continuidad espacial, haciendo que el volumen no corte con la prolongación de la naturaleza en el terreno, ni tampoco la visibilidad del agua, en la parte adentrada en la laguna. Finalmente su fachada lateral derecha, genera una apertura en su extensión, para generar el ingreso al espacio público del proyecto. Implantado totalmente en tierra, busca a través de volúmenes platónicos, formas regulares, y un trabajo espacial con recursos propios del lugar a manera de Land Art; generar la imagen visual de un espacio controlado e intervenido.

Ilustración 23, Configuración Volumétrica II

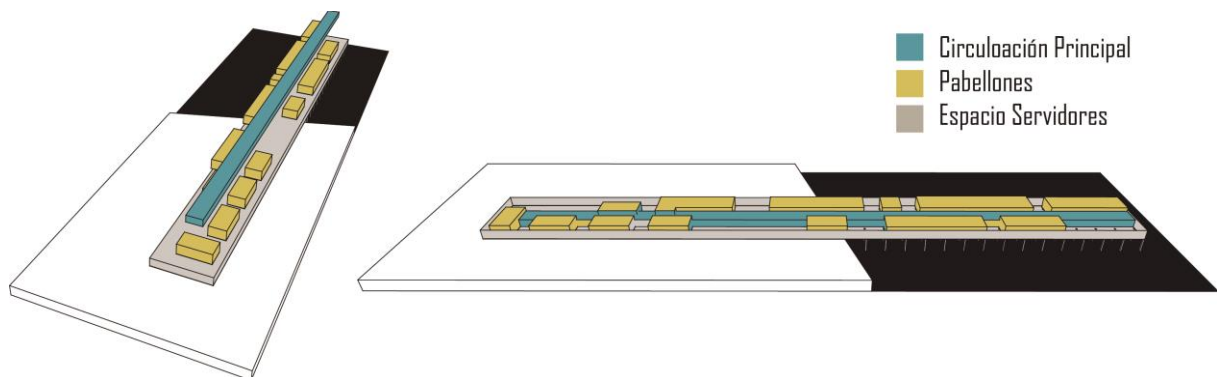


Fuente: Noroña, J. (2017), Volumen (Ilustración).

4.4 Configuración interna del volumen

El volumen hacia su interior está dividido en pabellones interconectados por un plano horizontal; el cual atraviesa longitudinal a todo el proyecto. De esta manera mediante la inserción de los bloques en los lados. El espacio interior puede ser categorizado, jerarquizado y distribuido, según las necesidades programáticas. Estableciendo así una circulación principal ininterrumpida, así como zonas de permanencia al interior de los pabellones y en los espacios entre ellos.

Ilustración 24, Configuración Volumétrica III



Fuente: Noroña, J. (2017), Volumen (Ilustración).

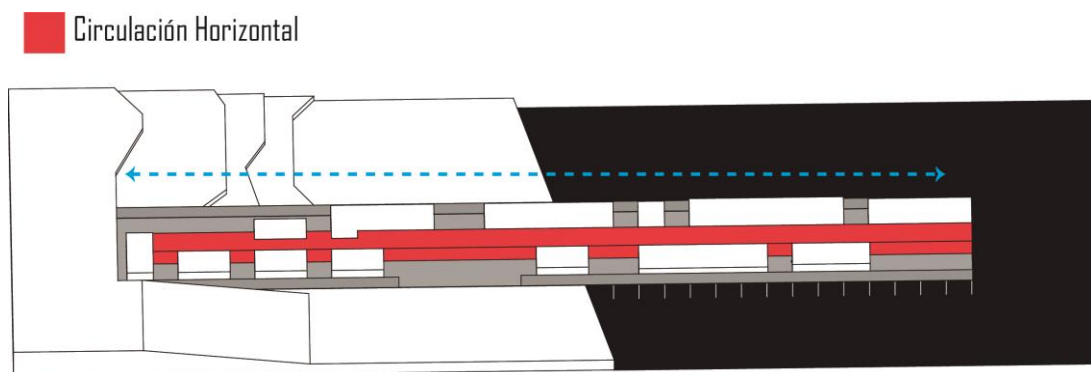
4.4.1 Circulación y accesibilidad

La circulación al interior está determinada por los bloques, ubicados en las zonas laterales del volumen. Estos determinan la direccionalidad del trayecto, así como las pausas y descansos en el mismo. Mientras la accesibilidad hace referencia a las condiciones tanto internas, como externas que permiten ingresar al proyecto.

4.4.2 Circulación Horizontal

La totalidad del proyecto se desarrolla en una planta. De esta manera, la circulación principal esta acentuada en medio del proyecto, comunicando todos los bloques, dispuestos a ambos lados del trayecto. Durante la totalidad del recorrido, se mantiene la mayor transparencia posible, lo que permite, generar la mayor cantidad de conexiones visuales a lo ancho y largo del objeto arquitectónico.

Ilustración 25, Circulación horizontal



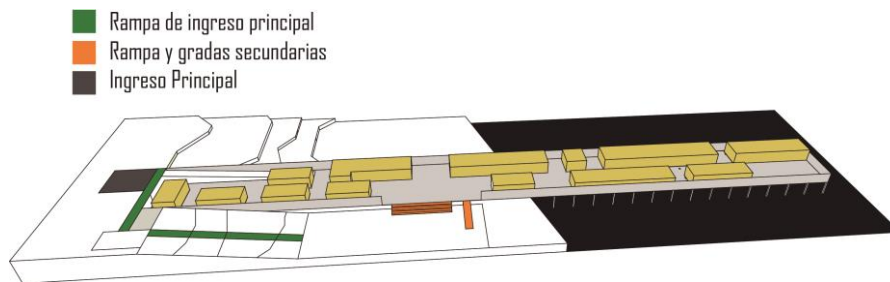
Fuente: Noroña, J. (2017), Circulación horizontal (Ilustración).

4.4.3 Accesibilidad

El objeto arquitectónico se levanta por sobre la orilla de laguna, terreno más regular dentro de la topografía del lugar. Mediante la creación de una rampa natural, se logra salvar el desnivel existente. La rampa está direccionada hacia el extremo superior del proyecto; para conectarse con una pequeña plaza

y una pasarela que se dirige al ingreso principal. De igual manera, existe un ingreso lateral secundario a pocos centímetros por sobre el espacio público; altura salvada por una pequeña rampa y gradas secundarias.

Ilustración 26, Accesibilidad

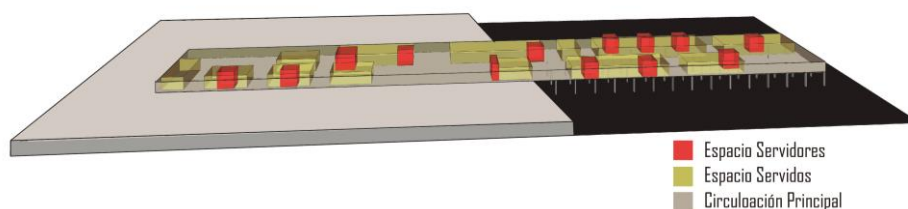


Fuente: Noroña, J. (2017), Accesibilidad (Ilustración).

4.4.4 Servidores y servidos.

Los espacios servidores, se encuentra ubicados en relación a la circulación horizontal que atraviesa el proyecto. De esta manera, se ubican en los pabellones, generando dos franjas, que direccionan la circulación principal. Teniendo siempre relación con el espacio público interior, como un aprovechamiento de luz natural y ventilación. Por otra parte los espacios servidos, se insertan en los pabellones de acuerdo a las funciones que el bloque posea. De esta manera, los bloques con un carácter más público, tienen los espacios servidos vinculados con el espacio exterior. Mientras en las zonas privadas, los espacios servidos están alejados de la circulación pública.

Ilustración 27, Servidor y servidos

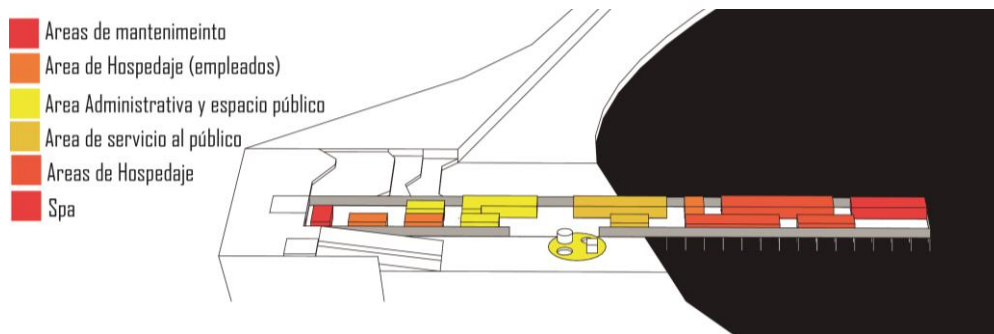


Fuente: Noroña, J. (2017), Espacios Servidores y servidos (Ilustración).

4.4.5 Zonificación

La zonificación del proyecto está determinada de acuerdo a las funciones programáticas, y en relación al espacio público del proyecto. De esta forma, las actividades que requieren más privacidad están ubicadas al extremo norte del proyecto. Mientras las actividades públicas están en relación al espacio público. Así, los pabellones mientras más alejados de la orilla de laguna están, van albergando actividades menos públicas.

Ilustración 28, Zonificación



Fuente: Noroña, J. (2017), Zonificación (Ilustración).

4.5 Función

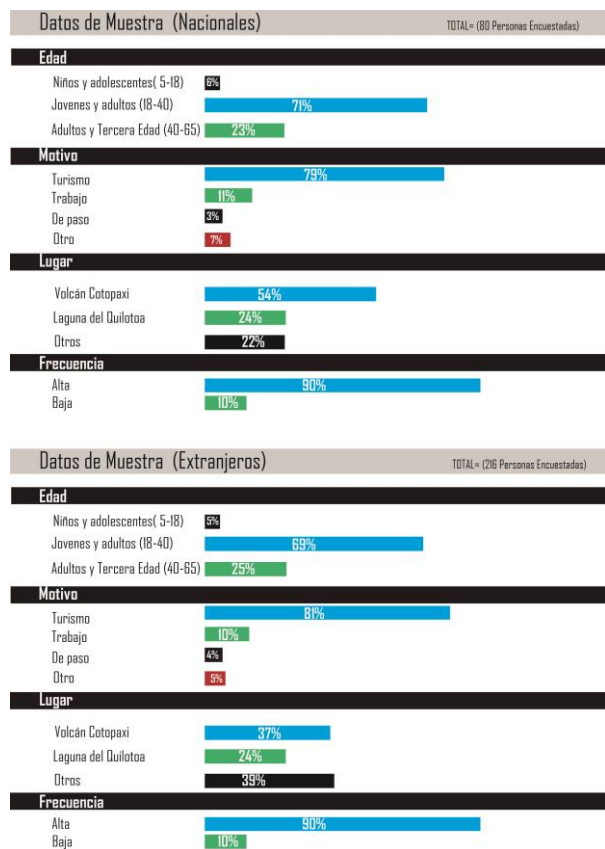
La función proyectual está determinada por las condicionantes y actividades externas al proyecto, que se realizan en la zona. La pequeña comunidad de Ponce Quilotoa, está encargada de la organización y desarrollo turístico de la zona. Con alrededor de 460 habitantes, la pequeña comunidad de Ponce Quilotoa, está encargada de los servicios existente en las cercanías de la laguna. Sin embargo la escasa infraestructura, sumado a la eliminación del cobro al ingreso de la laguna por parte de la comunidad en acuerdo con el Ministerio de Turismo. Lo que ha representado grandes pérdidas económicas para la comunidad. (Morejón, 2016) La creación de un establecimiento turístico, manejado

exclusivamente por la comunidad de Ponce de Quilotoa, brindaría una fuente de ingreso económico para la misma, así como solventaría la escases de infraestructura turística y de recreación en la zona.

4.5.1 Usuario.

Para la determinación de un usuario específico para el proyecto. Se realizó un estudio de campo in situ, a partir de una muestra de población nacional como extranjera, en la provincia de Cotopaxi. A partir de una encuesta se determinó, la edad promedio de los turistas, su motivo de viaje, el lugar de visita y la frecuencia de regreso. Obteniendo que, alrededor de un 70% de los turistas están en el rango de edad entre 18 a 40 años, 80% viaja a la provincia con motivos de turismo, un 25% visita la laguna del Quilotoa y lo hace con una frecuencia alta. Demostrando estadísticamente, la factibilidad de la creación de un recinto turístico enfocado en este grupo.

Tabla 1, Población Turística de la Provincia Cotopaxi



Fuente: Proaño & Viera (2008), Modificado por Noroña, J (2017) (Tabla).

4.6 Conclusiones

El objeto arquitectónico a implantar, busca establecer relaciones espaciales, en su propia volumetría, como generando relacionarse con el entorno natural inmediato. A partir de su configuración y desarrollo programático, contribuye a la potencialización del espacio construido existente, y ayuda a fortalecer la imagen espacial del contexto natural. Mejorando mediante su zonificación la calidad espacial del lugar, al menor impacto posible.

Capítulo Quinto: Desarrollo del proyecto.

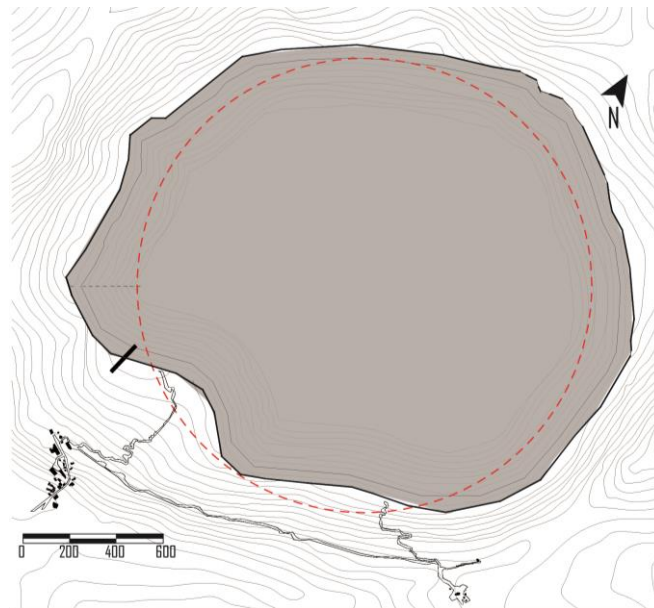
5.1 Introducción

El presente capítulo expone el desarrollo del proyecto general a detalle, así como los criterios específicos que se tomaron para su gestación interior. Partiendo de las conclusiones y los criterios de diseño generales antes tomados, se determinan parámetros más específicos como su materialidad, sistema constructivo, sustentabilidad y paisaje.

5.2 Implantación y zonificación

El proyecto se ubica a 150 metros al este de la playa de la Laguna Quilotoa; único lugar existente con las condiciones topográficas, dimensiones y accesibilidad necesaria para la implantación de un objeto arquitectónico. Sobre un terreno rocoso cubierto por un arenal, el objeto arquitectónico se posiciona en dirección sur-norte. La mitad del proyecto se asienta sobre la tierra; para luego ingresar transversalmente por sobre el agua. Generando un brazo horizontal, contrapuesto a la verticalidad del cono volcánico. Rompiendo de esta manera con la neutralidad que formalmente, produce la laguna circular.

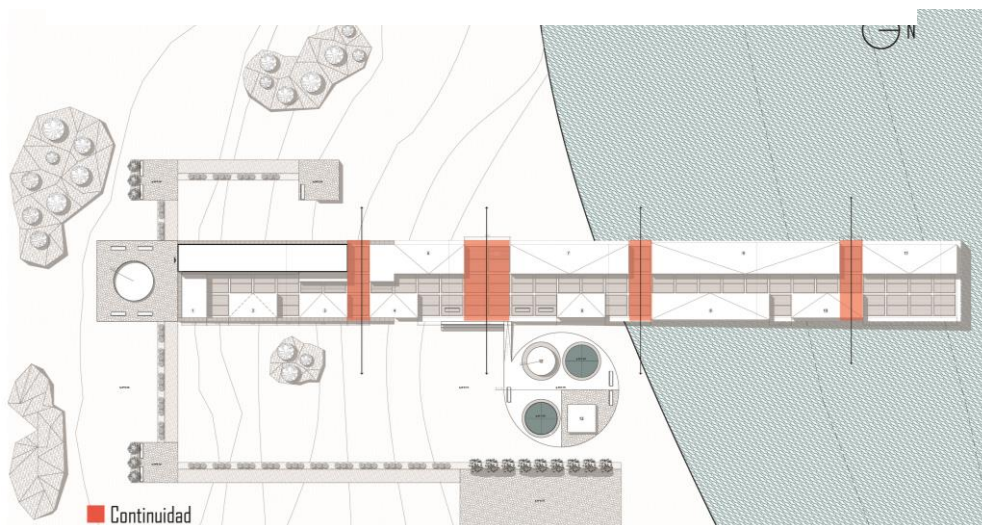
Ilustración 29, Implantación a gran Escala



Fuente: Noroña, J. (2016), Implantación (Ilustración).

El proyecto se extiende a lo largo de una pasarela por sobre el suelo y el agua, contenida por una serie de pabellones envueltos, generando un gran monolito. El brazo mantiene, volumetrías alargadas a su interior las cuales se separan unas de otras, generando la mayor permeabilidad y continuidad posible, para que el proyecto no corte la visión del paisaje.

Ilustración 30, Implantación

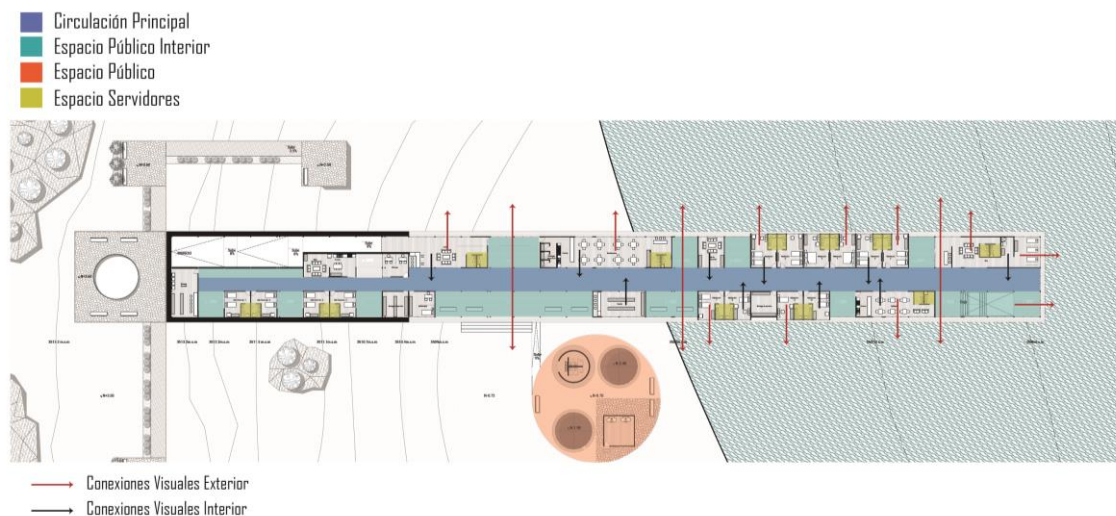


Fuente: Noroña, J. (2016), Modificado por Noroña, J (2017) Implantación (Ilustración).

5.2 Criterios funcionales, organización espacial funcional interna

El objeto arquitectónico al desarrollarse como un hotel, alberga actividades relacionadas al esparcimiento, actividades recreativas y el habitar. La organización espacial, se desarrolla alrededor del eje principal de circulación y conector de los todos los pabellones. Manteniendo una relación directa entre los espacios servidos con las áreas públicas al interior del proyecto. La ubicación de los pabellones están en concordancia con la función que estos desempeñan y la privacidad que necesiten. Ubicando en el centro del proyecto, las actividades más públicas que encuentra correspondencia, con el espacio público. Mientras hacia los extremos del brazo se ubican las actividades privadas, ya sean de servicio o el habitar.

Ilustración 31, Organización Espacial



Fuente: Noroña, J. (2016), Modificado por Noroña, J (2017) Organización Espacial (Ilustración).

Los espacios servidos se ubican dentro de cada uno de los bloques, se colocan de acuerdo a las necesidades que el pabellón presente, pero presentando como característica en todos ellos, el no romper u obstruir las conexiones visuales que se generan, tanto al interior como al exterior del proyecto. Así como no romper con las volumetrías regulares de los pabellones para liberar la mayor cantidad de

espacio al espacio público exterior. Concibiendo una continuidad espacial al relacionar el paisaje con el proyecto.

5.2.2 Programa arquitectónico

El programa arquitectónico del hotel Laguna Quilotoa, se basa en las condiciones de infraestructura elementales y mínimas para un hotel. Sin embargo todas las actividades que suceden, han sido adaptadas a las condicionantes y atributos espaciales que el lugar ofrece. El desarrollo del proyecto, se realiza en una sola planta, con un área de construcción de 2345 m², divididos en un área construida de 991m² y 1354m² de circulación y estancia, justificados por la experiencia espacial del recorrido al ingresar a la laguna. Además de un área de 452m² de espacio público.

Tabla 2, Programa Arquitectónico

Programa Arquitectónico						
Hotel Quilotoa						
Planta Baja						
Zona General	Zona Funcional	# Usuarios	Área Parcial m ²	# Espacios	Área Subtotal m ²	Área General m ²
Recepción	Recepción	15	17	1	41	114
	Oficina	2	19	1	20	
	Sala de espera	8	33	1	43	
	Baños	4	9	1	10	
Bodegas	Bodega General	4	42	1	44	85
	Bodega de servicio 1	2	21	1	24	
	Bodega de servicio 2	2	21	1	21	
Habitaciones Empleados	Habitación	2	18	4	72	92
	Baño	1	5	4	20	
Restaurante	Bodega de almacenamiento	2	18	1	18	138
	Cocina	6	20	1	20	
	Comedor	30	80	1	80	
	Recepción	1	10	1	10	
	Baño	4	10	1	10	
Enfermería	Consultorio	2	21	1	21	21

Tienda	Recepción	2	8	1	10	48
	Perchas	10	36	1	38	
Sala de Descanso	Sala de Descanso	10	29	1	29	29
Habitaciones Hospedados	Habitación	2	23	10	230	280
	Baño	1	5	10	50	
Cafetería	Cocina	2	13	1	15	70
	Comedor	15	42	1	45	
	Baños	4	9	1	10	
Spa	Recepción	2	16	1	18	114
	Sala de espera	15	39	1	42	
	Vestidores	1	12	1	14	
	Sala de masajes	5	26	1	28	
	Baños	4	9	1	12	
ÁREA ÚTIL TOTAL (m ²)					42%	991
CIRCULACIÓN HORIZONTAL, DUCTOS, OTROS (m ²)					58%	1354
ÁREA TOTAL					100%	2345
ÁREA ESPACIO PÚBLICO					100%	452

Fuente: Noroña, J. (2017) Programa Arquitectónico (Tabla).

5.3 Criterios Técnicos constructivos

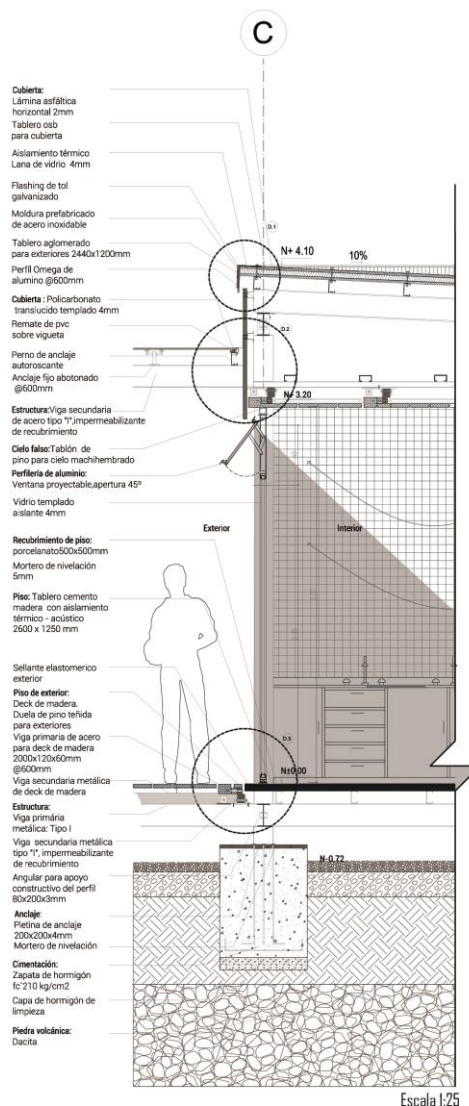
La elección de la materialidad del proyecto, como el sistema constructivo a emplearse, está basados en el carácter espacial, las condicionantes topográficas y climáticas del terreno. El proyecto así, busca exponer una imagen fuerte y pujante, mediante la uniformidad cromática y estructural. Generando de esta manera una homogeneidad y solidez, capaz de contrarrestar la imponente del paisaje natural.

5.3.1 Materialidad

El proyecto está predominantemente construido en madera. La madera confiere al objeto arquitectónico, dos características fundamentales: robustez y ligereza. Lo que permite que el objeto se destaque por sobre las condiciones espaciales del lugar. Al mismo tiempo que establezca una factibilidad constructiva, respecto a las condiciones topográficas donde se inserta. A gran distancia el objeto se desarrolla como un cuerpo sólido, y escultórico a manera de una gran pieza modelada. Al mismo tiempo que, mientras mayor es la proximidad al mismo, adquiere ligereza. La madera en conjunto a la estructura

metálica brinda al objeto homogeneidad y corpulencia. Mientras que el vidrio en contraste con estos materiales, brinda ligereza y permeabilidad.

Ilustración 32, Corte por Muro



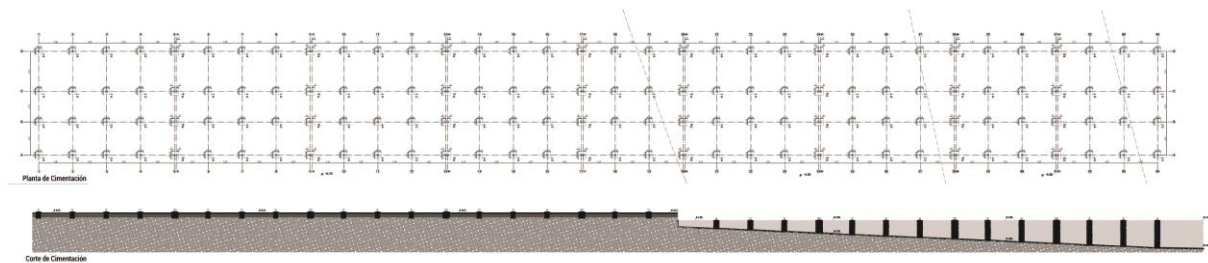
Fuente: Noroña, J. (2017) Corte por Muro (Ilustración).

5.3.2 Estructura y Sistema Constructivo

La estructura constructiva para el proyecto se desarrolla a partir de un sistema porticado metálico, una plataforma entablada y losas de madera. Permitiendo aligerar al máximo las cargas a

soportar de los cimientos, especialmente sobre el agua. La modulación de las panelerías, techos y losas, están ajustadas al dimensionamiento de fábrica de los materiales. Adaptando el distanciamiento de ejes estructurales a estos requerimientos, para producir el mínimo desperdicio posible. La gran longitud del objeto, provoca la segmentación del proyecto en nueve bloques, divididos por ocho juntas constructivas. (Ver Planimetría) Cada uno de los cuales se desarrolla, bajo un sistema de pórticos con ejes estructurales y columnas regulares de iguales dimensiones a lo largo del trayecto.

Ilustración 33, Planta y Corte de Cimentación



Fuente: Noroña, J. (2017) Cimentación (Ilustración).

Las excelentes condiciones del suelo de la zona, permiten desarrollar un sistema de cimentación expuesto. Los plintos sobre tierra sobresalen sobre el perfil de la planicie, alejando los elementos de madera de la humedad de la tierra, para evitar su deterioro. Del mismo modo, los bloques que se desarrollan sobre el agua, poseen una cimentación de plintos aislados de hormigón. La cimentación que en su mayor profundidad alcanza tres metros bajo el agua, de desarrolla hasta terminar sobre la superficie del agua, en donde el sistema metálico arranca. Evitando el contacto de las piezas metálicas con el agua.

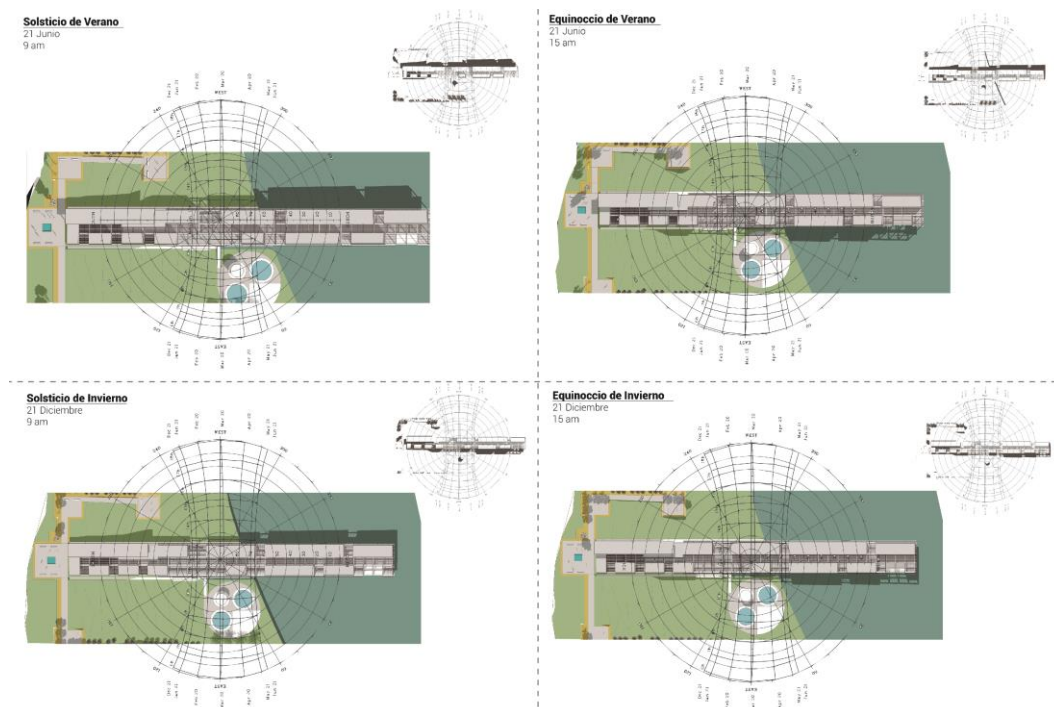
5.4 Criterios de Sustentabilidad

Bajo una serie de criterios respecto a iluminación, ventilación, y aprovechamiento de materiales, se establecen estrategias pertinentes para garantizar estándares de confort en el espacio a habitar.

5.4.4 Sistema de iluminación y ventilación

Para el estudio del asoleamiento en el proyecto, se emplean herramientas complementarias. En el programa Ecotect, se establecen y simulan las condiciones naturales de iluminación del lugar. Bajo estas condiciones en conjunto a colocación del objeto arquitectónico en el lugar; se obtienen criterios generales, que permitirán establecer estrategias, acordes a las necesidades que el proyecto presente. El objeto colocado en dirección sur- norte, orienta sus dos fachadas principales en dirección este- oeste lo que permite obtener el mayor aprovechamiento de la iluminación natural, durante todo el día y en toda época del año.

Ilustración 34, Estudio de Asoleamiento

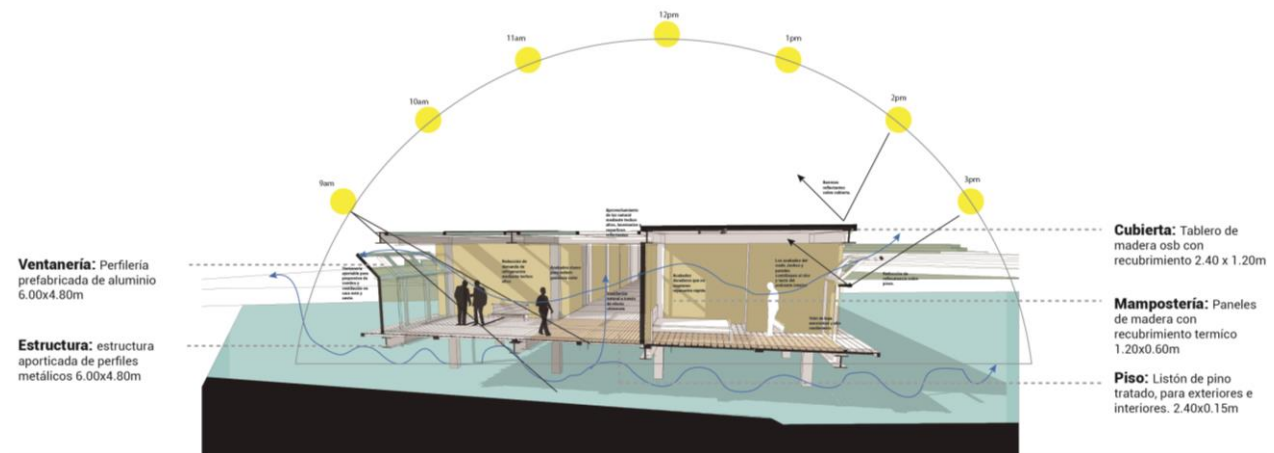


Fuente: Noroña, J. (2017) Asoleamiento Anual (Ilustración).

Los pabellones del proyecto, están expuestos directamente a los rayos solares. Sin embargo la incidencia solar, que requieren ciertas zonas del proyecto, no es la misma durante todo el día. De esta forma se establece, la colocación de barreras reflectantes sobre las techumbres que requieran el tratamiento, así como la prolongación de la cubierta sobre las panelerías a manera de quiebrasol. De

esta manera la incidencia solar en las habitaciones, restaurante y lobby es menor durante las primeras horas del día.

Ilustración 35, Ventilación e Iluminación



Fuente: Noroña, J. (2017) iluminación y ventilación (Ilustración).

Por otra parte, el sistema de entablado de la pasarela principal, permite el ingreso de aire sobre el proyecto. Las corrientes de viento frío, que se generan a nivel de la superficie del agua, ingresan sobre las zonas públicas, para enfriar el ambiente interno. A manera de un sistema de enfriamiento de aire por acción de agua, contrarrestando la alta temperatura interior, generada por acristalado que envuelve al elemento.

5.4.5 Sistema de Construcción

Los materiales y sistema constructivo empleados, contribuye al ahorro energético del objeto arquitectónico, al mejoramiento de la contaminación auditiva, así como a la generación de un menor impacto en el ecosistema, al momento de la construcción. La temperatura en el interior del proyecto mantiene estabilidad a lo largo del día. La madera empleada para su construcción, funciona como un importante colector de calor durante el día. La densidad del material permite que este, retenga grandes cantidades de energía calórica durante el día, la cual es liberada durante la noche, cuando la temperatura

del ambiente descende. De esta manera se genera un importante ahorro energético, en sistemas externos de calefacción. Al mismo tiempo que el material, actúa como un importante aislante acústico; disminuyendo la contaminación auditiva en la zona.

Ilustración 36, Modulación



Fuente: Noroña, J. (2017) Módulo (Ilustración).

El proyecto construido en su totalidad sobre un esqueleto metálico, recubierto de madera y vidrio; está modulado en relación a los materiales empleados. Así los ejes estructurales y los pabellones construidos, están en correspondencia a las dimensiones, de los materiales. El usar medidas pequeñas y estándares, genera facilidad en la transportación de los elementos al lugar. La implementación de un módulo, mejora la eficiencia de ensamblaje, disminuyendo el tiempo de permanencia en la zona. El dimensionamiento estándar de la estructura y de los bloques montados, disminuye la cantidad de desperdicio en su construcción; obteniendo un residuo de alrededor del 2% al 8%. El empleo mínimo de componentes húmedos, que tradicionalmente aparecen en una construcción, tales como hormigones, morteros y yesos; apresura la construcción, disminuye el uso de recursos hídricos, escasos en el lugar. Como genera una mejor adaptabilidad de los elementos, facilidad de montaje, menor peso y mayor limpieza.

Tabla 3, Especificaciones Técnicas para la Construcción de una Pared Modular

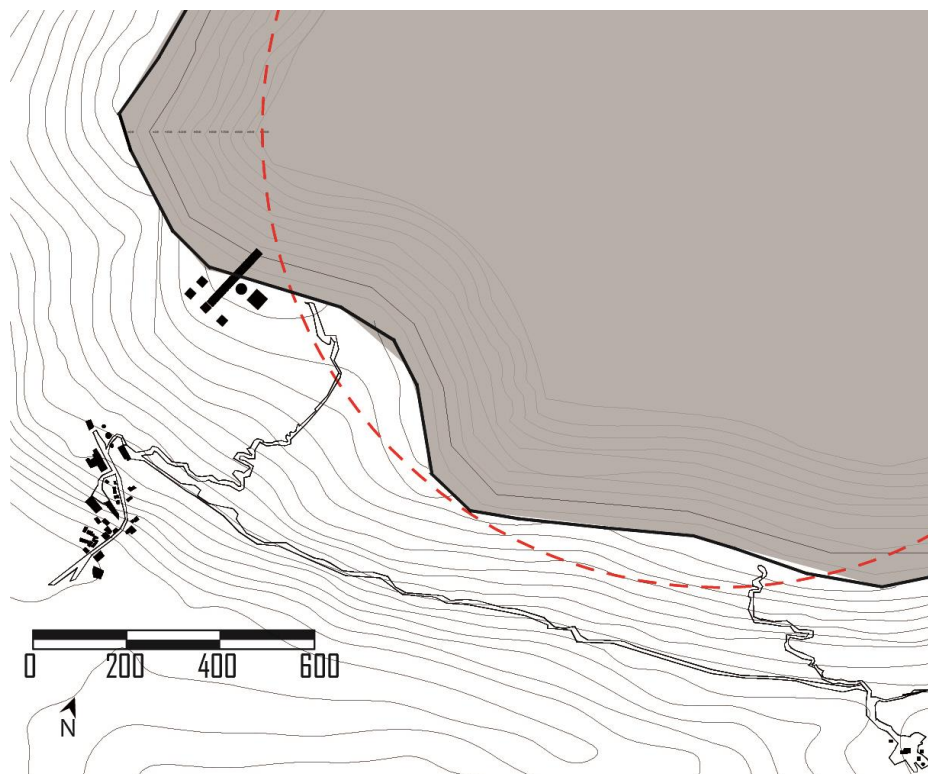
Especificaciones Técnicas para la construcción de una Pared Modular				
Material	Dimensiones	Dimensiones del modulo	Unidades Necesarias	Desperdicio
Viga de acero	6000mmx180mmx100mm	4800mm (largo)	1	2,50%
Tablero Osb Pard	2440mmx 1200mm	(2400mmx 4800mm)= 11,50m ²	4	3%
Columna de Acero	6000mmx160mmx160mm	2400mm (altura)	1	7,50%
Ventanería	A medida (Prefabricada)	(2400mmx 4800mm)	1	0%
Duela de Pino para piso	2200mmx150mm	(6000mmx 4800mm)= 28,8m ²	88	1%
Tablero Osb Para Tech	2440mmx 1200mm	(6000mmx 4800mm)= 28,8m ²	10	1%
TOTAL=			Desperdicio del material: 2.00%-8.00%	

Fuente: Noroña, J. (2017) Especificaciones Técnicas para la Construcción de una Pared Modular (Tabla)

5.5 Criterios Paisaje

El insertar un elemento arquitectónico, sobre un espacio que naturalmente posee una gran potencialidad paisajística, requiere de gestos compositivos, capaces de distinguirse sobre la ya existente naturaleza. El proyecto así desarrolla un espacio público, que confiere la cualidad de un área controlada, dentro del paisaje. Utilizando la ortogonalidad, como recurso compositivo; se genera una malla regular en el terreno, capaz de reforzar la direccionalidad del trazado del elemento arquitectónico implantando. De igual manera, al ubicar el espacio público tan solo en tierra, requiere de una composición formal que responda a dos condiciones: sobresalir por sobre la aleatoriedad de la naturaleza existente y no competir con el objeto arquitectónico a implantar. El espacio así adquiere una forma circular, que complementa y potencia la horizontalidad de la inserción, así como compone una imagen fuerte y distintiva por sobre la aleatoriedad natural. Complementariamente se desarrollan alrededor del proyecto, una serie de plazas, con el fin de generar pausas de descanso en el trayecto hasta el proyecto. Formando un conjunto compositivo, que funciona como elemento land art cuando es visto a larga distancia.

Ilustración 37, Espacio Público A Gran Escala

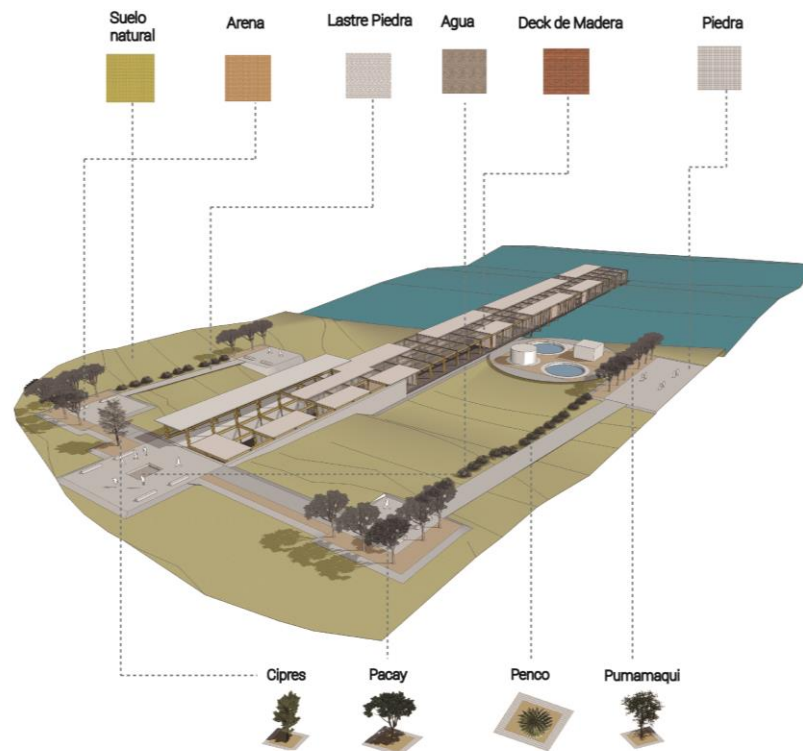


Fuente: Noroña, J. (2017) Espacio Público A Gran Escala (Ilustración).

5.5.1 Tratamiento de piso, mobiliario y vegetación

El tratamiento de piso realizado, intenta demostrar y remarcar la artificialidad del lugar y la intervención humana en el espacio. De esta manera, se desarrollan plazas regulares y artificiales, a partir de los elementos que en la zona existen. Utilizando mayoritariamente piedras del lugar <<dacita>>, capaces de distinguirse y mostrarse como una intervención humana, cuando esta es observada a gran distancia.

Ilustración 38, Tratamiento de Pisos y Vegetación



Fuente: Noroña, J. (2017) Tratamiento de Pisos y Vegetación (Ilustración).

Del mismo modo, la intervención vegetativa, respecto al lugar es mínima. Al ser la laguna del Quilotoa una zona protegida, la inserción de especies ajenas a las de la zona, podría provocar un cambio en las condiciones naturales del lugar; es por ello que tan solo existe un trabajo a partir de las especies pertenecientes a la zona. De esta manera se utilizan árboles frondosos, para remarcar las zonas de permanencia, mientras que las especies pequeñas son empleadas para recalcar y definir, rampas de acceso como caminerías alrededor de las plazas. Finalmente el ingreso se remarca, con la colocación de un árbol de grandes dimensiones.

Tabla 4, Mobiliario urbano, Texturas y Vegetación

Mobiliario Urbano						
Nombre	Banca	Luminaria	Luminaria de piso	Basurero		
Rep. En Planta						
Imagen 3D						
Dimensiones	0.60x3.00m	Diam 0.20m	Diam 0.30m	Diam 0.50m		
Uso en el proyecto	Franjas de estancia y plazas.	Recorridos entre plazas, definición de senderos.	Definición de plazas alrededor del proyecto.	Franjas de estancia.		
Texturas						
Nombre	Suelo natural	Arena	Lastre Piedra	Agua	Deck de Madera	Baldosa de piedra
Rep. En Planta						
Rep. Implatación						
Uso en el proyecto	Franjas de vegetación no domesticada.	Franjas de circulación exterior. Límite de senderos.	Franjas de circulación exterior y estancia.	Espejo de agua	Franjas de circulación dentro del proyecto	Franja de recubrimiento al proyecto
Vegetación						
Nombre	Penco	Pacay	Cipres	Pumamaqui		
Rep. En Planta						
Rep. Elevación						
Características	Altura :0.50m Diam: 0.40cm Follaje: poco	Altura :3 -8 m Diam: 3-4m Follaje: denso	Altura :20-25m Diam: 1-2 m Follaje: denso	Altura : 6-10 m Diam: 2-4m Follaje: medio		
Uso en el proyecto	Sendero vegetación baja .	Definición de plazas, franjas de estancia.	Definición de ingreso al proyecto .	Rótula entre espacio público y privado.		

Fuente: Noroña, J. (2017) Mobiliario urbano, Texturas y Vegetación (Tabla).

5.6 Conclusiones

Los criterios generales tomados a nivel estructural, sustentabilidad y paisajísticos; buscan en su totalidad, ser un aliciente y un complemento, que refuerce la idea primigenia del proyecto. De esta manera, la estructura busca generar homogeneidad, robustez y ligereza en el proyecto. Desde la sustentabilidad hay una búsqueda, por generar el menor impacto posible en la zona, y la mayor rapidez

constructiva. Así como la búsqueda a través del paisaje, es la de reforzar la imagen proyectual, diferenciando lo artificial de lo natural.

5.7 Conclusiones Generales

El proyecto arquitectónico tiene como finalidad mostrar una solución parcial, a la relación que la arquitectura y la naturaleza presenta. La respuesta que muestra el proyecto no es absoluta, ni pretende serlo. Es tan solo una de las tantas contestaciones, que el ser humano puede presentar respecto a su entendimiento de la naturaleza. Sin embargo propone una solución radical. Lo que abre el debate a considerar, el verdadero rol de la arquitectura actualmente. Así como busca enterrar, planteamientos arquitectónicos que han basado su validez en asuntos exógenos a la rama.

La inserción arquitectónica, presenta tan solo una respuesta veraz al problema; no busca ocultarse bajo la naturaleza, ni vanagloriarse sobre ella. Tan solo se muestra tal como es, organizándose en temáticas propias a la materia. Busca acercarse lo más posible a la verdad y no se escuda, en planteamientos y asuntos secundarios. Se aleja de los burdos y falsos naturalismos, que muestran un distanciamiento al acto intelectual de la crítica. Se trata tan solo de una actitud intelectual; que alcanza su verdadera utilidad cuando aporta en la cultura humana. Y que bajo la construcción de la realidad, aspira a la construcción de polis. Mientras el artificio naturalista, supone parcialidad, es cómplice y muestra un ambiente ilusorio. (Armesto, 2000) Porque lo que la buena arquitectura siempre ha hecho es ser verdadera.

La naturaleza sólo se vincula con la verdad. (...) No temas ser tachado de inmoderno. Sólo se permiten cambios en la antigua manera de construir si representan una mejora, si no, quédate con el antiguo. Pues la verdad, aunque tenga cientos de años, tiene más relación íntima con nosotros que la mentira que avanza a nuestro lado. (Loos, 1993, pág. 1)

Bibliografía

Aguilera, A., Chiodini, G., Cioni, R., Guidi, M., Marini, L., & Raco, B. (2000). Water Chemistry of Lake Quilotoa (Ecuador) and assessment of natural hazards. 271-285. Sangolqui , Ecuador.

Agustín, S. (1793). *Las Confesiones* . Madrid: Imprenta de la Viuda.

Alba Dorado, M. I. (2010). Nuevas miradas, sobre nuevos paisajes. En *Ciudad, territorio y paisaje: Reflexiones para un debate multidisciplinar* (págs. 333-353).

Alvarez Falcón, L. (2014). El Lugar en el Espacio. Fenomenología y Arquitectura . *Fedro, Revista de Estética y Teoría de las Artes* . , 17-30.

Arana Sastre, L. (2014). La naturaleza en la Kaufman y la Malaparte. Entre La Cascada y La Punta MASullo. *Axa*, 1-18.

Aristóteles. (1974). *Física*. (G. R. Echandía, Trad.) Madrid: Gredos.

Armesto, A. (2000). Arquitectura y Naturaleza. Tres sospechas sobre el proximo milenio. *DPA*, 34-43.

Campo Baeza, A. (2012). *Principia Architectonica*. Madrid: Maireia Libros.

Ecuador, Ministerio de Ambiente . (24 de Febrero de 2015). *Sistema NAcional de Areas protegidas del Ecuador*. Obtenido de <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/areas-protegidas/reserva-ecol%C3%B3gica-ilinizas>

Espuelas, F. (2012). Un Futuro sin Memoria. *DC Papers*, 10-20.

Grillo, A. (2005). La Arquitectura y La Naturaleza Compleja . *Arquitectura, Ciencia y Mímesis a Finales del Siglo XX*. Barcelona, España.

Hegel, G. (1838). *Lecciones de Estética*. Buenos Aires: La Pleyade.

Jiménez Torrecillas, A. (2012). Arquitectura y paisaje contemporáneo en monumentos y contextos históricos. *P+C*, 133-146.

Kauffmann, F. (2012). Los Supremos Dioses del Antiguo Perú Apu y Pachamama. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma.

Kauffmann, F. (2014). Machu Picchu, Portento de la arquitectura inca. *Lex*, 320-332.

LeCorbusier. (1999). *Precisiones, Respecto a un estado actual de la arquitectura y urbanismo*. Ilustrada.

Loos, A. (1993). *Escritos II (1910-1913)*. Madrid: El Croquis.

Luengo Angulo, M. (2013). Indisciplina cuadrículada. Contaminaciones instrumentales en el Monumento Continuo y la No Stop City . *Reia*, 69-82.

Marchan Fíz, S. (2008). La disolución de lo clasico en el Relativismo del Gusto. En S. Marchan Fíz, *Anales de Historia del Arte* (págs. 427-446). Volumen Extraordinario.

Maseiro, R. (2004). *Estética de la Arquitectura*. Madrid: Antonio Machado.

Meissner, E. (1990). Escultura y entorno. *Arquitecturas del sur* , 13-15.

Minard, H., & Mothes, P. (2012). Volcán Quilotoa - Ecuador: Volcanismo Dácito Joven de una Laguna Cratérica. Quito, Ecuador.

Morejón, K. (1 de Marzo de 2016). *Se potenciará el turismo comunitario en Quilotoa y Shalalá*. Obtenido de <http://www.elciudadano.gob.ec/la-comunidad-del-quilotoa-se-convertira-en-una-potencia-turistica-completa/>

Moura, E. S. (30 de Junio de 2007). "La buena arquitectura lleva implícito el ser sostenible". (Babelia, Entrevistador) Obtenido de http://elpais.com/diario/2007/06/30/babelia/1183158375_850215.html

Mourenza, A. (6 de Diciembre de 2013). *La Acrópolis de Atenas*. Obtenido de http://www.nationalgeographic.com.es/viajes/grandes-reportajes/la-acropolis-de-atenas-2_7787

Ochotorena, J. (2009). Mímesis en las arquitecturas de lugar, Loius I. Kahn . *Dadun* , 191-197.

Platón. (1969). *Obras Completas*. Madrid : Aguilar.

Platón. (1988). *La República*. Madrid: Gredos.

Proaño, J., & Viera, J. (8 de Octubre de 2008). Factibilidad Para la Creación del Centro Turístico Laguna Verde (Quilotoa) Parroquia Zumbahua Del Cantón Pujilí Provincia de Cotopaxi. Latacunga, Ecuador.

Quesada García, S. (2006). *Imitatio Naturae*. El paisaje como referente en la arquitectura contemporánea. Sevilla , España: Universidad de Sevilla .

Rivas Sanz, J. L. (2012). Hacia la ciudad paisaje. Regeneración de la forma urbana desde la naturaleza. *Urban* , 79-93.

Roxana, C. (2010). Tesina previa a la obtención del título de Especialista en Derecho Ambiental . *Tesina previa a la obtención del título de Especialista en Derecho Ambiental* , 21-57.

Souto de Moura, E. (30 de Junio de 2007). "La buena arquitectura lleva implícito el ser sostenible". (Babelia, Entrevistador) Obtenido de http://elpais.com/diario/2007/06/30/babelia/1183158375_850215.html

Tatarkiewicz, W. (1997). *Historia de seis ideas*. Madrid: Tecnos.

Tuset Davó, J. J. (2011). El espacio anexo entre lo artificial y lo natural. *Pyoyecto, Progreso, Arquitectura.* , 16-29.

Worringer, W. (1997). *Abstracción y Naturaleza*. Madrid: S.L. Fondo De Cultura Económica de España.

Anexos

Anexo 1: Presupuesto Referencial

PRESUPUESTO GENERAL					
LUGAR:	LAGUNA DEL QUILOTOA - PROVINCIA DE COTOPAXI				
PROYECTO:	EL OBJETO ARQUITECTÓNICO AUTÓNOMO: HOTEL				
RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P.TOTAL	
OBRAS PRELIMINARES					
1	Bodegas, oficinas y baños provisionales	m2	15,00	62,69	940,35
2	Guardianía	u	5,00	34,36	171,80
3	Cerramiento provisional de malla electro soldada cubierta	mI	737,24	281,81	207.761,60
4	Señalización y seguridad	Global	1,00	2055,42	2.055,42
Subtotal Obras Preliminares					210.929,17
MOVIMIENTO DE TIERRAS					
5	Replanteo y nivelación	m2	3481,89	1,72	5.988,85
6	Desbroce de capa vegetal	m2	3481,89	1,22	4.247,91
7	Excavación a máquina	m3	276,28	4,40	1.215,65
8	Desalojo a maquina equipo: volqueta	m3	276,28	10,44	2.884,40
Subtotal Movimiento de Tierras					14.336,81
ESTRUCTURAS					
9	Peinado manual de taludes	m2	317,62	2,04	647,94
10	Replanteo de cimentaciones H.S. 180 kg/cm2.	m3	15,95	120,48	1.921,42
11	Hormigón en plintos y zapatas 210 kg/cm2	m3	299,44	146,32	43.813,77
12	Hormigón en muros de contención 240 kg/cm2	m3	457,74	290,28	132.873,64
13	Acero estructural A36	kg	149057,58	3,65	544.060,18
14	Acero de refuerzo (fy=4200 kg/cm2)	kg	265013,35	2,19	580.379,24
15	Corte de deck para ductos	unidad	2,00	15,99	31,98
16	Encofrado de muros	m2	1224,60	20,90	25.594,14
Subtotal Estructura					1.329.322,30
MAMPOSTERÍAS, TABIQUERÍAS, PREFABRICADOS					
PAREDES					
17	Tablero de madera OSB. Dimensiones 1.22 x 2.44 m, e=18,3mm	u	2419,64	22,94	55.506,56
18	Aislante térmico	u	1209,82	12,22	14.784,01
Subtotal mamposterías					55.506,56
PISOS					
19	Tablero de cemento madera. e:22mm. Dimensiones 2600x1250mm	m2	729,65	11,47	8.369,13
20	Tablero de madera de pino e=32mm. Dimensiones 2450 x 155 mm	m2	1269,06	23,94	30.381,30
21	Porcelanato color mate blanco. Dimensiones 600 x 600 mm	m2	211,06	40,66	8.581,70
22	Baldosa de piedra	m2	1218,61	60,06	73.189,72
TUMBADO					
23	Tablero de madera OSB. Dimensiones 1.22 x 2.44 m, e=18,3mm	m2	2604,50	11,47	29.873,62
24	Tablero de madera de Abeto. Dimensiones 2500 x 150 mm, e=32mm	m2	1302,25	25,54	33.259,47
Subtotal Pisos					183.654,92

CERRAJERIA					
PUERTAS					
25	P1: Puerta de corrediza de vidrio templado y perfilera de aluminio. Dimensiones: 1,55m x 2,50m	u	8,00	221,00	1.768,00
26	P2: Puerta entabornada de madera de pino y sistema de cierrapuerta pivotante de punto de giro superior. Dimensiones 0,90m x 2,50m	u	17,00	131,38	2.233,46
27	P3: Puerta pivotante de giro superior de vidrio templado esmerilado y perfilera de aluminio. Dimensiones 0,90m x 2,50m	u	22,00	177,37	3.902,10
28	P4: Puerta de servicio de chapa de acero y vidrio visagrada. Sistema de brazo hidráulico de cierre autónomo. Dimensiones 0,90m x 2,50m	u	5,00	262,72	1.313,60
VENTANAS					
29	V1: Ventana proyectable de 45º perfilera de aluminio y vidrio templado de 4mm. Dimensiones: 2,90m x 4,64m	u	17,00	1470,07	24.991,16
30	V2: Ventana proyectable de 45º perfilera de aluminio y vidrio templado de 4mm. Dimensiones: 2,90m x 3,11m	u	17,00	679,49	11.551,35
31	V2: Ventana proyectable de 45º perfilera de aluminio y vidrio templado de 4mm. Dimensiones: 2,90m x 1,56m	u	10,00	933,04	9.330,39
MAMPARAS					
32	M1: Mampara de perfilera de aluminio y vidrio templado de 6mm. Dimensiones: 2,90m x 4,64m	u	15,00	2116,76	31.751,45
33	M2: Mampara de perfilera de aluminio y vidrio templado de 6mm. Dimensiones: 2,90m x 3,11m	u	2,00	1418,78	2.837,56
34	M3: Mampara de perfilera de aluminio y vidrio templado de 6mm. Dimensiones: 2,90m x 1,56m	u	4,00	711,67	2.846,68
Subtotal Cerrajería					92.525,76
INSTALACIONES AGUA POTABLE					
35	Salida para inodoro con fluxómetro	pto.	26,00	85,57	2.224,82
36	Salida para lavabo	pto.	25,00	43,76	1.094,00
37	Salida para fregadero en cocinas	pto.	2,00	43,76	87,52
38	Salida para ducha	pto.	10,00	43,76	437,60
39	Salida para toma manguera	pto.	3,00	42,05	126,15
Subtotal Agua Potable					3.970,09
INSTALACIONES AGUAS SERVIDAS					
40	Desagüe inodoro, diam. 4"	pto.	26,00	31,86	828,36
41	Desagüe lavabo, diam. 2"	pto.	25,00	20,43	510,75
42	Sumidero de piso incluye rejilla	u	30,00	13,79	413,70
43	Desagüe fregadero industrial, diam. 2"	pto.	2,00	20,43	40,86
44	Berma de hormigón simple con rejilla de piso	ml	249,19	24,62	6.135,06
Subtotal Aguas Servidas					7.928,73
INSTALACIONES ELECTRICAS					
45	Tablero de distribución QOL412	u	1,00	258,64	258,64
46	Acometida principal. Conductor No. 10	ml	345,00	18,15	6.261,75
47	Punto de Luz	pto.	80,00	37,61	3.008,80
48	Punto de tomacorriente	pto.	56,00	36,67	2.053,52
49	Interruptores	u	64,00	5,53	353,92
50	Pieza tomacorriente doble 110v y caja de rectangular	u	64,00	3,65	233,60
51	Salidas especiales. Conductor No. 10, tomacorriente 220 V y caja rectangular	pto.	4,00	35,44	141,76
Subtotal Instalaciones Eléctricas					12.311,99

Piezas Sanitarias, mobiliario especial y varios					
52	Luminaria colgante LED suspendida	u	38,00	55,28	2.100,64
53	Luminaria ODB LED FLAT CIR 20W 4000K 110V	u	42,00	43,47	1.825,74
54	Dispensador de acero inoxidable para papel higienico	u	22,00	13,00	286,00
55	Basurero de acero inoxidable	u	22,00	15,03	330,66
56	Dispensador de acero inoxidable para jabon	u	26,00	38,36	997,36
57	Inodoro con fluxómetro	u	26,00	111,17	2.890,42
58	Lavamanos	u	25,00	58,60	1.465,00
59	Grifería Scarlet bimando de 8"	u	25	132,73	3.318,25
60	Espejo biselado sobre triplex de soporte	m2	15,12	18,66	282,14
61	Fregadero de 2 pozos y grifería cuello de ganso	u	2	582,19	1.164,38
62	Muebles de cocina y cafetería (estructura metálica, lamina de acero inoxidable, tablero aglomerado tropicalizado 12mm)	ml	14	149,37	2.091,18
63	Campana de extracción de acero inoxidable con filtro de grasas	u	2	999,72	1.999,44
64	Arborización exterior	u	99	153,53	15.199,47
Subtotal Piezas Sanitarias, mobiliario especial y varios					33.950,68
OBRAS FINALES					
64	Desalojo de Escombros por volqueta	flete	4	80,00	320,00
65	Limpieza final de la obra	m2	3481,88	1,74	6.058,47
Subtotal Obras Finales					6.378,47
SUBTOTAL CONSTRUCCIÓN OBRA CIVIL					1.950.815,49
HONORARIOS DIRECCIÓN TÉCNICA DE CONSTRUCCION PORCENTAJE 14%					273.114,17
TOTAL PRESUPUESTO CONSTRUCCION					2.223.929,66
PRECIO POR M2					638,72