

Fundaciones Móviles.

La levedad de la permanencia en la arena

Pedro Pablo Wistuba Maluenda

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Escuela de Arquitectura y Diseño

Arturo Chicano Jimenez
2010

Agradecimientos

Para quienes han estado conmigo durante éste largo trazo. Padres, aves y mi mejor amigo, aunque no entiendan cuan valiosos han sido. Doy las gracias a quienes fueron mis inspirantes profesores durante mi paso por la escuela, a la increíble oportunidad de ser huésped en Ciudad Abierta, a mis amigos y compañeros de la escuela, a Manuel Rossel por ser parte de éste proyecto de título, a Enrique. Finalmente a Arturo Chicano, profesor, amigo y guía en el trazo y en la palabra.

Prólogo

Así en medio de estas dunas Pedro Pablo continúa preguntándose ahora por la forma de permanecer en la arena y de cómo esa levedad propia que ofrece el diseño se posa sobre ella.

Durante dos trimestres desarrolla prototipos y modelos de fundaciones para estructuras leves. Pues toda obra que se realice en este Parque humedal requerirá fundarse. Aquí señala él: "Habrá de hacerlo entonces, con el mayor cuidado posible de la naturaleza y requerirá a su vez de la mayor levedad posible como garantía de tal cuidado".

Él se adelanta al problema del equipamiento, por cuanto éste interviene desde su edificación y faenas de obra en el entorno próximo de cada una de las intervenciones que se quieran realizar.

Se trata entonces de la propuesta de un sistema de fundaciones móviles, éstas de pequeño tamaño capaces de ser prefabricadas y transportadas como unidades descomponibles según su función. Esto para contribuir a la disminución del peso y volumen a transportar, y desde esto también la disminución del impacto de la instalación de faena y transporte de los materiales.

Desde esta perspectiva y fundamentado en las múltiples experiencias realizadas durante la etapa de título, propone una fundación autoperforante que consta de una pieza que actúa de ancla que se

atornilla en la arena, y una zapata que actúa como soporte de las estructuras de suelo y las cargas posibles de recibir en ese lugar.

La clave de esta propuesta tiene origen de la observación de la acción del viento sobre cuerpos regulares depositados en la duna, de la erosión que el viento provoca en estos, del socavamiento de sus bordes expuestos al viento predominante y de los hundimientos registrados en un cierto intervalo de tiempo.

Tal observación conduce al concepto de autofundación que finalmente se traduce como fundación autoperforante. Podríamos decir que se trata de una fundación que actúa a modo de una broca, perfora la arena y se entierra en ella.

Las experiencias acumuladas en torno a la investigación del moldaje flexible que ya llevamos varios años tratando, así como la propuesta de moldajes de pvc conducen al proyecto final que él propone y que queda expuesto en ésta carpeta de título.

Se trata entonces que la propuesta de este sistema constructivo contribuya a la coherencia que a adquirido la idea de parque, su objetivo, con el modo de implementarlo y los procesos implícitos en tal implementación.

Arturo Chicano.

Índice

Introducción

La relación previa con la obra en ciudad abierta.

Vértice del oficio
Propuesta para el tratamiento de la luz natural en el proyecto “vértice del oficio”
Carácter de lo Reciclado
Travesía Alto del Carmen

Experiencia de título 1

Estudio inicial del concepto Estructura Ingrávida
Principios estructurales
Hoy me voy a ocupar de mi cólera
Discurso de Estructuras ingravidas
Marco del proyecto
El objeto y el parque
Usos y temporadas en Ciudad Abierta
Propuestas

[007]

[008] Experiencia de título 2

[008] Diseño y construcción de mobiliario para el Parque cultural patrimonial
[014] Resumen
[016] Objetivo
[018] Proyecto general de parque en Ciudad Abierta
Dinámica dunar
Tipología de dunas

[024] Glosario

[024] Experimentación inicial
[026] Conclusiones y experimentación
[028] Modelado

[030]

[032] Experiencia de título 3

[037] Introducción a la etapa de título
[038] Bocetos iniciales de fundaciones perforantes
[040] Bocetos experimentales
Moldajes
Fabricación
Producción
Consideraciones técnicas
Planimetría
Prototipado digital
Fotos de instalación

[046]

[046]

[050]

[051]

[056]

[061]

[062]

[066]

[068]

[072]

[076]

[080]

[080]

[082]

[084]

[086]

[088]

[092]

[096]

[100]

[109]

[110]

Colofón

[113]

Introducción

La experiencia realizada en el taller de título se debe principalmente a que, en mi último taller de construcción, se me fue dada la oportunidad de formar parte de un diálogo generado al rededor de la construcción del taller Vórtice del oficio, un proyecto de título ya comenzado, por los alumnos Josefina Paredes, Fernanda Vio y Diego Becerra y en el que me involucré en su etapa cúlmine, para apoyar constructivamente a éstos titulantes, por tal motivo, es que me ví enfrentado a una ecuación que estaba en fase de resultados, en donde se definían situaciones en la realidad material, en que la voluntad formal ya había sido cuestionada y el enfrentamiento directo era que las medidas fueran lo más fieles posible a la idea, la habitabilidad ya no era un tema de espacio, luminosidad y posibilidad, si no que se tornaba quisquillosamente sensible al tacto, a las superficies, ángulos, bordes, transparencias y recodos.

Era una situación de obra, de taller de obra, tan recurrente en la carrera de Arquitectura, pero que en el diseño tiene, a mi parecer, por que los proyectos tienen un carácter más acotado, la posibilidad de poder formar parte desde el inicio hasta el término de la obra, viendo el esplendor del proceso completo. Es que por aprecio de esa condición, que decidí vivir en ciudad abierta, lo que me permitiría cambiar mi última etapa de pre-grado por una segunda instancia en "taller de obra", en el ultimo trimestre del 2008, un trimestre antes de entrar a título. Esta situación transformó completamente mi forma de afrontar una etapa tan importante, además de añadir matices extra a mi concepción del trabajo en y para ciudad abierta.

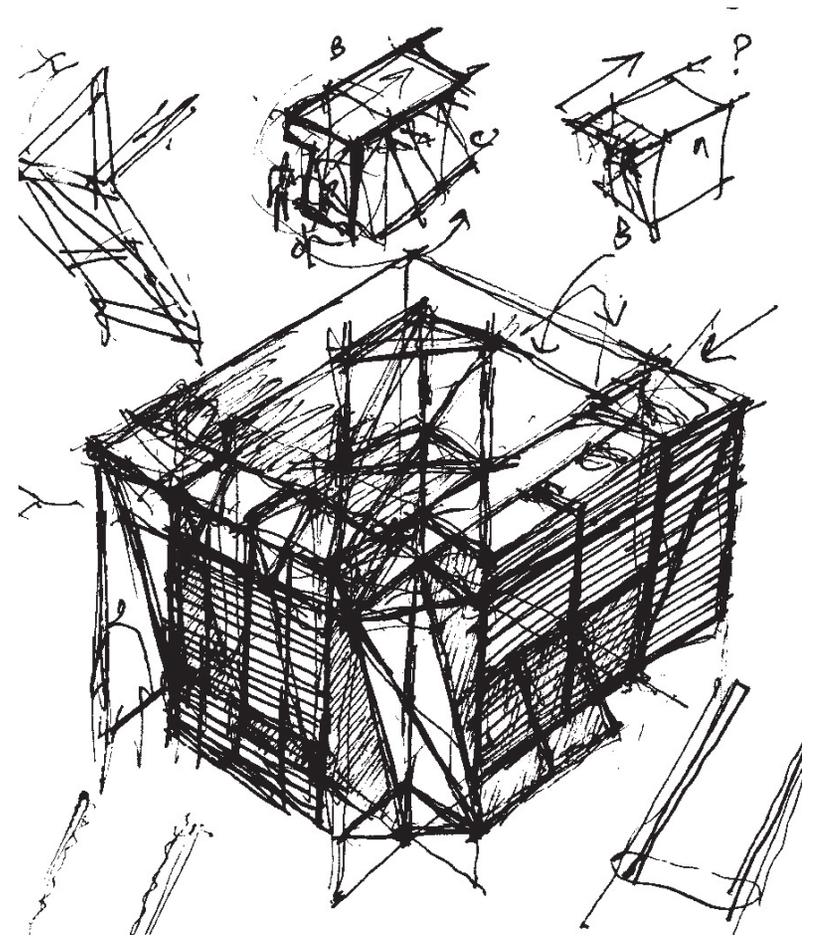
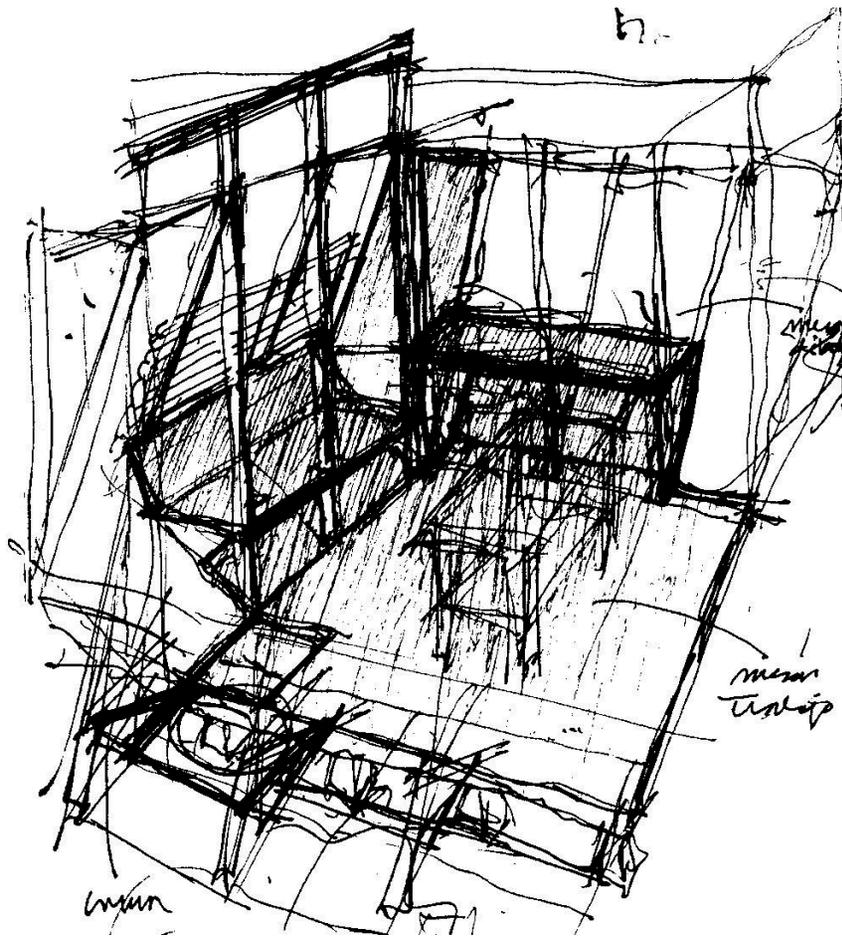
Vórtice del oficio

“(…) Se expone lo realizado en ocasión de un taller de obras realizado en la ciudad abierta, en donde la obra construida, guarda estrecha relación con el modo en como ella fue abordada. Pues en nosotros, diseñadores de objeto, la relación material con los proyectos, es decir, la materialización de ellos nos es necesaria como parte de su desarrollo creativo. Ellos mientras se estudian, se han de estar haciendo, permitiendo así, el descubrimiento de las zonas sensibles de la materia, en donde aparecen todas sus particularidades las que revelan una nueva condición del objeto, las cuales demandan ser atendidas y cuidadas. Esta situación en un taller de obra es permitida, pues en el se han aunado los tiempos de la proyección y la construcción.

El proyecto se aborda con la premisa de que proyección y construcción pertenecen a un mismo tiempo, y desde ahí la relación particular que se establece con la obra, la cual posee una voluntad generadora, inicial. Y luego un constante reconocimiento de lo que ella demanda.

De la construcción del tiempo de la obra. La obra es construida en el pulso diario de trabajo, sin embargo el tiempo de esta es continuo, no solo al pie de ella, sino también en la distancia. El ir y venir diario que construyen el pulso de la construcción constituyen el tiempo de la obra que otorga la distancia necesaria para observar lo que se hace, abandonando por un instante, las contingencias propias de la obra.”

Paredes, Vio, Becerra. (Fragmento Introducción pág. 5) Vórtice del Oficio. De la experiencia en taller de obra. Viña de mar. Septiembre 2008.



Croquis de habitabilidad. Arturo Chicano 2008

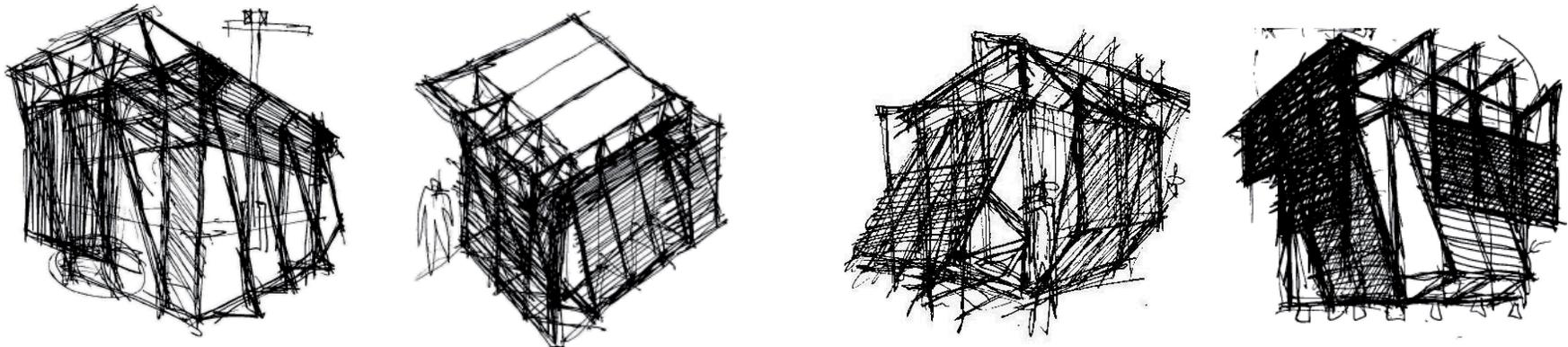
El proyecto se desarrolla a partir de la proposición de construir un taller para la Hospedería "pie de cruz" ciudad abierta.

Ante lo cual se establecen una serie de directrices que nos permitirán extrapolar lo estudiado en este caso particular a diferentes ámbitos. Primero es generar un vínculo del recorrido y las proporciones de la hospedería, los accesos a cada uno debían tener razón entre ellas. Luego es pensar el lugar particularmente en que se va a hacer ahí, la medida entre el habitante y sus huéspedes, generar taller, modo de estudio, y la hospitalidad, pensada también para recibir a alguien que trabajaría ahí. Construir con el concepto de prefabricación el cual permitiría pensar el habitáculo como una estructura en donde se han logrado minimizar la cantidad de procesos productivos y personas en obra asociado a ella.

Los materiales elegidos para la construcción del modulo tienen la lógica de ése pensamiento, los que por sus cualidades técnicas y formales pueden ser utilizados sin "re forma" ni tratamiento posterior. Conforme a los mismos motivos se ha optado por trabajar con la medida estándar de los materiales y las posibles relaciones que se pueden establecer entre los distintos productos (y sus medidas) que

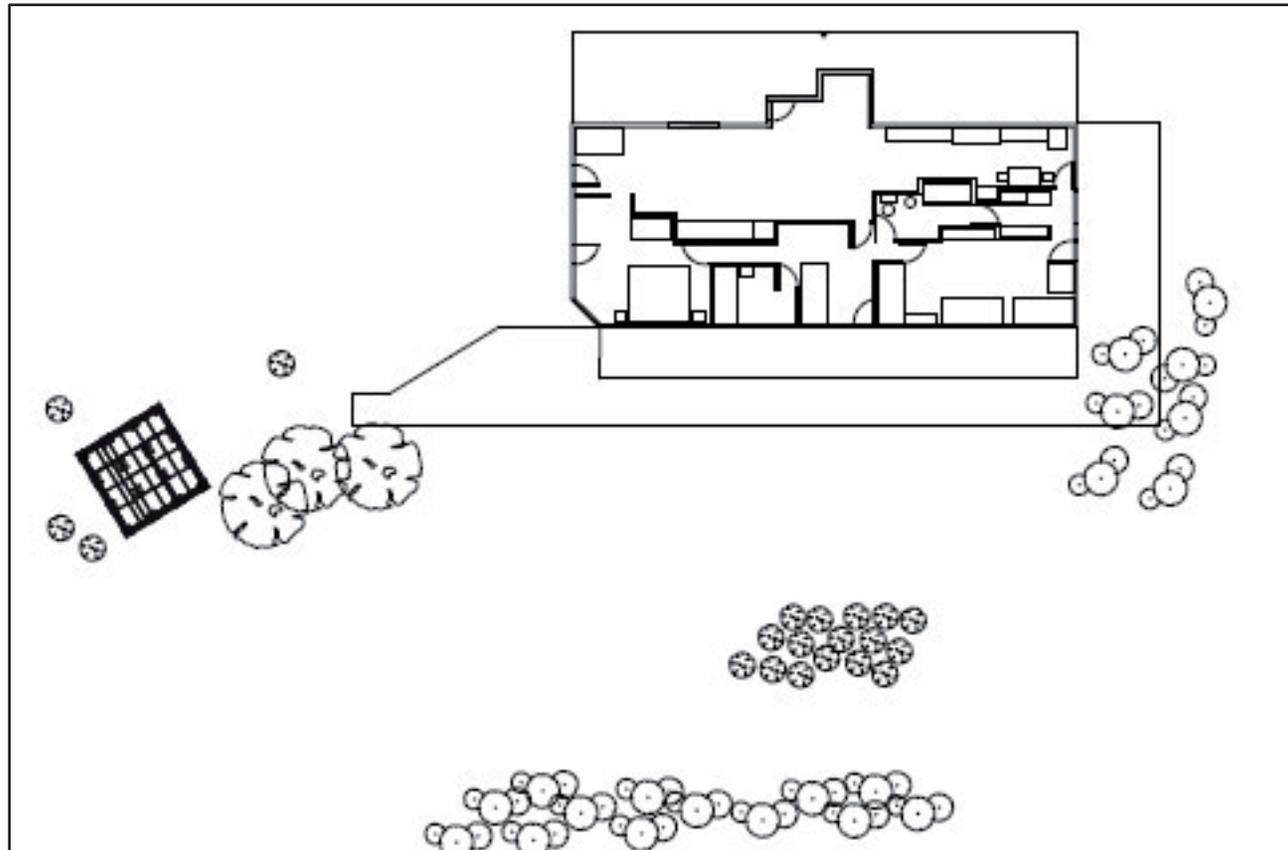
entrega el mercado nacional.

El modulo es formulado a través del concepto de "pieles" o "capas" las que en su asociación lo van conformando siendo así flexible en cuanto a la función a desempeñar. Piel estructural, piel térmica, piel interior-mueble, piel impermeable.



Croquis de la piel exterior dela estructura. Arturo Chicano 2008

Emplazamiento de la obra Vórtice del Oficio, relación con hospedería pie de Cruz



Disposición en función de la hospedería, se genera la interacción del tránsito entre las estructuras

Construcción del taller Vórtice del oficio



Fotograma de construcción



Vista noreste del taller vórtice
del oficio

Propuesta para el tratamiento de la luz natural en el proyecto “vórtice del oficio”

Dimensión constructiva

Para tener una aproximación al trabajo en el proyecto lo primero fue tomar la continuación de las faenas constructivas en el cubo. Paralelamente, el tratamiento de la luz interior del “vórtice de oficio” estaba en etapa proyectiva.



Observación

las arenas: Huella de la reiteración del paso del viento. Reflejo de esa huella, la detención en la forma en la que la arena se ordena, trae lo siguiente: Huella reiterada de un paso. La arena es un mecanismo, y el viento la ejecuta. Ejecuta y forma, ordena, esculpe. La trama de la arena es huella del viento al surcar (navegar por los surcos o hender surcos, por definición es ir por un fluido cortándolo o rompiéndolo).



geometría de la luz

En el reconocimiento de la luz, la disputa era diferenciar cual era la luz que debía tratarse. Así, la habitación, con su referencia geográfica está bañada por distintas luces, y por el recorrido del sol, que finalmente era lo que se estaba buscando. Ésta trayectoria del sol, era destino del estudio, pues tenía distintas características:

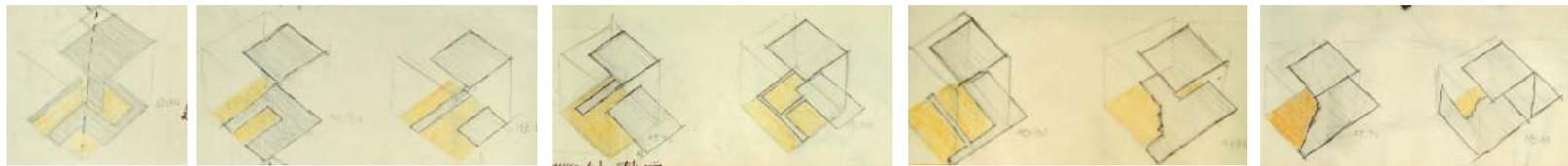
desplazamiento de las sombras

El desplazamiento de las sombras dentro de la geometría de la luz, se enmarca dentro de la luz soportable, ésta que pasa dentro del espacio habitable que en un comienzo está geometrizada, pero al pasar la tarde sus formas se vuelven reflejo del exterior.

<Geometría rígida - Geometría orgánica>

La geometría rígida es el sol bordeando las formas del cielo de la obra, desplazándose por la diagonal entre la abertura del techo y su reflejo en el suelo, hasta "sacar" literalmente ésta sombra del espacio interior del cubo. La geometría orgánica comienza a mezclarse con las líneas del cubo, dando más formas a las sombras.

Son dos sombras, digamos que la geometría orgánica integra a la geometría rígida, siendo como algo estratificado, las dos están presentes siempre, pero cuando se reflejan dentro del cubo la geometría interna es abrazada por lo orgánico exterior, mezclándose.



Las luces:

Luz de día, luz presente, no insistente

Luz de atardecer, atrapable

El sol, su huella, tratable

Entonces no es una luz la que estudiará y trabajará, es el paso del sol por la habitación, es subyugarlo al artefacto. Es atenuar el paso del sol por el vórtice. El paso del sol por el vórtice genera numerosas instancias de luz dentro de la obra, su trayecto deja huella en lo que se transforma en espacios de "luz y sombra".

Caracteres de lo reciclado

Geométrico - Luminoso

Reutilización, o reciclado de forma, funde ecuaciones viejas y nuevas, lo reutilizado tuvo una ley anterior, suplió necesidades y tuvo también funciones, ahora son otras, sin embargo deben unirse, o las nuevas basarse en las anteriores. El artificio une las ecuaciones.

a.) Geométrico: el objeto reutilizado tiene una geometría anterior, y una nueva ecuación de utilización, debe adecuarse a esa geometría. La decisión pasa por transformar o no la materia anterior o adaptar las medidas nuevas a la vieja geometría.

Ambas posibilidades son válidas.

Pero ¿donde esplende la ecuación?

Tal vez cuando la vieja geometría esté presente, es que también se requiere interferir poco en la forma anterior, y ocupar el máximo de la forma.

Como fue utilizado antes puede que no sea la misma ley nueva.

Existe un problema: Es que las formas son evocativas y tienden a predisponer al pensar una forma nueva, y románticamente se quiere dejar intactas las formas. Pero hay q pensar también en que es solo un material, y se podría no disponer de él incluso.

(La ecuación se hace aún más compleja)

Pensar la forma ajena a los materiales

Pensar la forma con predisposición

b.)Luminoso: la luz del objeto es anterior, la luz de lo reciclado puede no tener relacen alguna con el nuevo pensamiento, la luz que se destaca es del elogio de la forma, probablemente no de su construcción si no de su brillo.

Más seguramente su material.

El caso puede ser que el material tenga propiedades luminosas significativas y rescatables.

La forma empieza a tener su propia luz.

Acto: como habitar, y ese habitar, como se genera en función de la luz, la luz propicia a los actos en el cubo, la intervención en la luz para que sea habitable en más de una forma

El descanso

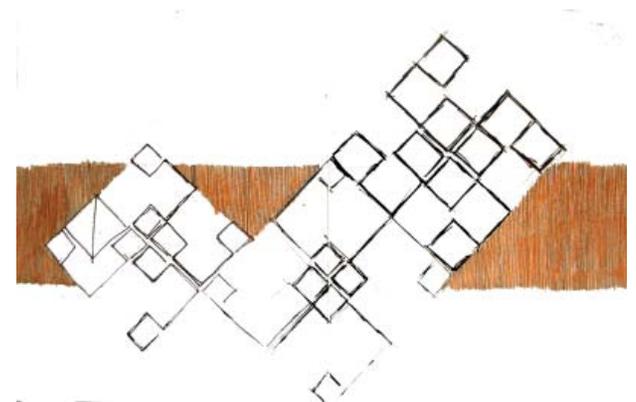
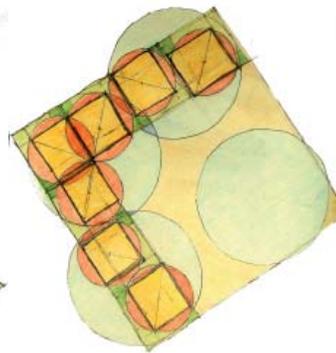
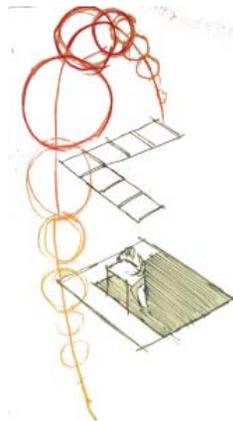
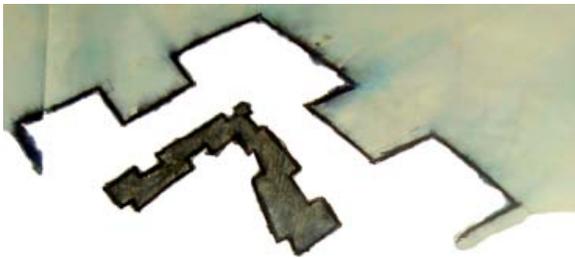
La reunión

El taller

El desarraigo

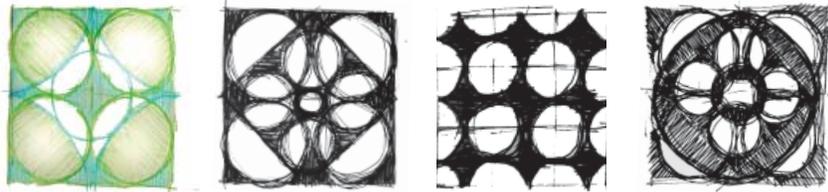
La luz de las situaciones, circunstancias, una luz convenida.

Actuar en la luz



voluntades luminosas del Vórtice del Oficio

Travesía Alto del Carmen



Generalmente la travesía trae a presencia la idealización del diseñador ejecutivo, que da soluciones dentro de las posibilidades (con suerte, la mejor).

En Alto del Carmen se dio una travesía en que la obra se bastaba una y otra vez, o daba la impresión de estar completa en sus sucesivas etapas.

Se bastaba con la estructura completa
Luego con su sombreado – y la aparición de las caras y ángulos.

Se bastó con el vórtice entretejido de capas
Con la luz de los lupinos

sus múltiples términos satisfacen la ecuación
La travesía se convertía en una “travesía de la ecuación cumplida”

La travesía comparte situaciones con el año del taller, reflejo de un mejor modo de trabajo. Es que en la travesía se logró la fianza para llevar a cabo una obra compleja en estructura y pensamiento. Una ecuación compleja con los materiales, es que la precisión se logró gracias a un correcto algoritmo geométrico, que pese a que el total era desconocido, en sus unidades había claridad.

Era una construcción lógica muy compleja

La figura

La figura se esconde tras los trazos una y otra vez repetidos. A su vez la trama esconde múltiples formas. En su propicio momento las tramas dejan ver el trazo fundamental que genera la figura lógica.

(...) ¿Qué del lugar?, ¿será que el diseñador, que todo diseñador de esta escuela a de encontrarse efectivamente con el lugar?, ¿para qué ir de travesía a uno u otro lugar?, ¿para qué finalmente ir de travesía? Cada travesía trae de suyo esta pregunta y desde la primera que realizáramos en conjunto con Michelle Wilkomirsky, esta pregunta se sostiene travesías tras travesía. Hoy a seis años de este trabajo conjunto, volvemos a tratar de distanciarnos del suelo, de la ubicación, hoy, de nuevo intentamos abandonar el lugar como condición propia de la obra, se trata de volvernos a la forma que nos distancia de ese lugar que comparece como lo fijo, lo estable, lo que se funda; pero, en todas las travesías anteriores ello a sido el intento, mas allá de la necesaria fundación física, de la obra en la tierra, todas nuestras obras han querido posarse. Se trata de esa leve intervención propia de nuestras disciplinas, de aquello propio del diseño, estar y no estar, es decir, casi siempre en tránsito, su ser móvil no como estado permanente, en acto, es decir, en potencia, en posibilidad de tránsito. (...)”³ Consideramos relevante la pregunta por la “levedad” del posarse, que se desprende de la voluntad de no alterar lo que se cuida. Distinto del “fundar” propio de la arquitectura, que obliga al objeto a permanecer. Plateamos en definitiva la necesidad de cuidar las superficies naturales a través del desarrollo de un sistema de “posamiento” de elementos de habitabilidad. El centro de nuestro estudio radica en esta distancia desde el nivel del suelo, que para nuestro parecer cuida y reflexiona sobre un habitar sustentable.

Op. Cit. 13: Chicano, Arturo; Wilkomirsky, Michelle: Documentos acerca de la travesía de alto del carmen 2008. Archivo personal de Arturo Chicano, alto_carmen_unión de documentos.doc



Travesía Alto del Carmen
2008

La relación previa con la obra en ciudad abierta



Proceso constructivo de la obra de Travesía, Lupinoscopio, Alto del Carmen 2008

Resultado de las instancias anteriores

Las experiencias de trabajo en el Vórtice del oficio, y la travesía a alto del Carmen son significantes y además coincidentes, ambas lógicamente son parte del antecedente para título I, aportando las bases para su pensamiento.

Estas dos experiencias están ligadas al momento de ser iniciativa para el desarrollo del proyecto, coinciden en el algoritmo geométrico, en la manera de pensar el material. En éste punto debe haber una ecuación que logre satisfacer a la construcción; el tiempo, la faena, el destino a construir y a repensar la estructura una y otra vez, el desarraigo de la estructura; en relación a la fundación. La lógica constructiva (en el vórtice del oficio; paneles por un lado y caras por el otro).

Pero hay un punto en específico, y más que específico, es que hay ciertas experiencias gratuitas de la travesía que forman parte de la más profunda observación originaria del tema.

Origen de las estructuras

Primero, los lupinos

La imagen que captaban los "lupinos" eran independientes a la posición desde la que se mirara o estuviera la estructura, es la esencia de cámara que tenía la estructura para <el ver>, pero no había posición. Había algo más que ver en esa imagen que aparecía sin que-

rerlo, estaba directa y estrechamente relacionado con la fundación de una estructura, y lo que quiere ver.

Segundo, la movilidad de la estructura

Al comenzar a trabajar nunca hubo una razón para trabar en el lugar, que resguardarse del sol, así comprendíamos tácitamente en nosotros que la estructura era móvil, que no era del lugar y que luego escogeríamos donde "posarla", por ello, la ecuación también consideraba que la estructura no debía sobrepasar nuestra capacidad para cargarla y moverla al sitio que escogeríamos. Era independiente del suelo que la recibía.

Tercero, la fuerza de la naturaleza

Ya habiendo nada más que hacer y con la estructura en su punto final. El viento del lugar cambió radicalmente y con la fuerza que alcanzó se llevó rodando la estructura. No hubo ningún tipo de daños, pero lo que se recoge de ésta situación, es que la estructura seguía en pie, porque cuando fue estructurada, todos los tensores actuaban en todas las direcciones, así que digamos que no tenía una figura inicial, solo la formalidad de una "entrada". Reconocíamos una forma que no se valía del suelo para indicar su posición, y además era válida en más de una posición.

Estudio inicial del concepto Estructura ingrávida

En ésta etapa se trató de comprender el contexto de las estructuras móviles. Producto de el estudio anterior, se le trató de dar un nombre a éste tipo de estructuras, y al considerar como característica trascendental la movilidad de la estructura, su posibilidad de ser habitable, la forma construida "sobre-estructurada". Por eso el nombre que derivó fue <estructuras ingrávidas> tratando de comprender que éstas estructuras eran funcionales en cualquier posición.

Las bases estaban dadas, pero había que comprender que era lo que habíamos hecho, pues fue mas bien arbitraria la forma inicial, y las estructuraciones no respondían a un cálculo si no más bien a la lógica.

como salir de la figura de la travesía, a una nueva forma, se debe reconocer que la travesía está resuelta, completa. Resultado de la pregunta inicial, y sobretodo con buen término, respondía a más de una ecuación, su forma, función, lo que portaba y que imagen proyectaba. La estructura ingrávida es mas bien un "mal entendido", arbitrariamente se recogen ciertas verdades de las obras y se les quita el contexto, por ello, pasa a ser un juego geométrico, sin sujeto, antipersonal y destinado a ser un círculo, en el que no hay un bien mayor por el que se resuelva.

Principios estructurales

Reconocimiento de la existencia de algunos elementos conocidos dentro de las estructuras

Keneth Snelson Escultor y fotografo, su trabajo escultural compuesto por elementos rígidos y flexibles, están basados en la idea de la tensegridad. tensegridad o "tensegrity" es el nombre de la combinación entre TENSION - STRUCTURAL INTEGRITY.

La altura y rigidez de las esculturas de Snelson, que parecen delicadas en apariencia, dependen de la tensión entre tubería rígida y cables flexibles.

Concepto

Una estructura constituye un sistema de tensegridad si se encuentra en un estado de autoequilibrio estable, formado por elementos que soportan compresión y elementos que soportan tracción. En las estructuras de tensegridad, los elementos sometidos a compresión suelen ser barras, mientras que los elementos sometidos a tracción están formados por cables. El equilibrio entre esfuerzos de ambos tipos de elementos dotan de forma y rigidez a la estructura. Esta clase de construcciones combina amplias posibilidades de diseño junto a gran resistencia, así como ligereza y economía de materiales.



Keneth Snelson esculturas en base a tensegridad

Richard Buckminster Fuller (12 de julio de 1895 - 1 de julio de 1983), diseñador, ingeniero, visionario, Fuller fue famoso por sus cúpulas geodésicas, las cuales pueden verse todavía en instalaciones militares, edificios civiles y exposiciones. Su construcción se basa en los principios básicos de las estructuras de tensegridad, que permiten montar estructuras simples asegurando su integridad tensional.

Pero para éste caso en específico, nos referiremos a una de sus invenciones, el mapa dimaxion: Un rasgo distintivo del Dymaxion es que no tiene una dirección que vaya arriba. Fuller dijo frecuentemente que en el universo no hay «arriba» y «abajo» ni «norte» y «sur»: sólo «dentro» y «fuera».

Las fuerzas gravitacionales de las estrellas y los planetas crean «dentro», que significa «hacia el centro gravitacional» y «fuera» que significa «lejos del centro gravitacional». Asoció la representación de los mapas habituales con el norte arriba y el sur abajo al sesgo cultural. Hay que destacar que hay otras proyecciones geométricas que no tienen el norte arriba.



Mapa Dimaxión

No hay una orientación «correcta» del mapa Dymaxion. Desplegar las caras triangulares del icosaedro resulta en una red que muestra masas de tierra casi contiguas que comprenden los continentes de la tierra, y no grupos de continentes divididos por océanos. Si se despliega de otra forma se muestra el mundo dominado por una masa de agua conexa rodeada de tierra.

Hoy me voy a ocupar de mi cólera

“Se trata de lo siguiente: desde el día en que nosotros fundamos esta nueva Escuela, que ya estaba fundada antes, es decir, hace treinta y un años, y en el acto de Rimbaud, y razón por la cual nosotros seguimos a Rimbaud, se dijo y se insistió hasta la majadería, porque nosotros hicimos nuestra la ecuación de Rimbaud, de que la palabra no rima con la acción.

¿Qué quiere decir esto? Rimbaud dice que sólo en Grecia rimó. ¿Qué quiere decir esto? Quiere decir en primer lugar, que no hay acto, acción verdadera, sin palabras; y que en un momento determinado se produjo en el hombre la ruptura entre palabra y acción. De manera que puede haber palabra sin acción y acción sin palabra. Y según Rimbaud –y nosotros creemos firmemente en eso– (otros pueden creer otra cosa con toda libertad) toda la historia de Occidente, prácticamente, después de Grecia, es este debate.

Esto tiene para nosotros, una importancia muy peculiar. Cuando digo nosotros, hablo de los que fundamos la Escuela, y de los que fueron ex-alumnos de la Escuela. Y la importancia peculiar que tiene, es la siguiente: que nosotros nos desentendimos, radicalmente, de todo cuanto se llamó la acción, por considerar que por definición no podía estar a la vanguardia de nada. Porque Rimbaud agrega “de hoy en adelante, la palabra irá sola, delante de la acción”, es decir, en términos corrientes, desterrada; y optamos por esa luz, y actuamos bajo esa luz, y nos desentendemos –no porque nos venga bien o nos venga mal– sino porque creemos que no tiene el menor interés para la conducción del mundo, miren lo que les digo; ninguna clase de acción, categóricamente, ninguna: no mueve nada. Esto es una división dura, fuerte, peligrosa para la vida individual de cada

uno. Inocua, para la vida política, sin ninguna trascendencia política, pero, sí, dura, para la vida individual de cada uno.

Esto nos conduce a lo siguiente: a un replanteo radical de qué es la palabra; si es ella la que construye y no la acción, desde el momento en que ambas están divorciadas, no por voluntad del hombre, así se vive y así es; como lo vamos a demostrar en el camino.

Primero, entonces, ¿qué es la palabra que construye?, porque por palabras entendemos todos esto que yo les hablo, los murmullos, la charla, las palabras ordenadas y pensamientos, los resúmenes, pero ¿cuál es la palabra que construye?, ese es el primer punto, que lo vamos a ver con más detención. Y como consecuencia directa, en nuestro caso, como consecuencia inmediata de este postulado, nosotros no queremos persuadir a nadie de nada, ni siquiera a ustedes no los queremos persuadir de nada, ni siquiera de lo que enseñamos, de lo que decimos, de nada.

¿Para qué lo hacemos, entonces? Para que se manifieste, nada más. Y mucho menos, queremos modificar el mundo, mucho menos. Uno podría pensar que es una evasión, es todo lo contrario, ¿por qué? Porque somos los únicos que vamos a cambiar el mundo, porque creemos en la palabra que cambia y no en la acción que no modifica nada. Pero por eso no tenemos nada que ver con el mundo, y no queremos persuadir a nadie; seguro de que cuando la palabra que construye se manifiesta es absolutamente indetenible, como lo vamos a demostrar, y por lo tanto, nos desentendemos de todo lo que aparentemente ocupa a la mayoría de los seres humanos.”

Iommi, Godofredo. Hoy me voy a Ocupar de mi Cólera [en línea]. Valparaíso, 1983. [Fecha de consulta: Julio de 2010]. Disponible en: http://www.ead.pucv.cl/wiki/index.php/Hoy_me_voy_a_Ocupar_de_mi_Cólera

La palabra que construye

Con la disponibilidad de el profesor de título se definió realizar una serie de entregas en su taller (vórtice del oficio), soportándonos en la idea que se plantea en el fragmento anterior:

"¿Qué es la palabra que construye?"

porque por palabras entendemos todos esto que yo les hablo, los murmullos, la charla, las palabras ordenadas y pensamientos, los resúmenes."

Y se generó el diálogo, y se concluyó en que se debe decir algo antes, hay un proceso antes de debatir la forma y el lugar, y todo lo que implica, la ecuación en éste caso debía contemplar un discurso previo sobre la dimensión en la que se estaba entrando

Discurso de estructuras ingrávidas.

El discurso presentado acá es fruto de la discusión entre el oficio y la poética, y cuyo fin es conocer el contexto de ciudad abierta, visto desde el diseño, para la fundación por la abertura de espacios.

Contextos de ciudad abierta.

a) La existencia de una comunidad en que se dé en forma solidaria la vida, el trabajo y el estudio, fundada en: La igualdad intrínseca de todos los oficios realizados a la luz de "Amereida", una visión poética de América. El amor a la obra desde el oficio, que es el modo de todo hombre de hacer mundo. La hospitalidad, entendida primordialmente como la abertura para oír al otro, sea éste miembro de la Corporación o huésped de ella. La búsqueda permanente del consentimiento y el rechazo del poder como dominio de unos respecto de otros.

b) la constitución y construcción del "Parque Costero, Cultural y de Recreación", - que constituye la Ciudad Abierta -, donde la cabida a la unidad de vida, trabajo y estudio, concebida en la libertad, tenga lugar permanentemente en favor de sus socios, invitados y huéspedes.

c) la ejecución de diversos talleres donde se dé, de manera colectiva, el ejercicio de los oficios y la realización de las obras que de ellos surjan.

d) la constante elaboración de programas y proyectos que den curso a la realización de actos y actividades de carácter artístico, científico y cultural, como asimismo a establecer relaciones y convenios con instituciones o personas, dirigidos a la consecución de los objetivos contenidos en esta letra y las precedentes.



Historia de ciudad abierta

Sus primeras actividades son actos de fundación de los terrenos de manera de abrirlos poéticamente, se trata de que la poesía hace relucir el sentido del lugar antes de cualquier cosa dispuesta en el espacio, entonces todo lo que luego se dispondrá estará iluminado por ella. Las primeras obras de la Ciudad Abierta fueron las Ágoras, ese lugar público donde los griegos debatían acerca de la ciudad. Es que la Ciudad Abierta se funda en la hospitalidad, y ésta es oír al otro, y se le oye públicamente en las ágoras. Luego vinieron las hospederías, que hasta el día de hoy se siguen construyendo, hospederías como habitación del huésped. Ellas son elaboradas creativamente desde una instancia llamada "Ronda" que reúne a los arquitectos, diseñadores, escultores, etc. para en conjunto concitar la forma que va siendo anunciada por los dibujos, las observaciones y los actos poéticos que a propósito se van concitando.



Lo que cuida Ciudad Abierta

Una parte importante de toda esta labor es asumida por la Corporación Cultural Amereida a través de un cuidado por la Ciudad Abierta, la difusión de sus actividades, el recibimiento permanente de huéspedes nacionales y extranjeros. Su presencia en el ámbito cultural actual ha sido vital para una real contingencia de este lenguaje que nos aproxima, no a aquello que bien maniobramos, sino a esa desconocida manera de aparecer con que las cosas se nos manifiestan.



Marco del proyecto

Así, se puede decir que el contexto de Ciudad Abierta expande la posibilidad del proyecto a situaciones virtuales en las que su uso podría tener destino, por ello se quiso tener antes una serie de señales, o los contextos en los que se actúa.

Ciudad Abierta mantiene una constante dinámica en lo que son el uso de sus terrenos, si bien cada uno de los espacios fundados tiene su lugar determinado, la atención no siempre está en ellos, el cuidado sí. Digamos que los "oficiantes" y huéspedes del lugar tienen un recorrido diferente, tal vez generado por sus propias inquietudes o intereses.

Tal vez podríamos llamarlo un recorrido diferente cada vez, siempre lo mismo, pero nunca igual; entonces ¿cómo se cuida ese nunca igual? No es por ningún motivo la renovación y dinamismo permanente de la obra, casi "acrobáticamente". Hablando netamente desde la perspectiva del diseño es más bien la sutileza que éste toca, en un espacio con relaciones; al visitante, huésped, o incluso el errante, por así llamar a quien visita sin conocer la visión de la Amereida.

-
- Podríamos decir que la primera dimensión de Ciudad Abierta es la “**histórica**” de la fundación del lugar, de la voluntad primera.

Queremos que a lo que nosotros nos vino permanezca como viniendo. (Godofredo Iommi)

Historia, de que cuida la ciudad en su inicio, la poética, cual es el destino del lugar. Si nos situamos dentro de ésta dimensión entenderemos la compleja trama que significa fundar en el lugar. Y hay que entender además que, en un principio, las “intenciones” estaban puestas en la arquitectura y la poética.

- Una segunda dimensión podría referirse a “**los oficios**” y si les ponemos un nombre, podemos hacer una leve analogía a la física; Entendámoslos entonces, como los gravitantes y orbitantes. Llamemos al oficio gravitante al que se encuentra en la “atmósfera” de Ciudad Abierta, concretamente Los diseños, La arquitectura, La Poesía, Escultura. Que son por así decirlo, los que en este momento son los llamados a hacer lugar, se pretende hacer una salvedad en éste nombre, pues se habla de quienes forman parte de la corporación, consciente del lugar en el que permanecen. Son éstos los socios, que participan en las ágoras, y que concretamente, pagan sus cuotas. Por otro lado, están los “orbitantes” llamémoslos así por que son los oficios que se integran a las dimensiones de Ciudad abierta, y como veremos, las dimensiones son variadas, por ende son variadas las actividades relacionadas. Por ejemplo; la fotografía, modo de registro de lo que acontece, pero se puede fotografiar la arquitectura, los actos, y la naturaleza del sector, serían 3 ámbitos dentro de uno ma-

yor. Los biólogos que estudian las aves endémicas del sector, y los que las dibujan, y los que cuidan de su hábitat, el humedal, la conservación, la geografía del sector y como se creó el lugar. Volviendo al nombre, entender que hay disciplinas gravitantes a Amereida, es reconocer su atracción. Amereida tiene una atmósfera atractiva a muchos oficios, interesante en su concepción, en sus manejos.

- Tercero, **para quienes**. {los huéspedes}, quienes por alguna circunstancia de ciudad abierta están en el lugar, hablando de personas, los alumnos, los invitados, a traer algo a Ciudad Abierta, y quienes trabajan directamente en lo que significa cuidar la extensión, el taller de obra, hay que entender que se puede acceder a estos modos solicitando a la corporación o al cuerpo docente la posibilidad de trabajar en Ciudad Abierta, argumentando y explicando sus motivos para estar en el lugar.

- **Concepto visita**; el parque es pensado para otros que no sean los socios ni huéspedes, los visitantes son un cardinal mayor a los huéspedes, el huésped es individual. La hospitalidad se puede formular solo a través de cuando hablábamos de huéspedes. Es en realidad a la cardinalidad, el huésped es uno, es un rostro visible, distinguible. Y la hospitalidad es un regalo a ese reconocimiento. Aunque sigue habiendo hospitalidad cuando sin embargo son muchos, porque fueron uno alguna vez, se trata de los exalumnos.

Reconocimiento de la visita

Existe otra persona, que vienen por cantidad, que no los liga una historia, no conocen, y puede q no vengan nunca más.
A diferencia de las personas "por el oficio", el visitante solo quiere conocer.



El parque en ciudad abierta; ¿es solo del conocer? o ¿de la experiencia? Tendríamos que reconocer cual es la experiencia propia de Ciudad Abierta:

"el acto".

Como se hace un parque en ciudad abierta sabiendo que los que vienen son visitantes, que no tienen experiencia.



Ciudad abierta contempla la dimensión de "Parque Costero, Cultural y de Recreación". Así entonces es otro campo el que tiene validez. Desde éste punto de vista el parque es para los visitantes, entonces debe haber una transcripción de Amereida a las visitas, y si vienen uno o más, por una única o muchas veces, Amereida debe igualmente (entregar siempre algo más)



Queremos que a lo que nosotros nos vino permanezca como viniendo
Godofredo lommi

Aparentemente no hay una visión de Parque más que desde la Arquitectura, pero si se quiere que exista la mirada desde el diseño, hay que interrogarse por la invención de esta forma.

Si no nos quedamos dentro de los mismos parámetros usuales de los parques; cabe la pregunta acerca de que pasa con el recorrido, ya decíamos que no es siempre igual, y que pasa con el cuidado del lugar en si, donde estoy parado, el cuidado de lo que se observa, y también que se observa.

Aquí se encuentra esa estrecha relación con el entorno, que el diseño debe recoger para que no sea abandonado, así, existen personas directamente relacionadas con lo que significa el parque, y otros que no tienen una relación con él.

¿Cual es esa relación de los visitantes con el lugar que tocan?

Amereida dice:

*Entonces ¿cómo en vez de asolar y allanar y aplanar para olvidar el abismo cómo podríamos consolarlo?
Sólo se consuela la tierra sólo se logra suelo cuidando del abismo
sólo es suelo lo que guarda el abismo lo que da cabida a la irrupción y proporción
al trance*

*Estar en trance es vivir con asombro un choque de ruptura y un arranque de abismo es ser testigos de esta
contigüidad de la violencia y del gigante
Consolar la tierra cuidando del abismo.*

Como ve Amereida a los visitantes, que ven los visitantes

¿Puede Amereida ver a los visitantes como un pueblo de Estorninos?

Cláusula o cálculo

-¿fundar es por vergüenzas?-

sin mesa al fin cuenta

donde lentas peripecias disuenasn

si pulir a dedos fuese pensar, quizás recuerdo

pues el río siempre es su memoria propia

Después de leer el poema y en una conversación con Manuel Sanfuentes, se puede decir que el poema a los estorninos tiene algo de *la bandada*, más porque es sobre aves que son del hemisferio norte, *menos atrapables*.

El poema le habla a uno, alcanza en el juego de éstos pajaros a uno, y le versa.

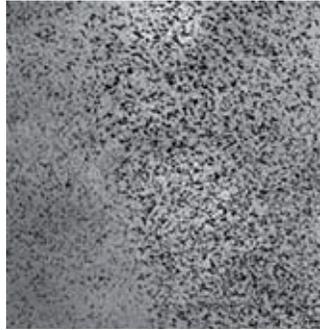
Tal vez, el ave le dijo algo al poema y éste le respondió.

Sería como un diálogo entre muchos a uno y éste a algunos, pues nunca es el mismo, aunque al parecer se los dice a todos.

Coincide en la dirección pero individualizando al que se lo dice, puede ser que el poema también reconozca a quien se lo dice, y así no sería un azar más.

Así, Amereida es como el poema los estorninos, toma a quien viene como en bandada, pero le dice algo reconociéndolo, porque el que viene va a tomar algo, aunque no se lleve nada, y en la hospitalidad de Amereida el que se va, se va con algo.

El objeto y el parque.



A través de el discurso se cae en la cuenta acerca de la complejidad que adquiere construir algo en Ciudad Abierta, solo por los campos en los que se sitúa. Pues bien, como la complejidad dificulta el fundar, debe también regalar algo, lo que podríamos llamar y entender como:

"el no cometer el objeto como objeto".

Hablándose directamente dentro de la dimensión parque, notamos que éste constituye en algún momento lo notorio y gestual (los actos poéticos, la cultura del cuerpo, las reuniones y posteriores almuerzos). Y en otras es, menos notorio, y (las crecidas del estero, el viento, las aves) temporalidad del acontecer en ciudad abierta, cada momento está ligado a actos, y así entonces entenderlos como la experiencia.

El diseño aportaría una leve transgresión de estas reglas.

Concluyéndose entonces en la pregunta.

¿Cuántas temporadas hay en el objeto?

Si lo miramos desde ésta perspectiva, el lugar permanente, no lo es en su temporalidad, porque obedece a más de un tiempo, todo en el lugar obedece a distintos tiempos, podemos ejemplificar reconociendo varios; día - noche, las estaciones, La actividad académica, las celebraciones, la anidación de aves, crecidas del estero Etc.

Entonces el diseño transgrede con el objeto y dice sobre recorrer con el lugar las temporadas, y no obsoletizarse cuando deja de existir su función primaria, por que está obligado a no priorizar, se debe "leer" la condición dinámica del tiempo y alojar éste recorrido.

pulsos

Los usos y temporadas en Ciudad Abierta



Jardín de la extensión.

Todos los miércoles recibe a la cultura del cuerpo desde Marzo a Septiembre, copa Fabio Cruz, recibe el día de san francisco, y se lo despoja de límites. Pierde entonces su dimensión del deporte, y pasa a ser la extensión netamente expresiva.

El estero Mantagua

Permanentemente sujeto a las aguas, se reconocen en sus orillas el paso de las estaciones. Acoge los estudios por parte de las disciplinas de la escuela. Es parte del hábitat de la naturaleza del lugar, tiene acción sobre los terrenos por el cierre de la barra. Acoge a las aves que anidan específicamente en éste lugar.

Taller de prototipos

faenas de construcción durante el periodo académico. tanto de estudio como de mantención de Ciudad abierta.

Hospederías

residencia de miembros de la corporación. reunión de profesores, lecturas de poesía.

recorrido de esculturas la quebrada

actos poéticos, visitas recorridos,

taller de america, conciertos.

habiendo estos cambios dentro de las temporadas entonces hay distintas formas de mirar y abordar la temporada.

La temporada diferencia en sus huéspedes

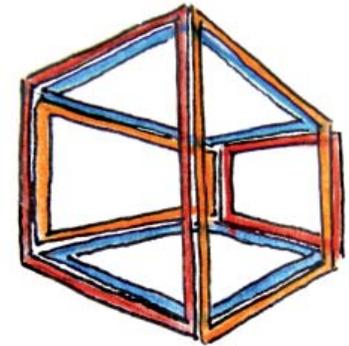
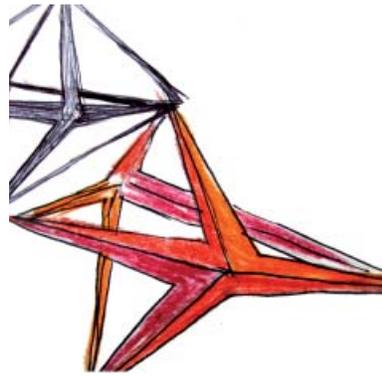
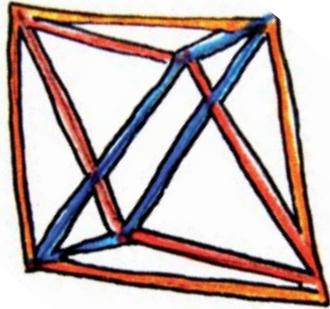
La temporada diferencia en la mirada, sus horizontes

La temporada se diferencia en sus usos y no usos

Propuestas

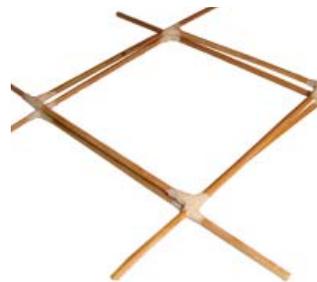
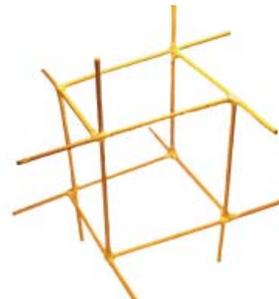
Después del reconocimiento hecho en Ciudad Abierta, queda por entregar la propuesta del objeto. Considerado en primera instancia como el juego geométrico de su forma, debía ser reflejo de un elemento que se hiciera cargo de la interrogante conclusión a la que se llegó finalmente, que era “un objeto que sea capaz de atrapar las temporadas de Ciudad Abierta”, a lo que se adhieren otras características como; que fuese móvil, de estructura dinámica, modificable o adaptable a los usos, que tenga un interior, un hito, parte del recorrido por ciudad abierta, por ende parte del paisaje, de fácil mantención. En rigor son muchas las intenciones, pero que quedan cubiertas en “la posibilidad del objeto” y en la premisa anterior de “no cometer el objeto como tal”, permiten no encerrarse en una posibilidad sino dejarlo abierto a más. Además a las anteriores intenciones existe otro cuidado, el de que el objeto no responda a una posición convenida y pueda situarse en variadas posiciones.

Modelos para una estación en Ciudad Abierta



Maquetas de prueba

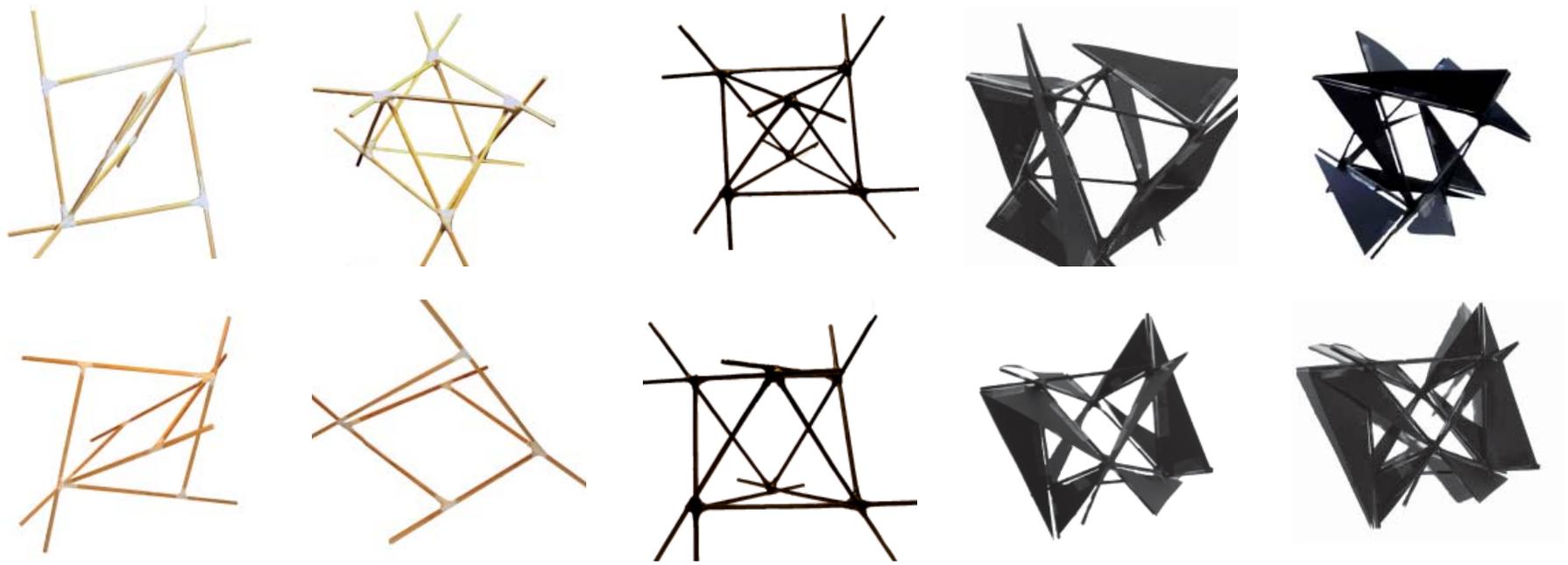
Las siguientes maquetas da cuenta de las posibilidades del objeto



Tetraedro

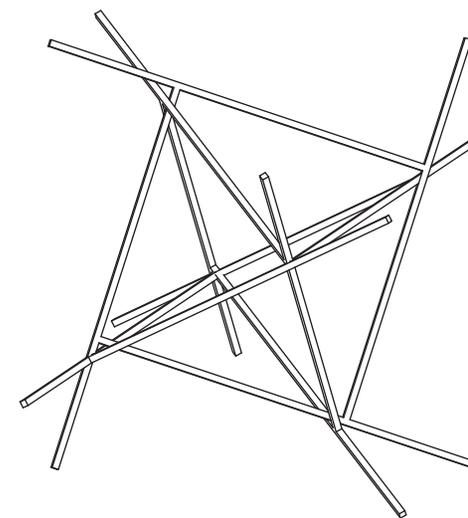
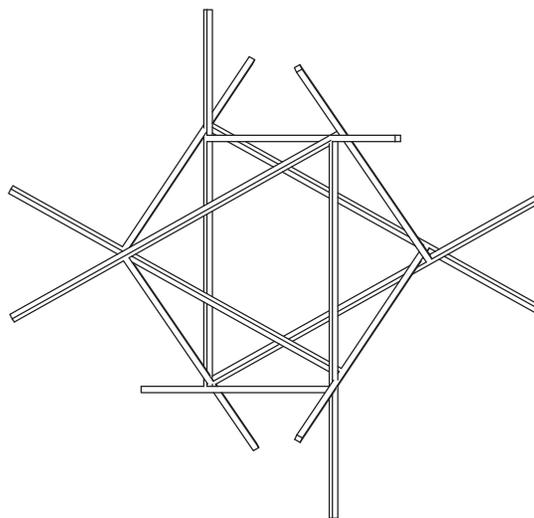
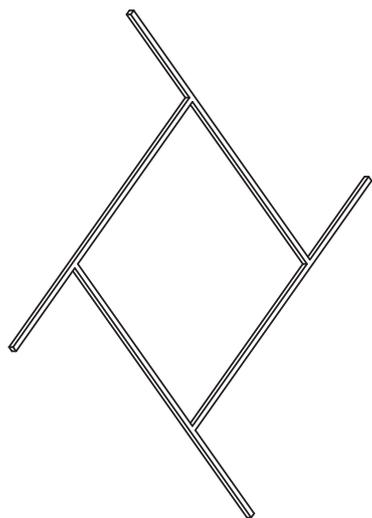
Cubo, figura de travesía Alto del carmen

Octaedro 1, figura estabilizada y mínima en la concepción del algoritmo de Travesía

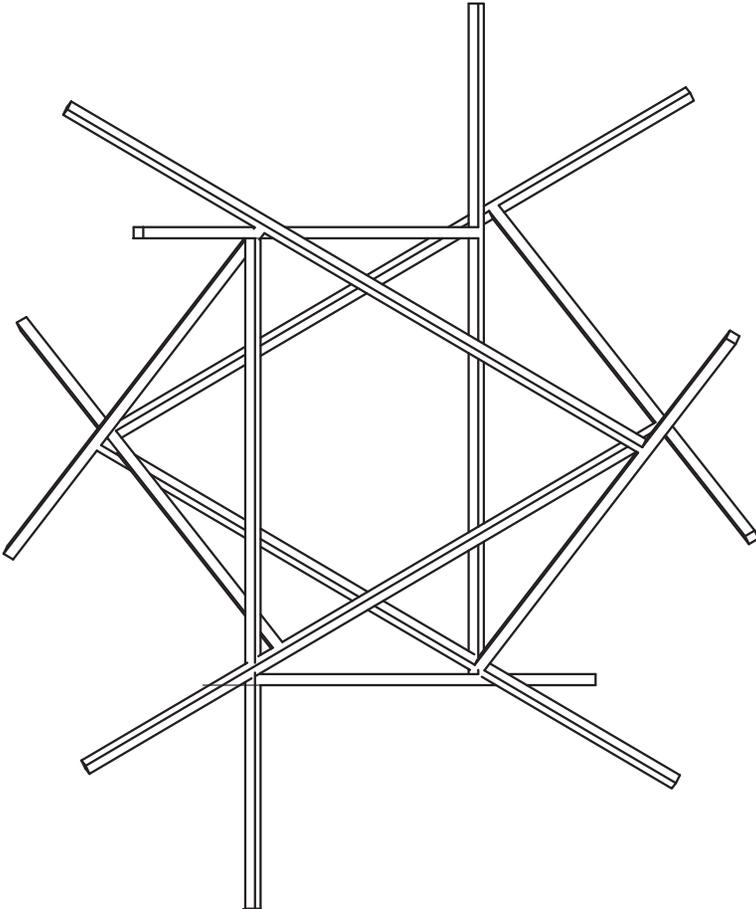
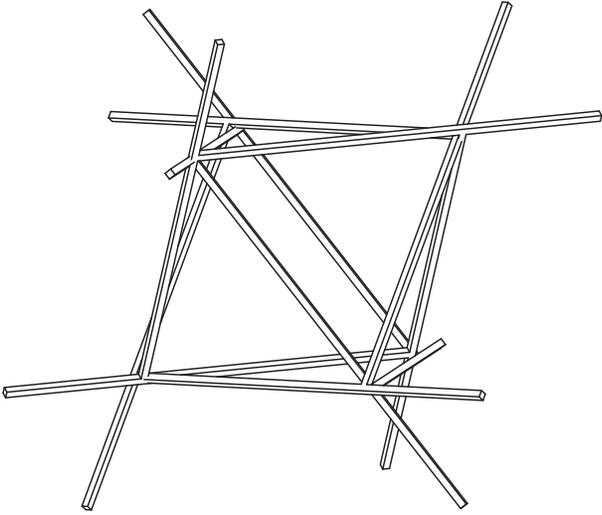


Octaedro 2, la propuesta incluye la idea de ser un "umbral" en ciudad abierta, un hito, otorgando la posibilidad de entregar una lectura, un descanso y cierta protección.

modelos y proposiciones formales



Construcción virtual de las formas del objeto, considerando que su estructura no tiene una posición definida, puede adoptar un sin número de estados



Diseño y construcción de mobiliario para el parque cultural patrimonial

(coincidente con el programa de educación ambiental, proponiendo en base al estudio sobre el Humedal de Mantagua y su relación con la situación del diseño).

Como hipótesis sostenemos que es posible crear una estructura dentro de un modelo establecido (tipos de aula), transcribiéndolo a la situación del parque, sin desconocer las propuestas radicales dentro del paradigma de estructuras positivas, que consideran el suelo y el entorno como el gran valor a resguardar. Así, nos proponemos crear la función flotante del mobiliario dentro del parque cultural patrimonial acotado a la creación de la hermenéutica del recorrido.

En ésta etapa, se integra al proceso de título, el alumno Manuel Ros-sel, que en virtud de nuestra amistad y coincidencia, nos propusimos trabajar juntos en lo que sería la transformación de lo anteriormente visto como estructuras ingravidas, para transformarlo en una investigación que nos permita postular a fondos que otorgaría la e[ad] para la investigación en Ciudad Abierta, de tal forma, el nombre se amplió a Estructuras Posativas. Respondimos al cuestionario de postulación y en vista de que se nos fueron adjudicados los fondos, transformamos el proceso de título en una metodología de investigación. En las páginas siguientes se refleja el contenido, desarrollo y resultado de tal investigación.

Antecedentes TRAVESIA MAULIN, 2006

"(...) De este modo y sabiendo oír esas voces actuales, insistimos se construyese un paso permanente, que no hiciésemos más camino que uno solo y que el musgo de los árboles debía ser cuidado para evitar su destrucción. Durante los más de diez días que permanecimos en ese bosque, el suelo que quisimos cuidar se fue convirtiendo poco a poco en una gran piscina de barro que rodeó la obra por cada esquina de la misma.

Esta sensación de estar interviniendo este lugar inmaculado fue con seguridad el detonante de la obra misma, ¿cómo podíamos posarnos en este suelo sin intervenir radicalmente? Ella era la pregunta y también la respuesta -posarse- la obra debía ser una suerte de manto que desplegado sobre los árboles no se fundase sino solo se afianzase entre cada uno de los troncos, para suspenderse entre los mismos. Con seguridad las soluciones constructivas derivadas de nuestra escasa tecnología así como de la falta de los materiales apropiados y también del escaso tiempo con que contábamos fue haciendo necesario tomar determinaciones que no serían las más coherentes con la imagen de "suspensión y no intervención en la naturaleza" esto, como el máximo cuidado posible del bosque. No era menor en nuestro pensamiento lo que el bosque sería sin la obra que realizábamos, nada más que un montón de leña que ya se asomaba a unos

metros de distancia, representado esto por el aserradero móvil que nos recibía a diario antes de iniciar nuestras faenas. Así, esta travesía, que lejos de pensarse como una acción ecologista, nos ponía en la encrucijada de salvar un bosque a través de una obra y un poema. Pensábamos entonces en Amereida que en alguna de sus páginas señala "o desapegos que uno mismo ignora(...).

"(...)Al retorno de la travesía y cuando la obra se presentó en el examen final del taller ante el pleno de profesores y alumnos de la escuela, un profesor de arquitectura señaló que habíamos realizado una obra de arquitectura, más no nos parecía, pensaba que lo realizado era efectivamente un manto que se había depositado sobre los árboles, que más allá de las soluciones constructivas decididas por el apremio, la voluntad de la obra radicaba en su absoluta independencia del suelo, es decir, esta no se fundaba, sino solo se posaba, casi con una voluntad absoluta de ser un mueble y que si efectivamente se entendía como una obra de arquitectura, ella no se orientaba sino sólo tomaba posición, y que ello dependía de la dirección del viento y de la lluvia , que entre otras cosas, en el sur de Chile es siempre cambiante".

1: Chicano, Arturo; Wilkomirsky, Michelle: Publicación acerca de la travesía deMaullín 2006, <http://www.ead.pucv.cl/2008/ruedo-del-bosque-obra-de-disenadores-en-travesia>



Ruedo del Bosque.
Travesía del Pangal, Maullín, Chile, año 2006

Resumen

La presente investigación forma parte de la continuidad del estudio del investigador responsable (Arturo Chicano) y los investigadores asociados (Pedro Wistuba, título 2 y Manuel Rossel, título 1), realizado durante las últimas etapas (se exponemos dos casos de travesías), acerca del concepto de levedad; Discreción máxima del diseño para la intervención de éste en un lugar. Cuestionamiento originado en la travesía de Maullin en el año 2006, desarrollada en la travesía de Alto del Carmen el año 2008, y estudiada durante el título 1 del investigador asociado, Pedro Wistuba, sobre lo que se ha nombrado como «estructuras que se posan», temática fundada en la premisa de realizar obras con la mínima intervención y máxima independencia con respecto al suelo sobre el cual se posa. (Término opuesto a el usado en la arquitectura, el fundar).

A través de esta investigación se quiere hacer coincidir una estructura llamada a revisar la forma de posarse en un suelo y un lugar que se debe conservar y resguardar, con los lineamientos que dan forma a la concepción de un parque cultural patrimonial respaldado en políticas regionales dentro de un programa de educación ambiental para el desarrollo de sitios de las características de C.A.

Objetivo

Ejecutar la investigación con el fin de concebir una postura hasta el momento no considerada; a partir de cuestionamientos y preguntas acerca de la visión del diseño como dimensión constructiva en un parque ecológico y más específicamente en:

¿Cual es la visión del diseño en relación al parque cultural patrimonial en ciudad abierta?

Así se pretende generar una lógica transversal entre la palabra y la construcción, constituyendo el lenguaje en el cual se comunique la revisión de conceptos de habitabilidad, diseño y parque ecológico.

Campo de abstracción del de estudio

Queremos reconocer al suelo como un valor a resguardar, considerando que el valor del parque está en el cuidado de su territorio y entorno natural y su establecimiento se enmarca dentro de lineamientos específicos, nos avocamos a hacer coincidir la idea del posamiento leve, punto de partida de la investigación de título, con propuestas que arrojen como resultado el desarrollo de mobiliario para el futuro parque en Ciudad Abierta.

Como primera palabra de apertura;

Paradigma:

modelo o patrón, clase de elementos con simultaneidades.

Se entiende la primera etapa del proyecto como el paradigma de lo que se posa y como se posa, en un suelo cuidado, y que es el valor a resguardar, se tenía en cuenta solo la determinación de que lo que se pensara estuviera en comunión con el lugar que tocaba, y se justificara solo con la intención de su levedad en el sitio.

Situación del diseño, en la idea de proyectar en ciudad abierta.

La imagen de lo que se puede hacer

Imagen:

Identificar el carácter del suelo;

La arena y su constante movimiento.

Estabilidad

Agentes activos

Campos exploratorios

Tipología de suelos

¿Hacia donde se apunta?

El uso

¿Que usos se le pueden dar a la idea de fundar en la duna?

A partir de los nombres que reciben los distintos equipamientos e infraestructuras coherentes a un tipo de parque que contiene espacios contextualizados:

Nos aferramos y cuestionamos un concepto que trae algo de Ame-reida.

Preguntas acerca del aula, lo que se enseña, cual es el contenido, hacia quien se dirige, que se enseña y como se enseña, que requiere el aula.

Preguntas en función del destino de un lugar, la acogida de las disciplinas trae cuestionamientos que permitan aunar actividades y entregar variantes bajo la misma propuesta.

Y a propósito de los tipos de terrenos en ciudad abierta,
¿Será la misma forma para los distintos suelos?

Como pregunta inicial sirve para decidir cual camino tomar.

En un primer momento el enunciar que cuidado requería cada sitio era indiferente, las razones son por la visión general del lugar (El parque como total, el humedal, todo es sitio de cuidado, no había experimentación previa directa en los tipos de suelo). Pero despojando a los lugares de la macro intención, y reconociendo sus diferencias (tipo y composición de suelos, información recavada de ambas situaciones y la propia inclinación por un lugar más de experimentación), se optó por la arena, que en definitiva, exige aún más un

pensamiento constructivo.

Tocar el suelo, las pendientes, las rocas.

Pasar de un estado a otro.

Un segundo suelo,

el suelo se eleva para darnos el lugar,

y el nuevo lugar es el artificio,

Este segundo suelo es la acogida de ciudad abierta, surgen ideas, paralelas a la dura definición de los de los espacios en el contexto de parques.

Y de esta forma, esta situación nos abre a la idea de una simple mesa. -como se enseña para nosotros- Nosotros (el pueblo de Ame-reida, huéspedes de ciudad abierta).

como primer reto tenemos a la ascética poética - alejarse de cualquier distracción profana, Limpieza poética, requisito para la abstracción

Ciudad abierta

La ciudad abierta se reúne en torno a, es la invitación a sentarse al rededor de algo, la acogida y la hospitalidad, el hacer entre todos, so pretexto de la situación en común. al contrario de ser un pueblo inatrapable, como el pueblo de estorninos, somos la comunión en torno a lo mas generoso que es escuchar al otro. Somos pueblo del poema realizado por todos, se reúne en torno de lo mesa, como una permanente manera de estudio, como una constante, es en verse en frente de otro en lo que el instante muestre.

Pueblo de mesas, ciudad abierta

La abstracción como objeto de estudio

La mesa . Aparece el objeto

“....Proyectamos en Ronda, en el lugar. Podemos hacerlo pues interpretamos arquitectónicamente el acto poético que origina la obra, y porque llevamos a la vista los recursos que disponemos. La aventura es, cada vez, el orden de belleza. Que es con lo pequeño. Nos decimos que nunca seremos arquitectos de Santa Sophia. Las obras exponen nuestra preocupación o angustia por lograr que las formas no sean resbalantes. La libertad de cualquier forma posible va con el resbalar de figura en figura. Ello es el aniquilamiento de un umbral, tanto del umbral que distingue como del que semeja. La aventura es, por tanto, el umbral que no resbala. Es el sentido de la mesa. La edificación entera se ordena con ella. El gesto de la hospitalidad de la Ciudad Abierta. De dicho acto y de sus entre actos.” Los actos, la mesa, el banquete abierto y la cantidad de mesas ante la cantidad de arenas y dentro de la mesa de los cien comensales. Que inicia el «pormenor», relación obra-continente.

Sobre el humedal de Mantagua

Mantagua ha sido reconocido formalmente desde hace al menos una década como sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad, tanto a nivel nacional como a nivel regional puesto que es la que concentra la mayor riqueza de especies de aves acuáticas en Chile y que la alteración de cualquiera de sus elementos dentro de la red de humedales costeros mediterráneos puede afectar sus conexiones con otros humedales, a pesar de esto el tamaño del humedal de Mantagua lo hace aún más susceptible a las amenazas, lo que plantea la duda sobre su estabilidad, espacial y temporal, como hábitat para sus especies residentes y visitantes.

Hectáreas: 279

El humedal ha sido separado en 4 sectores, que corresponden a unidades de paisaje con características ambientales distintas, ellas son:

Estepa: sector situado al oeste de la laguna, conformado por dunas, herbaleas y arbustos.

Estero de Mantagua: sector compuesto por el estero de Mantagua y sus zonas ribereñas que abarcan formaciones de vegas, pastizales, totorales y dunas.

Laguna: ambiente predominantemente acuático, formado por la laguna de Mantagua y sus bordes inmediatos compuestos por totorales.

Playa: zona que abarca la desembocadura del estero y la playa de Ritoque.

Proyecto general de parque en ciudad abierta

Tipologías referentes para parques de las características propias de un área protegida. Privada/pública

PARADIGMA O JUSTIFICACIÓN

Éste estudio se basa en las reflexiones expuestas posteriormente a las travesías de Maullin y alto de carmen, haciendo la salvedad de que; en la primera se hizo lo que **no queremos** que sea una obra de travesía, de un diseño en cuanto a su relación con el lugar, así es como en el camino van apareciendo las acepciones propias del lugar, que son reflexiones inmediatamente anteriores a nuestro proyecto, que se posan sobre nuestro paradigma nacido en travesías y que nos hablan del destino que está tomando el humedal.

Este grupo de reflexiones giran en torno a los lineamientos que el territorio de Mantagua enfrentará en un futuro próximo, un humedal que con el tiempo se ha recuperado su valor natural y patrimonial, en conjunto con los nuevos lineamientos de la región que toman a Mantagua como dirección para el crecimiento de la ciudad.



Lineamientos

Definición de parque, Propuesta de un orden territorial.

Existen variados tipos de parque, por lo que lo que se piense debe contener un dialogo afín entre lo que existe en el equipamiento dentro del parque, conjunto e infraestructura.

En cuanto a la relevancia del proyecto en general, que sea asociado a una situación urbana, el parque es ordenador y recolector de vida pública debido a las características, Amereida está entre los tipos de parques patrimoniales y culturales.

Estos tipos de parque están caracterizados por dar respuesta a anhelos de la ciudad, con conceptos de integración e interrelación. Los parques son reflejo de que las cosas están interrelacionadas.

Nos ligamos a un modelo de equipamiento e infraestructura coherente a un tipo de parque que contiene espacios contextualizados:

Eco museo
Aula activa
Aula móvil
Centro de interpretación
Centro de acogida

Pensando en algo inserto en el parque, con un uso y además que ése uso se pueda evaluar. Es que debe partir del relato, y coincidir en el relato que construye.

Como concepto a estudiar:
ECOMUSEO

Existe un ciclo de comprensión, concepto "hermenéutica".

Concierto de obras en su comprensión, caminos de interpretación, caminos que se pueden trazar dentro, en virtud de la información que incorporan y a la duración que permita el traslado.

Existen caminos de:

Interpretación
Excursión
Conexión
Aproximación

Distintos entre ellos, pero que entregan el concierto de información que concede el parque.

Para que tal información se entregue, se debe construir un relato.

Programa de educación ambiental

El parque sería una plataforma inamovible para el desarrollo de programas de educación ambiental, lo que requiere el reconocimiento e identificación del usuario Cumplimiento de las siguientes premisas para la validez del parque:

1. Alineamientos que rondan en la región, haciendo uso y respaldo en políticas regionales, reconociendo un ánimo de desarrollo en éste tipo de lugares. Lo que se hace es coherente con los alineamientos de política de gobierno y canales de financiamiento.

2. Que genere una vida posterior a la prueba realizada en C.A. Aquí nos vemos entonces orientados en dos ámbitos:

Educación y turismo, con la connotación de ser un tiempo destinado a seguir aprendiendo En el ocio contemplativo, recreativo y de enseñanza.

acción interdisciplinaria o un plan para el desarrollo del parque a través de la interacción de los oficios, es necesario el trabajo participativo de varias disciplinas, dentro de la nueva abertura que genera éste plan, como desarrollo para los espacios del parque.

Estudio y diferenciación de las distintas personas del parque y construcción del perfil.

(profundización en el "reconocimiento de la visita" en la experiencia de Titulación 1)

a) Desde ciudad abierta, los residentes

b) Desde Amereida <Un poema que canta el regalo que es nuestro continente, su permanente posibilidad de ser original, su presente, pasado y destino propios. Un poema que es una visión acerca de lo que es en verdad América, de lo que significa, para todos nuestros oficios, ser americanos.>

c) Amereida para quienes, para que quien lo desee participe en esta faena poética. Por tanto, esta invitación implica un camino de participación. Un camino que lleve no sólo a ayudas, sino que para quien lo considere del caso, sea un camino constructor.

d) Desde la escuela, profesores, alumnos, el estudio, la experimentación, los talleres. La ciudad abierta otorga situaciones en las que se puede estar en el lugar, como alumnos de pregrado; las etapas de taller ocasionalmente proyectan o trabajan en ciudad abierta, los talleres de obra, última etapa antes de entrar a título para los arquitectos.

En segunda instancia para los alumnos de título que proyectan su investigación en ciudad abierta. Y como un caso paralelo quienes tienen la oportunidad de hospedarse en las celdas u hospedería rosa de los vientos. Que por la intención de trabajar en ciudad abierta o vivir en la poética de Amereida se les otorga el privilegio.

e) Desde el oficio, arquitectos diseñadores, afinidades, oficios atraídos por el lugar geográfico o la riqueza natural y animal.

f) Desde el interés Existe otra persona, que vienen por cantidad, que no los liga una historia, no conocen, y puede que no vengan nunca más. A diferencia de las personas "por el oficio", el visitante solo quiere conocer. Pero esa variante es válida también porque genera a la ciudad abierta la obligación de transcribirse a los "extranjeros" El parque es pensado para otros que no sean los socios y huéspedes, los visitantes son un cardinal mayor a los huéspedes, el huésped es individual. "la hospitalidad se puede formular solo a través de cuando; hablábamos de huéspedes es en realidad al tamaño, el huésped es uno, es un rostro visible. Y la hospitalidad es un regalo a ese reconocimiento.

El parque en ciudad abierta; ¿es solo del conocer? o ¿de la experiencia? Tendríamos que reconocer cual es la experiencia propia de Ciudad Abierta:

"el acto".

el hacer un parque en ciudad abierta, sabiendo que los que vienen son visitantes, que no tienen experiencia, implica que hay que generar una experiencia o un lazo entre el visitante y el lugar.

Consideraciones sobre el ámbito de los Humedales

En cuanto a su protección medio ambiental, existe una lista, llamada Ramsar que fue hecha en 1971, en Irán, durante la convención de humedales, en ella cada país (parte contratante) agrega a la lista los humedales de su territorio para ser integrados a una red global de humedales, como dice en la siguiente cita:

(...) cada parte contratante designara humedales idóneos de su territorio para ser incluidos en la lista de humedales de importancia internacional, en adelante llamada "la lista" que mantiene la oficina (secretaría de la convención)."

Números de partes contratantes: 158
Numero de sitios designados: 1847
Superficie total: 181.365.679 hectáreas

Humedales RAMSAR de Sudamérica

Argentina	18 ramsar	5,315,376 ha
Bolivia	8 ramsar	6,518,073 ha
Brasil	8 ramsar	6,434,086 ha
Colombia	5 ramsar	458,528 ha
Ecuador	13 ramsar	201,126 ha
Paraguay	6 ramsar	785,970 ha
Perú	13 ramsar	6,784,042 ha
Uruguay	2 ramsar	424,904 ha
Venezuela	5 ramsar	263,636 ha

Humedales RAMSAR de Chile

Bahía Lomas	Región XII	58,946 ha
Carlos Anwandter Sanctuary	Región X	4,877 ha
Humedal el Yali	Región V	520 ha
Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa	Región II	62,460 ha
Rosa	Región I	15,858 ha
Salar de Surire	Región II	5,443 ha
Salar de Tara	Región I	6,000 ha
Salar del Huasco	Región IV	34 ha
Santuario de la Naturaleza Laguna Conchalí	Región II	5,016 ha

Dinámica dunar

El comportamiento de las arenas en cuanto a la formación de dunas es diferente según el tipo climático. Los climas calidos y secos favorecen la deflación desde la playa, a pesar de que los aportes de arena son reducidos por las condiciones de aridez y la escasez de ríos o esteros que las lleven al mar. Por otro lado, los climas húmedos y lluviosos favorecen el desarrollo de la vegetación, que tiene un importante papel en la formación y estabilización de las dunas. Sin embargo la humedad facilita la cohesión de las dunas impidiendo al viento cumplir su papel de transporte.

En un mismo sector se pueden encontrar distintas generaciones de dunas, las que están mas cerca de la playa son las dunas más actuales o vivas: son dunas móviles muy variadas en cuanto a las formas y su arena es de color mas claro. Hacia el interior se encuentran las dunas holocenitas (10.000 años antes del presente), generalmente estabilizadas o fijas, con una cubierta de vegetación y una coloración mas gris. Mas alejadas aun están las dunas pleistocénicas (10.000 a

1,8 millones de años antes del presente) bajo climas húmedos las dunas están totalmente fijadas por vegetación de arbustos y árboles y han perdido su modelado dunario, presentan un aspecto de colinas y depresiones como suelos en superficie.

Los climas áridos posibilitan la permanencia del aspecto dunario, las pleistocénicas pueden lapidarse y endurecerse y mantener su forma original.



Tipología de dunas

En las costas se pueden encontrar varios tipos de dunas. Las más elementales corresponden a pequeñas acumulaciones de arenas formadas a partir de obstáculos, generalmente vegetación en la parte alta de la playa, llamadas nebkas.

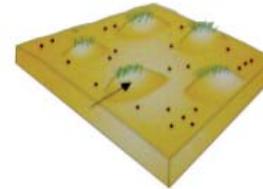
Luego esta la unión de nebkas en una posición paralela a la línea de la costa, que se conoce con el nombre de ante duna su altura oscila entre 50 y 200 CMS.

La tercera es la conocida como duna libre, que carece de vegetación por lo que son dunas activas (se desplazan) y están separadas de la ante duna por un espacio plano llamado depresión interdunaria.

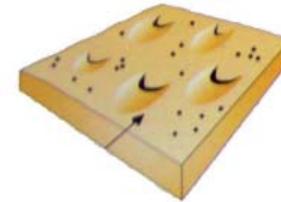
Existen dos tipos de dunas libres: los barjanes, que son medias lunas donde los cuernos se dirigen hacia la dirección del viento predominante (suroeste) y las dunas transversales, formadas por unión de barjanes que generan estructuras parecidas a la de la marea.

Más allá están las dunas libres, están las dunas entrabadas por la vegetación, cuando esto ocurre se producen las dunas parabólicas y cuando la alimentación de arena es insuficiente, el viento borra el frente de las dunas parabólicas, formando dunas longitudinales, que son líneas de vegetación hacia el interior, que se pueden extender cientos de metros.

_A



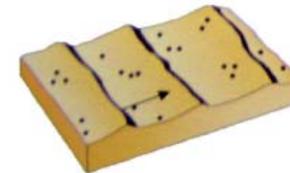
_B



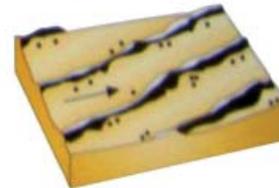
_C



_D



_E



- _A Nebka
- _B Barjan
- _C Transversal
- _D Parabólica
- _E Longitudinal

En un comienzo se estudia el proceso dinámico de las arenas y su destino como territorio natural en un entorno sin intervención posible, de lo poco que sabemos de las dunas es de su dinamismo geoformal y por otro lado de su valor biológico, como lugar de animación de aves, por lo que acoge a una fauna estable (artículo de la revista de ornitología) Las dunas se forman a partir de las arenas que el viento desplaza desde la playa. La principal fuente de abastecimiento de arena a las playas es la deriva litoral, una lenta corriente de agua paralela al borde costero, formada porque las olas llegan inclinadas respecto de la orientación de la línea de la costa, la que transporta las arenas desde la desembocadura de un curso de agua.

La visión tradicional respecto a la existencia de dunas en Chile ha sido considerarlas un agente invasor del medio, debido a su avance hacia el interior, y cubriendo superficies, ocasionando graves daños a la economía. Como ejemplo el caso de las dunas de Chanco, donde en 1900, el alemán Federico Albert, dirigió la forestación de las dunas con el fin de detener el avance de las arenas móviles que amenazaban con tapar las plantaciones adyacentes, en lo que actualmente es el Parque Nacional Federico Albert.

En este caso el proyecto de forestación se hace en la geoforma y la retiene, convirtiéndola en un terreno habitable, a través de un hecho como que es la vegetación estacionaria la arena mediante la contención de arenas móviles entre sus ramas y a la vez que las hileras de árboles tapan el paso del viento predominante en el lugar, el viento suroeste. En ambos lugares la exposición a esta dirección del viento es perpendicular a la orilla.

El viento que arrastra los sedimentos de suroeste a noreste, debido a que a nuestra latitud, el viento viaja en dirección al ecuador, a altura superficial y de norte a sur en lo alto de la atmósfera (10 Km. de altitud), según el modelo de Hadley de circulación general de la atmósfera, la cual postula a que los vientos del polo viajan superficialmente hacia el ecuador, para luego ascender y devolverse al polo (norte y sur).

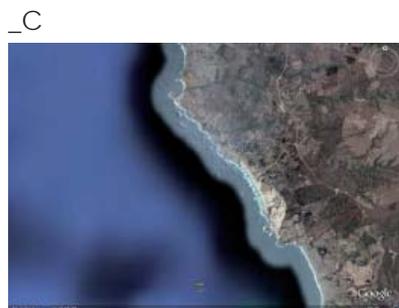
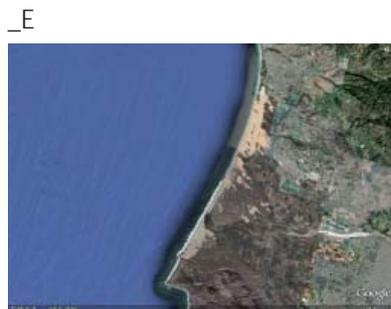
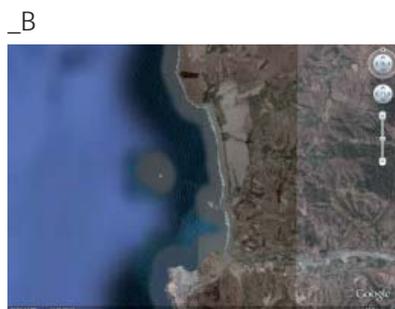
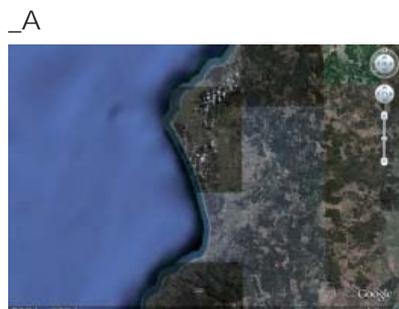
Modelo parecido y simétrico al estadounidense

El mismo fenómeno de dunas, hechas en la dirección del viento predominante, pero espejado con respecto a la línea del Ecuador, podemos apreciar en la latitud 30 norte, donde los campos dunares se forman con dirección noroeste. Asociado a la comprensión de las corrientes de norte a sur a través de la costa, donde se puede ver que en el sentido en que esta hecha la duna es el sentido en que entra por la costa el viento predominante en una costa frontal a este, con un río que trae sedimentos.

Comparativa Dunar

Imágenes satelitales de campos dunares en la zona central y sur de Chile (33° - 37° lat. sur)

Imágenes satelitales de campos dunares en EEUU, océano pacifico (33°- 35° latitud norte)

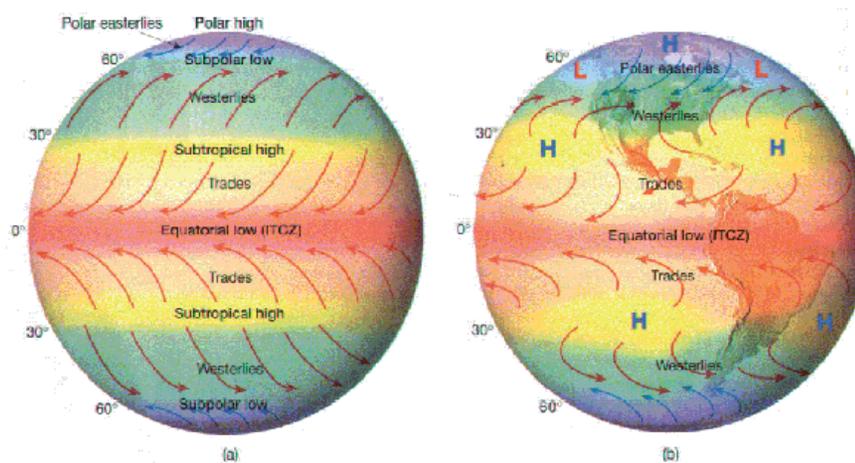
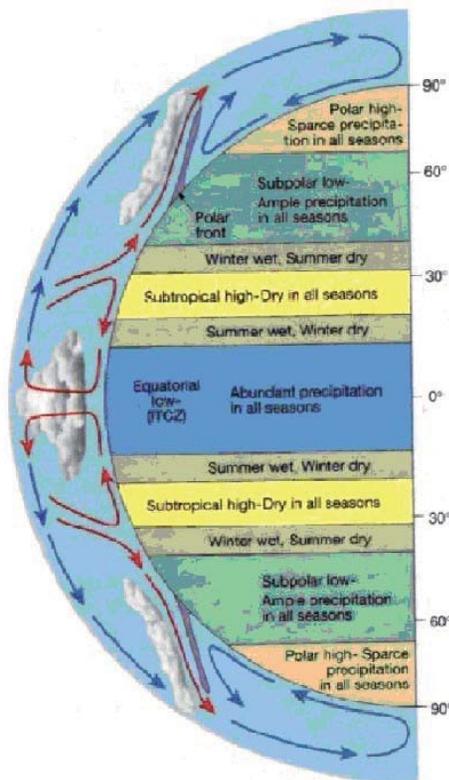


- _A Chanco
- _B Ritoque
- _C Tunquen
- _D El Tabo

- _E Pismo Beach
- _F Phantom Island
- _G Chanel Island

El grano de arena

La arena seca de 0.2 a 0.3 Mm. inicia su movimiento con un viento de velocidad de 5 a 6 m/s (viento grado 4 en la escala de beaufort). Estudios realizados en las costas francesas demostraron que con un viento de 7 m/s se desplazan 10 Kg. de arena por metro lineal de playa por hora, los que aumentan a mas de 100 Kg. de arena con un viento de 12 m/s durante el mismo tiempo.



Circulación General Atmosférica

Corte ilustrativo de el fenómeno de la dinamica general de los ientos, en este esquema se explica el movimiento de Norte a Sur de las corrientes convectivas, desde los polos a el ecuador, por lo que vale para mostrar solo el movimiento latitudinal del viento, obviando el longitudinal para efectos de explicacion del fenómeno del viento sur en nuestra región.

Glosario

De la levedad: lo leve los entendemos como una voluntad por destacar la delicadeza de una acción.

Objeto: Todo lo que puede ser materia de conocimiento o sensibilidad de parte del sujeto, incluso este mismo.

Objeto leve: el objeto leve luego, lo definimos como la creación de algo no vivo, pero que cuida la condición viva del lugar donde se posa, para ello, manifiesta su cuidado en su justeza, tanto en su dimensión física como paisajística.

Del objeto: llamamos objeto a algo no vivo, creado por el hombre y que su forma y función están relacionados como parte de una misma lógica.

Cuidado: atención y recelo que se toma para hacer algo bien.

Suelo: sistema estructurado que se crea en la superficie de las tierras, continente de seres vivos, cuidado del suelo desarrollo de una hipótesis acerca del uso del suelo, poniendo atención en proyectar un contacto de bajo impacto para la superficie viva sobre la cual se posa. En términos de lo proyectado, el suelo vivo es el primer suelo del proyecto, y su confirmación se radica en la continuidad que esta tenga una vez integrado el objeto.

Trasgresión: quebrantar

Ecosistema: unidad de organismos interdependientes que comparten un mismo hábitat.

No transgresión del ecosistema: consideramos premisa de el proyecto el no quebrantar los ecosistemas presentes en el humedal, dada su riqueza de especies vivas y valor patrimonial.

No permanencia: "que a lo que nosotros vino permanezca como viniendo" (amereida) referente a la poética "de las arenas".

Lectura: proceso de aprehensión o comprensión de una información.

Lugar: espacio ocupado

Lectura del lugar: tomamos este termino de dos maneras, el primero es el estudio que realizamos para proyectar, desde información publicada, entrevistas, etc., que nos dicen de como pensar un objeto que cuide del lugar, conociendo los parámetros requeridos. En segundo lugar, la reunión de esta información puede ser diagramada desde el objeto al lugar, para ser leído por el visitante, lo que coincide con el concepto de aula móvil.

Consiste en construir el relato del lugar, en el sentido de buscar relacionar las diferentes disciplinas al proyectar en el parque, vinculando el espacio; desde la arquitectura, la unión de lo vivo (suelo) y el objeto (aula móvil).

Estancia no permanente: definir un lugar desde la permanencia en este; una estación educativa de los ecosistemas del humedal, un almuerzo en grupo, o para pasar la noche en el interior de él, en esta dimensión esta también lo dinámico o el carácter móvil del proyecto. Y a su vez el carácter pasajero de permanecer como viniendo, tomado con interpretación acerca del poema de amereida.

Móvil: Tomamos de lo abierto de este término, lo dinámico.

Habitabilidad: nos referimos a la reunión de condiciones elementales para habitar un espacio.

Estancia: establecimiento que durante la colonia española, brindaba alojamiento a los conquistadores españoles.

Viento: Corriente de aire producida en la atmósfera por causas naturales.

Divergencia: separación de flujos de una corriente de viento, durante el proceso de circulación general de la atmósfera.

Nortado (viento): Viento proveniente del norte significado de lluvias.

Escala de Beaufort: Medida nombrada anteriormente, dice de la intensidad del viento, y consiste en la descripción empírica del entorno para asignarle a fenómenos como el agitar de la vegetación, la formación de olas de viento y de fondo, o datos más propios de la navegación un grado correspondiente. El grado 4, el que inicia el movimiento al movimiento de arenas es un "brisa suave". El grado 7 de esta escala corresponde a un viento fuerte, que mueven los árboles grandes.

Deflación: capacidad del viento de mover los granos de arena.

Socavamiento: Excavación que se le hace a un objeto macizo, dejándolo más expuesto que en un comienzo. Excavar por debajo alguna cosa, dejándola en falso o sin apoyo.

Experimentación inicial

Luego de la definición del lugar consistió en la realización de pruebas en la arena.

Definiendo el sitio de experimentación, se realizó una prueba sobre la cantidad y magnitud sostenida del viento en lugares específicos de las dunas frente a la vega, finalmente se encontró el lugar preciso de experimentación, destacado en la foto, la zona de experimentación.

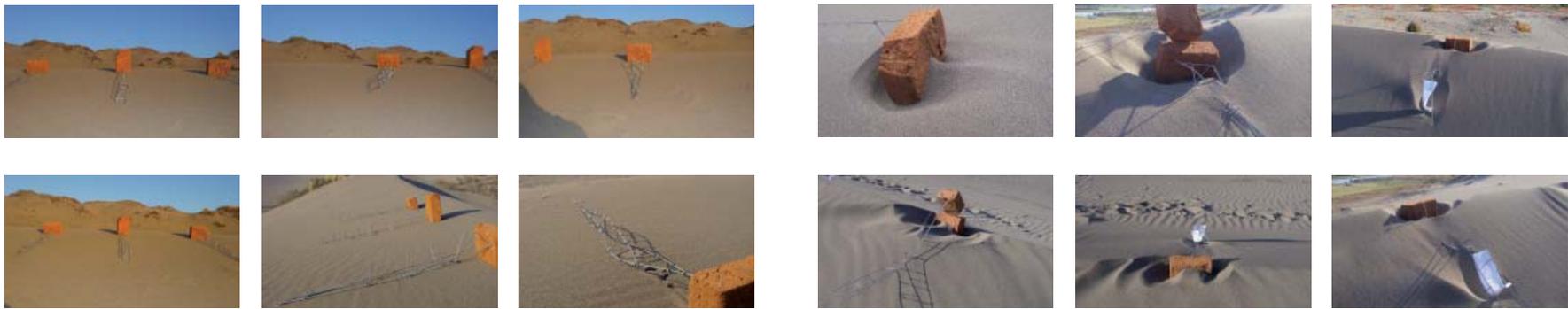
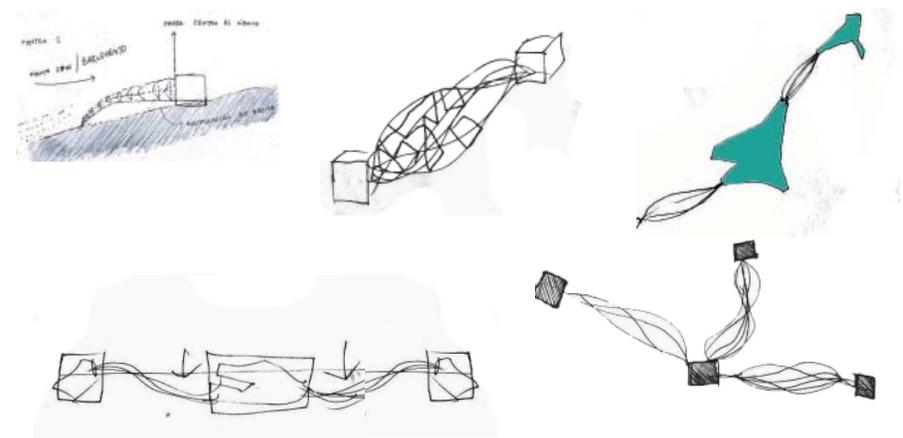


Pruebas de viento en el que será el lugar de prueba para los modelos, se consideró por la cantidad de viento, su constancia, y por su posición

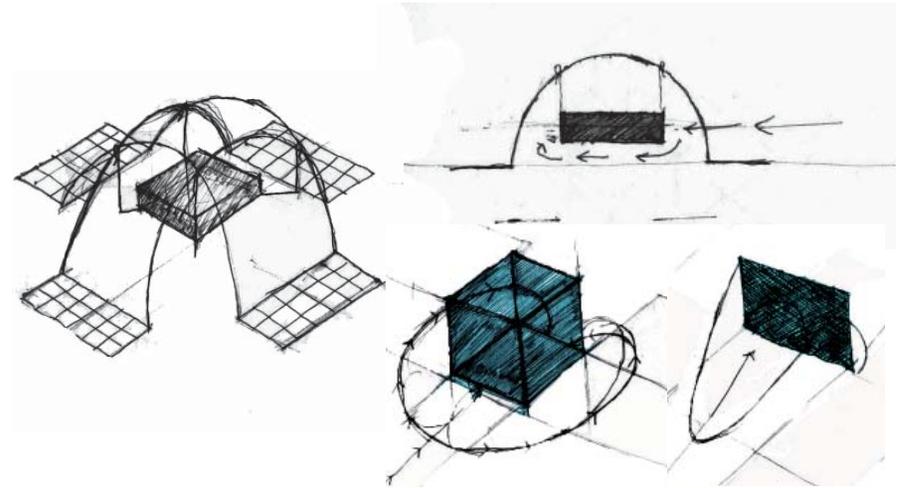


Experimentación en las dunas:

1) Modelos "viga" con anclaje, el fin era buscar la "permeabilidad" de la viga, y que se acumulara arena dentro de ella. el resultado de la prueba arrojó como conclusiones, que la estructura debe estar totalmente en contacto con la arena, además se notó el socavamiento al rededor del anclaje, que además modificaba la posición del objeto mientras se enterraba.



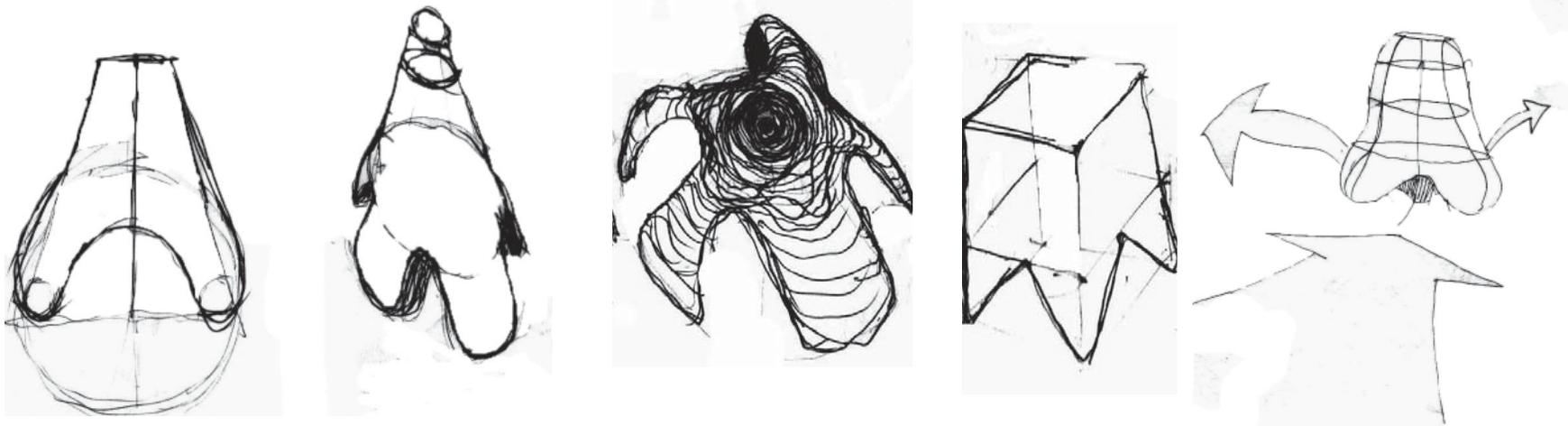
2) Modelos "suspendidos" con anclaje, el fin era buscar que el viento socavara el terreno bajo el anclaje suspendido, además de generar una pequeña vibración que enterrara al modelo, los modelos arrojaron como conclusión; nuevamente el problema de las superficies en contacto, importancia de el terreno de prueba y la época del año en que se realiza, como se estabiliza una duna por la vegetación y cambia su dinamica.



Conclusiones y experimentación

Las experiencias aquí mostradas son el producto de las pruebas y conclusiones anteriores, que delimitaron, restringieron y encausaron los modelos tentativos para las bases autofundantes; acumulación de arena, socavamiento, suspensión, anclaje, eran los temas recurrentes en el prototipado. A través de pruebas empíricas con los modelos se evaluaron las formas y métodos, dando como resultado la idea de dejar las bases para que el terreno cubriera los modelos, para luego de cierto tiempo poder construir sobre ellos, de tal modo el terreno no se vería afectado por la intervención de personas ni elementos agresivos para el suelo.

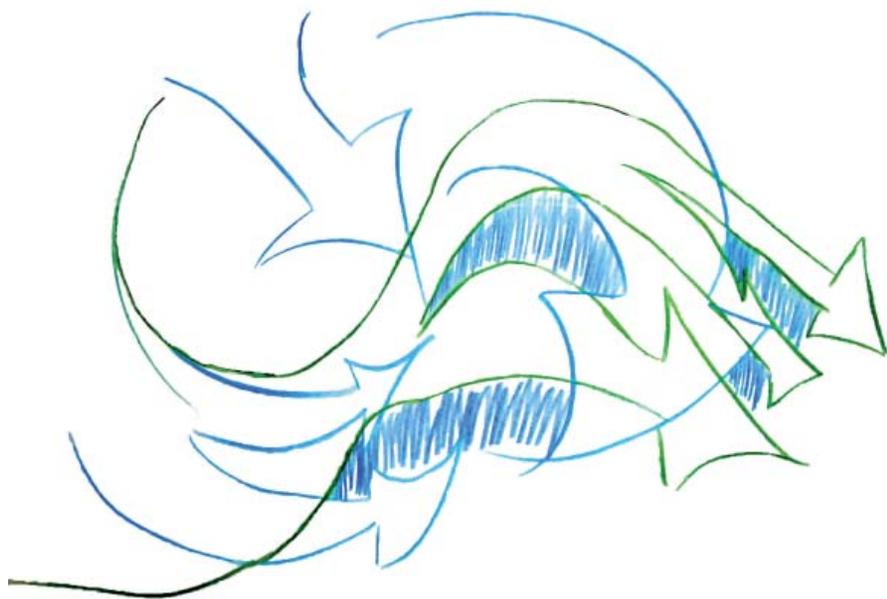
Croquis experimental



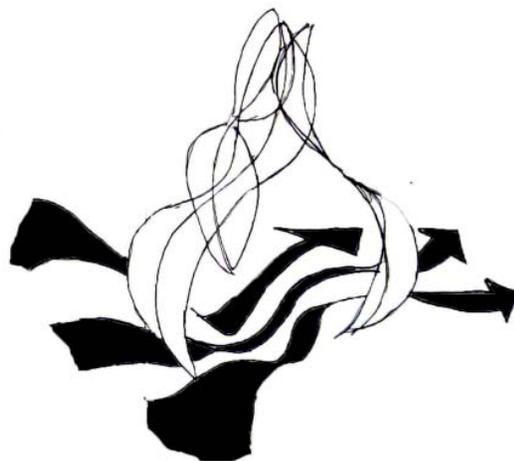
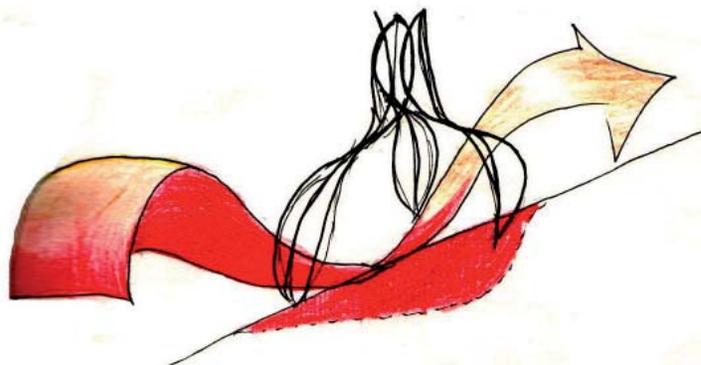
Croquis ilustrativos de la observación entre estructuras y volúmenes que se dejan en la arena

Abstracción

Dibujos correspondientes a abstracciones del paso del viento sobre una unidad, como observación sobre el recorrido y la posibilidad de surcar entre superficies, recodos o perfiles



Dibujos ilustrativos de la abstracción

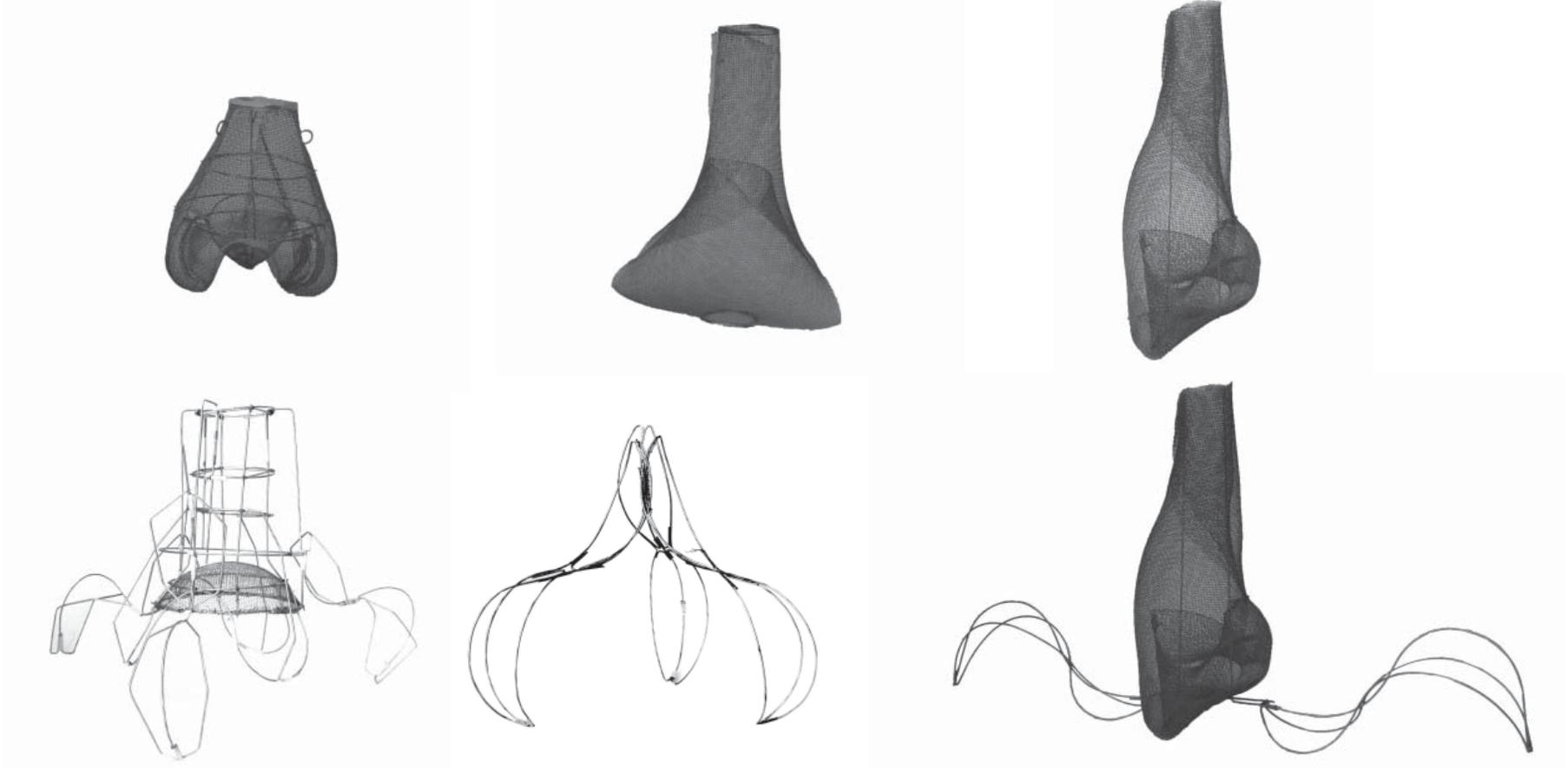


Modelado

Las siguientes imágenes muestran el recorrido de formas que se lograron probar, cada una de ellas responde a la observación sobre el paso del la arena movida por el viento a través de una figura, son momentos que indican la posibilidad de la forma. Los modelos volumétricos construidos de maya esbozan las primeras formas y también el deseo del autoenterramiento.

Los modelos son respuestas y conclusiones. Determinamos que lo que sería más eficaz en cuanto a cuidado del suelo sería la acción del viento en torno al modelo, pero en ésta etapa, resolvimos no mirar las limitantes, si no las virtudes, ésto quiere decir que cada modelo debía cumplir con el simple hecho de enterrarse en la arena manteniendo su verticalidad y posición, no importando la materialidad ni forma. En secuencia, cada modelo corresponde a una evolución en el pensamiento sobre el anterior.

Modelos de experimentación volumétrica



Consideraciones para el término de la etapa

la oportunidad no descarta nunca la posibilidad de seguir adelante, puesto que no hay fin para la pregunta por lo siguiente. Sin embargo, cada etapa exige estar acotada a la obtención de un resultado, y más aún tratándose del final del camino para un titulado, que no importando, ni significando la experiencia ni la confianza ganada, el paso debe darse incluso con mayor cuidado que los anteriores, por la sencilla razón de que se debe ratificar lo previamente adquirido. Mirando hacia atrás, hay muchas preguntas que han quedado sin contestar por el miedo a que los siempre abiertos cuestionamientos nos lleven en un sinfín de posibilidades (sin duda un virtuoso ejercicio, pero carente de temporalidad). Sin embargo nos permitimos seguir adelante y avanzar sin dudar, solo fijándonos la meta a conseguir.

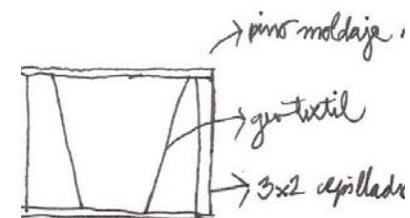
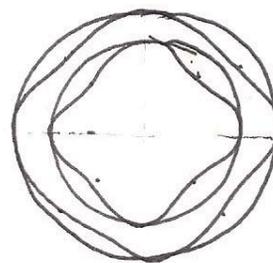
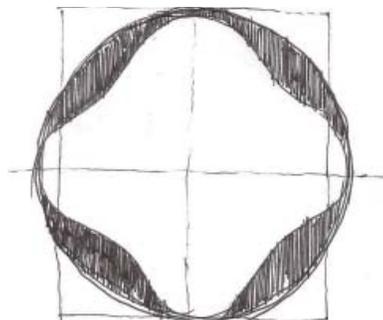
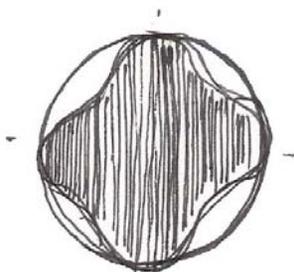
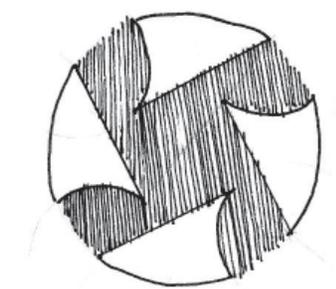
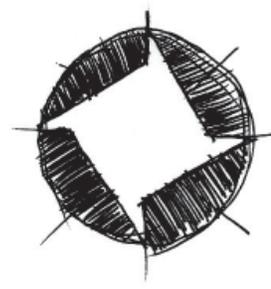
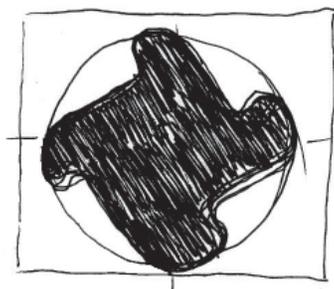
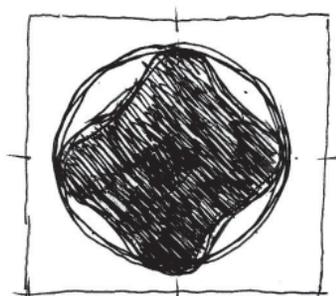
Introducción a la etapa de título

Las preguntas concretas para ésta etapa dicen relación con el tiempo, nuestra posibilidad está acotada al término del último trimestre, y para obtener resultados debíamos concretar, y más que nada comprobar. Fue así como la motivación del proyecto dio un vuelco impulsado por los resultados de la experimentación, si bien en un principio nos dirigíamos a resolver el como construir en Ciudad Abierta, en generar un espacio-habitáculo, nos enfocamos cada vez más en el suelo, y así resultado tras resultado, derivamos en la concepción del fundar. Primero como ya se demostró anteriormente la voluntad era la "auto fundación", que era con demora, con la temporada, era permitir que el objeto se dejase enterrar o cubrir de arena.

Al iniciar el último trimestre nos preguntamos si era ésta la dirección se quería tomar, y se concluyó en que de ésta forma no podríamos responder con una invención, fría y decididamente entonces se optó por tomar la anterior etapa como un observación, y planteamos acelerar ese proceso que notábamos. Caíamos en la cuenta de que lo que el viento hacía era **girar, agitar, y acumular** la arena en torno al modelo, pero también socavaba y lo desestabilizaba. Nuestra propuesta era sobre el girar y acumular, pero a diferencia de la acción del viento que es fruto del azar nosotros nos planteábamos el como mantener la verticalidad, asegurar el vínculo a la arena, y sostenernos durante el tiempo. Todo lo anterior queda como testimonio de las voluntades del objeto y que tendería a generar un modelo de fundación "autoperforante" tras las pruebas realizadas.

Bocetos iniciales de fundaciones perforates

Dibujos correspondientes a las primeras aproximaciones del objeto, la finalidad era concebir el razgo fundamental que generaba el pensamiento del <girar y acumular>

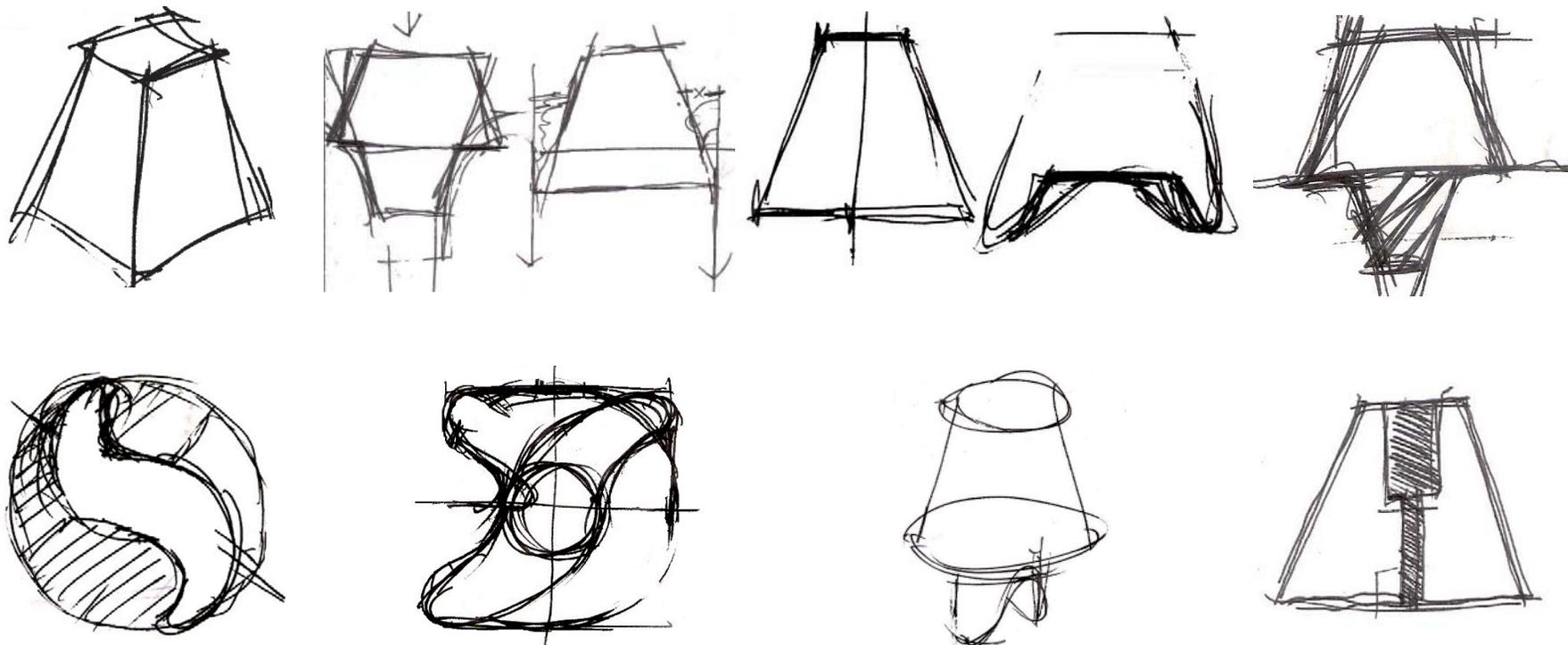




Primera experimentación con moldajes y concreto, prueba de 3 elementos fundacionales

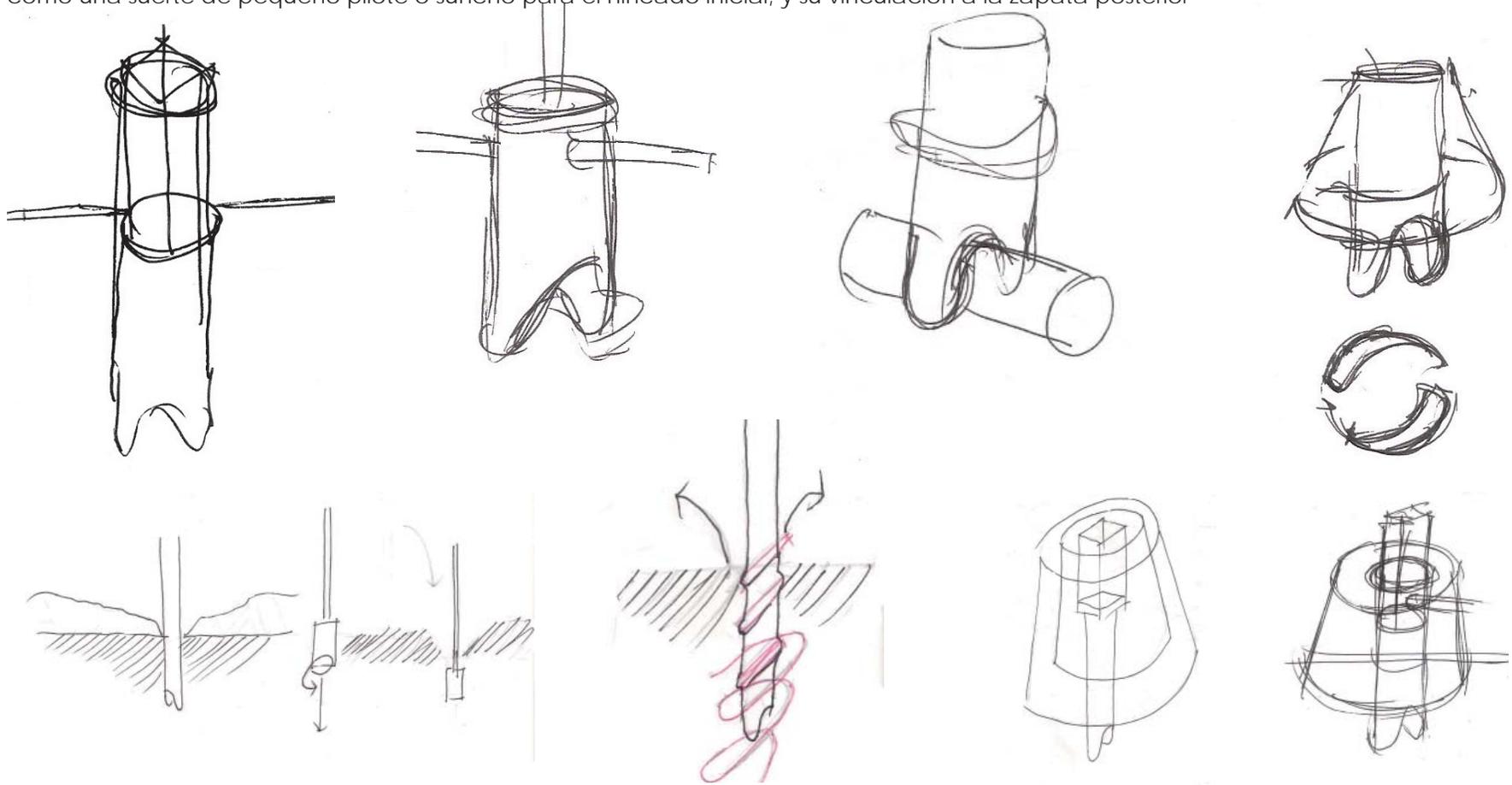
Bocetos experimentales

fundaciones que involucran el perforamiento en la forma: Los dibujos presentados tienen relación con el perforar la arena para asegurar su inmovilidad mediante una parte de su cuerpo inmersa en la arena, a continuación se plantean fundaciones con extensiones que permitan vincularse a la arena



Bocetos experimentales fundación de 2 partes

se presenta la posibilidad de que la fundación conste de 2 partes, los dibujos de ésta página muestran la parte que se vincularía a la arena, como una suerte de pequeño pilote o suncho para el hincado inicial, y su vinculación a la zapata posterior



Moldajes

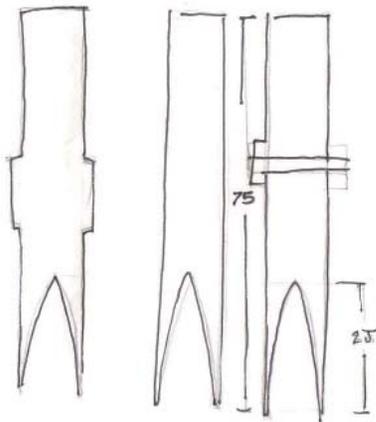
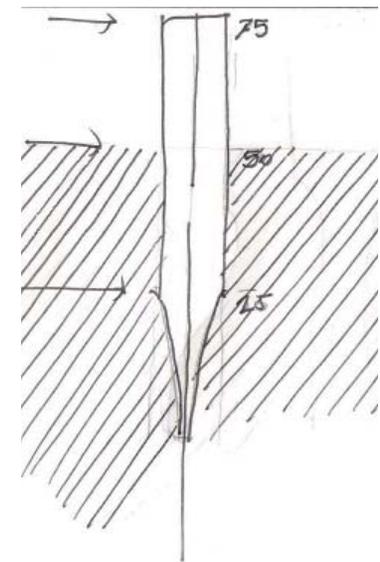
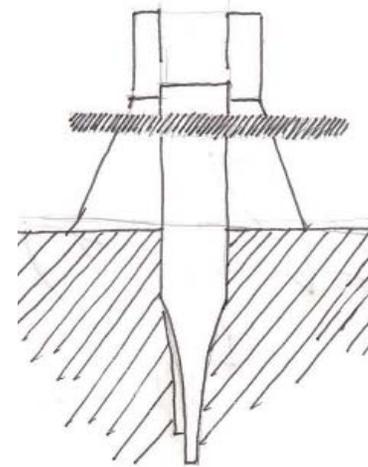
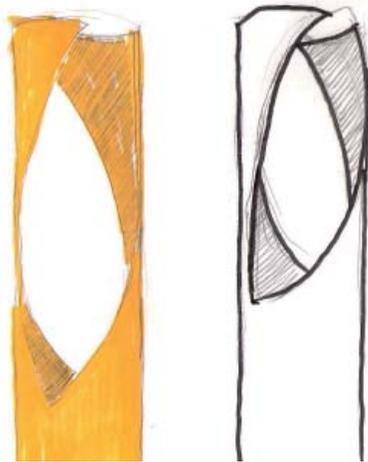
Moldajes experimentales

Las siguientes pruebas muestran el trabajo realizado bajo la idea de que las fundaciones contemplen 2 partes y por tanto 2 etapas, la primera es el hincado de sunchos que generan el vínculo con el suelo y garantizarían la verticalidad de la fundación; la segunda es la zapata que reparte la carga.



Moldajes Definitivos

Los croquis corresponden al estudio de la forma del pilote definitivo, las pruebas anteriores demostraron que el proceso de incado se hacía muy dificultoso al ser la punta un elemento que resultaba cortante en un principio pero que la arena no tenía salida, es por eso que se piensa en cabezal con punta asimilando una broca



Fabricación

Matricería de moldajes finales, zapata

Matricería correspondiente a la forma definitiva del moldaje de la zapata. las consideraciones que hubo en ella fueron: volumen, movilidad, capacidad para generar una costura única del geotextil y así poder hacer la costura con máquina, contar con una perforación longitudinal que permita el paso del suncho y otra transversal para su vinculación .





Matricería de moldajes finales, brocal

Matrices de pvc finales para la parte pilote de la fundación, Se consideró el desmoldaje rápido, que el corte de la punta sirviese al reverso como tapa, además se le hizo un corte longitudinal que redujese su ancho para que calzara en el hueco dejado en la zapata.





Producción

Matricería de moldajes finales, producción seriada de la zapata

consideramos de que el hecho que tuviésemos el geotextil cortado y con sus costuras hechas, nos permitía generar una matriz de vaciado para más de un elemento, así fue como ocupamos el largo total de una placa de terciado de 15 mm para un total de 10 elementos, acortando los tiempos de vaciado.





Vaciado y desmolde

El vaciado se hizo en 2 colores, la intención de mejorar el aspecto estético de las fundaciones, la mezcla se midió en litros para asegurar su precisión, para 50 lt de mezcla agregar en el mismo orden y revolver durante 3 minutos:

09 lt de agua

0.45 lt de acelerante

0.28 lt de impermeabilizante

38 lt de grava - ripio - gravilla

tierra de color

14 kg de cemento (1/3 de saco)

23 lt de arena





Consideraciones técnicas

Moldaje y Modelo

Como premisa constructiva teníamos la curvatura, elementos que generaran cavidades dentro del modelo, que tuviesen relación con el paso del viento a través del prototipo, que hubiese por medio de la acción mecánica una suerte de aceleración del proceso visto anteriormente, que lográramos manejar a voluntad el volumen de arena en contacto con el objeto, que hubiese extracción y acumulación. El modelo consta de dos partes que se articulan para permitirse permanecer estables entre ellas, una es la fundación brocal y la otra es el estabilizador o "zapata", construidos de concreto con tratamiento de color e hidrófugo, las "zapatas" fueron realizados con moldajes semi-flexibles de geotextil y adosados a bastidores de madera de moldaje, las fundaciones brocales fueron construidas en matrices de PVC, de tal forma se logró tener rigidez y control sobre las curvaturas orgánicas y no fueran formas azarosas, también esto facilitaba la organización y del vaciado del concreto además de su posterior desmolde.

Equivalencia con fundaciones

Las fundaciones previstas debían ser válidas dentro del universo comparable a las fundaciones existentes en el mercado, por ello se pensó en un tamaño proporcional a los ya conocidos "poyos de concreto", por esto, el requerimiento de material se redujo, y obligó de buena forma a trabajar en un tamaño mas manejable, siendo particularmente bueno para la posterior situación que era la cubicación y fabricación en serie de todos los elementos. Tal equivalencia nos ponía en cierta igualdad de condiciones en cuanto a precio por elemento construido, peso del elemento al momento de fabricarlo y trasladarlo, tamaño en cuanto a manejo y en consideración de su posición

en el lugar definitivo. En consideración al lugar, la equivalencia de los nuevos modelo también debía ser correspondiente a las propiedades físicas como tracción y compresión, recurrentes observaciones a elementos construidos en concreto que se someten a cargas.

Movilidad

Como antes se detalló, los elementos debían ser de un tamaño y peso convenientes desde el punto de vista formal ya que se "competía" con elementos existentes en el mercado pero también con la factibilidad de que una persona o a lo sumo 2 tuviesen la posibilidad de maniobrar con ellos. Entonces la movilidad está pensada desde el momento de la fabricación de las matrices, fue muy probable en un momento llevar los modelos antes del desmolde al lugar elegido para su ubicación y desmoldarlos ahí, esto requería que pudiesen ser llevados a lo menos la mitad de los requeridos, para efectos prácticos el nº eran 8 ó 10, así las matrices fueron hechas para que dentro de una placa de moldaje se acomodaran la mayor cantidad de ellos, si bien la idea era particularmente simple, al momento de realizar el vaciado nos vimos beneficiados por tal práctica, ya que se hacía en un conjunto de moldes sin necesidad de movernos del lugar de mezclado del concreto.

Características materiales y propiedades, tipo de concreto, carga, acción en el suelo

En consideración del suelo, podemos afirmar que la arena es un medio particular al momento de cimentar sobre él, y como ya anteriormente hubo un estudio de las particularidades de la arena, granulometría y su formación, en ésta etapa nos atañe el vínculo entre la futura estructura y la arena. Podemos afirmar, que aunque las dunas sean un terreno de origen rocoso, en términos físicos se comporta como un fluido, y su solidez es solo producto de su compactación producto del grado de cohesión de sus partículas, teniendo la arena una resistencia de 2 kg/cm² estando limpia y seca, éste dato no contrasta demasiado con las resistencias de los suelos en otros terrenos de ciudad abierta. Como por ejemplo los terrenos del Este, que están formados en el mejor de los casos de arcilla (compactada y seca: 4 kg/cm²; seca y blanda: 1 a 1½ kg/cm²) o tierra seca (4 kg/cm²).

Definamos la cimentación para nuestro particular caso como la fianza entre el terreno y la construcción permitiendo disipar las cargas y vibraciones que se producen en el habitáculo tanto horizontales como verticales, se dice particular porque en la mayoría de los casos la cimentación es la construcción previa y bajo tierra que soporta toda la construcción, como por ejemplo una losa de cimentación, nuestro caso es diferente, pues como ya se expuso anteriormente destacamos el carácter positivo de la estructura. Debido a esto podemos nombrar más precisamente a nuestro caso como "amortiguación". Existen dos tipos de amortiguamiento: la pérdida de energía por la propagación de ondas en la proximidad inmediata de la zapata y la pérdida de energía interna del terreno debido a efectos de viscosos. El amortiguamiento debido a la propagación de ondas suele llamarse amortiguamiento por radiación. Cada vez que la cimentación se mueve hacia abajo, contra el suelo, se origina una onda de presión. Cuando esta onda se desplaza a partir de la cimentación,

transmite parte de su energía al suelo. Como esta energía no puede participar en un fenómeno de resonancia se introduce un efecto de amortiguación. Los esfuerzos dinámicos en el terreno situado bajo la cimentación de una maquina producen asentamientos de la cimentación, debiendo evitarse los asentamientos excesivos en un dimensionamiento correcto. Como en el caso de los asentamientos producidos, los asentamientos provocados por las vibraciones en las cimentaciones sobre arena se deben en parte a la disminución de volumen pero principalmente a las deformaciones por esfuerzo cortante. El objetivo de una cimentación es proporcionar el medio para que las cargas de la estructura, se transmitan al terreno produciendo en este un sistema de esfuerzos que puedan ser resistidos con seguridad sin producir asentamientos, o con asentamientos tolerables, ya sean estos uniforme o diferenciales.

Estudio de las Cargas

Las cargas que gravitan sobre una estructura se dividen en cargas muertas, cargas vivas permanentes y cargas vivas accidentales. Las cargas muertas son aquellas que forman parte integrante de la estructura. Las cargas vivas son aquellas que gravitan sobre la estructura sin ser parte integrante de la misma. Las cargas vivas permanentes son las que actúan de modo continuo o casi continuo, como muebles y personas, y las cargas vivas accidentales son aquellas que actúan en forma irregular, como la acción del viento y los sismos.

Cargas muertas: La determinación del peso muerto de cada elemento de la superestructura, no presenta ninguna dificultad, ya que solo involucra el conocimiento del volumen de cada elemento y su multiplicación por el peso volumétrico del material con el cual está hecho.

Cargas vivas permanentes: Estas cargas tienen valores anotados en los reglamentos ordinarios y generalmente se encuentran en función del tipo de edificación.

Para pisos en lugares de habitación:
residencias, departamentos, cuartos de hotel, similares.....150 kg/m²

Cargas vivas accidentales: La carga viva accidental más común es el viento, la presión del viento actúa horizontalmente. En ningún caso el momento de volteo ocasionado por el viento excederá del 70 % del momento de estabilidad de una estructura tomando en cuenta únicamente las cargas muertas. El otro tipo de carga viva accidental más común es el sismo para este se deben de tomar las siguientes consideraciones:

a) Las uniones entre los diferentes elementos de una estructura deben calcularse de manera que resistan tanto como los elementos que ligan.

b) Cada estructura deberá construirse de tal manera que durante un temblor oscile como una sola unidad.

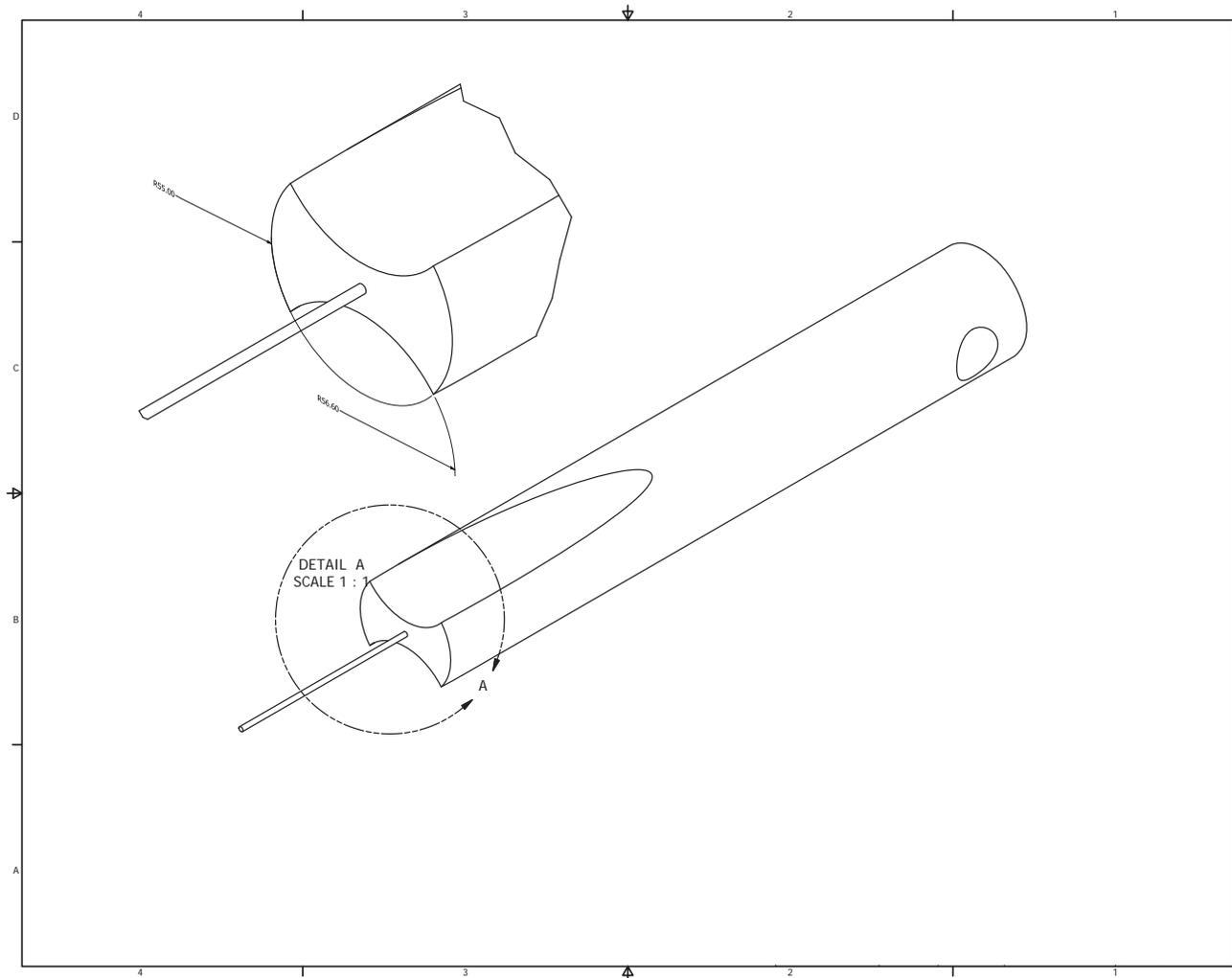
De acuerdo con la carga se determina el tipo de soporte, en este caso serán pilotes de 90 cm (incluida la guía de 20 cm), que estarán enterrados 70 centímetros, la restante distancia será el encuentro con la segunda parte de la fundación, la zapata, que tiene una altura de 25 cm. Ambas se vincularán por un pasador de 2 pulgadas.

Se determina luego la capacidad de carga última de una fundación y este valor se divide por un coeficiente de seguridad apropiado para obtener la carga admisible.

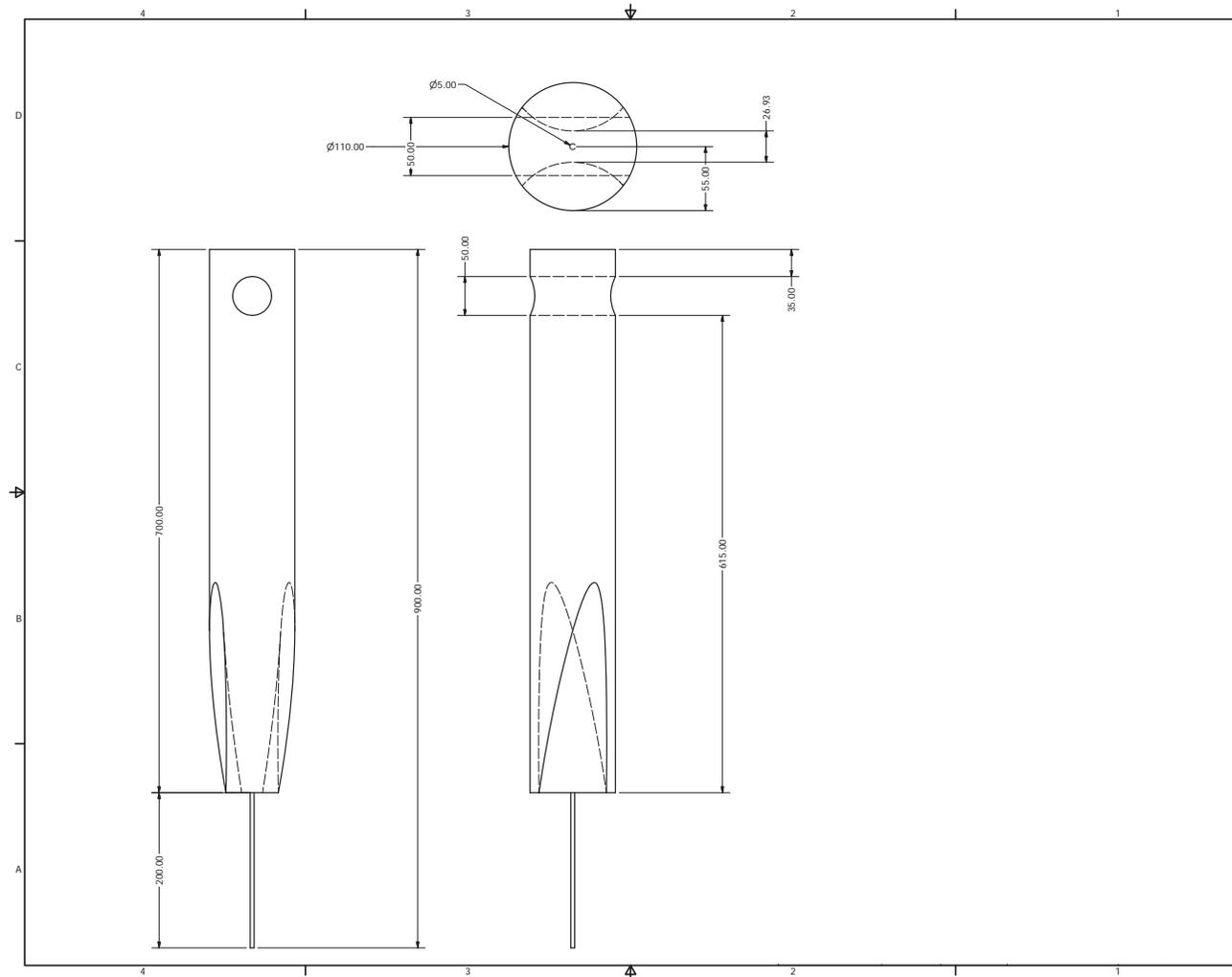
El número de fundaciones para una carga será igual a dicha carga entre la capacidad admisible de la fundación empleada.

Determinado el número de pilotes, el siguiente paso es elegir su espaciamiento. Por razones de índole económica y práctica se ha establecido que la distancia entre ejes de fundaciones debe estar comprendida entre 2.5 y 4.0 veces el diámetro superior de dichos pilotes (nuestro caso de disposición contempla una distribución de 4 veces el diámetro de la fundación). Una distancia "d" menor a 2.5 veces el diámetro superior del soporte dificulta su hincado, y una distancia "d" de cuatro veces mayor el diámetro del pilote aumenta el costo de la zapata-cabezal de los mismos, sin beneficiarse la cimentación. Elegida la distancia entre pilotes, estos se disponen en hileras paralelas formando una matriz cuadrada.

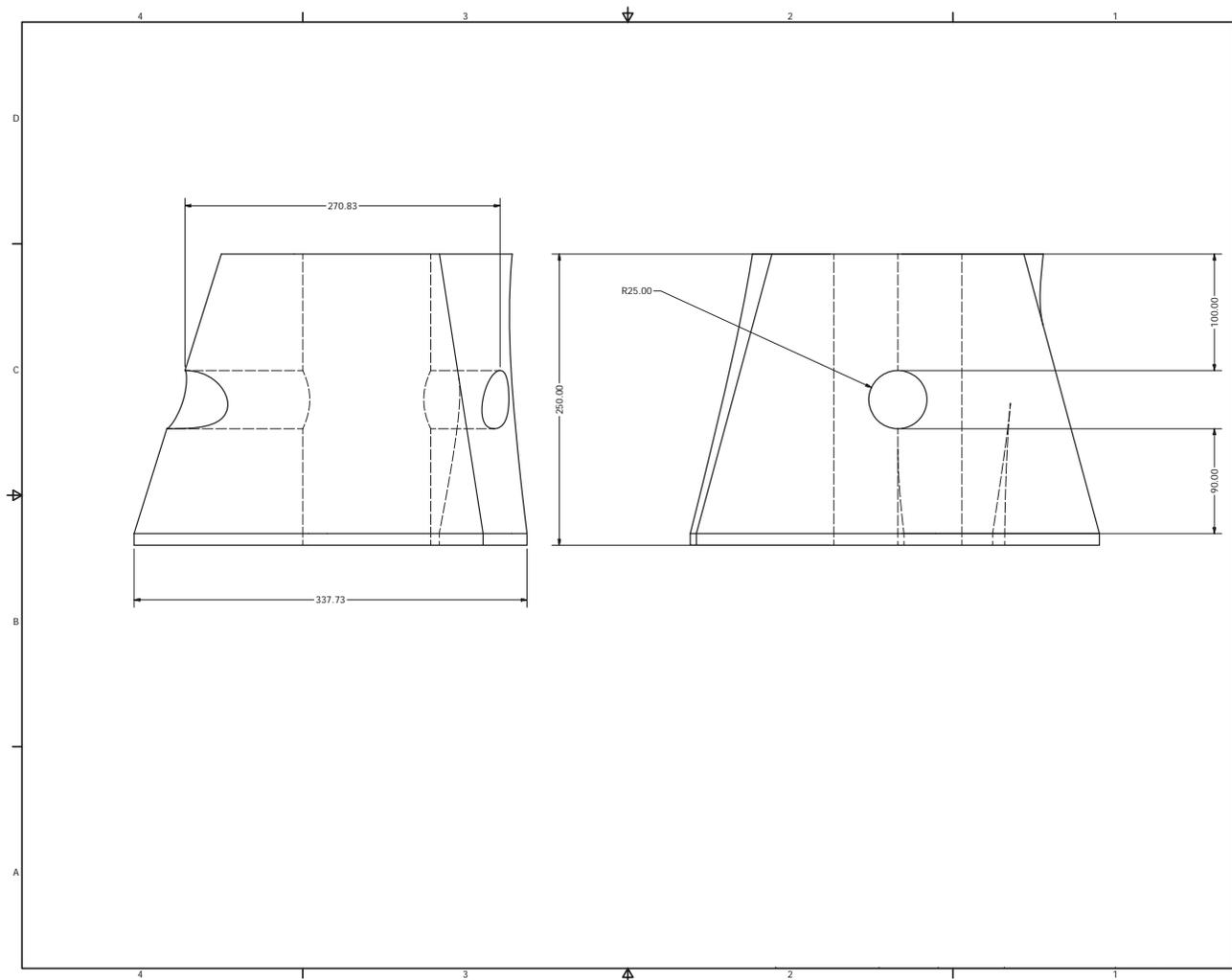
Planimetría



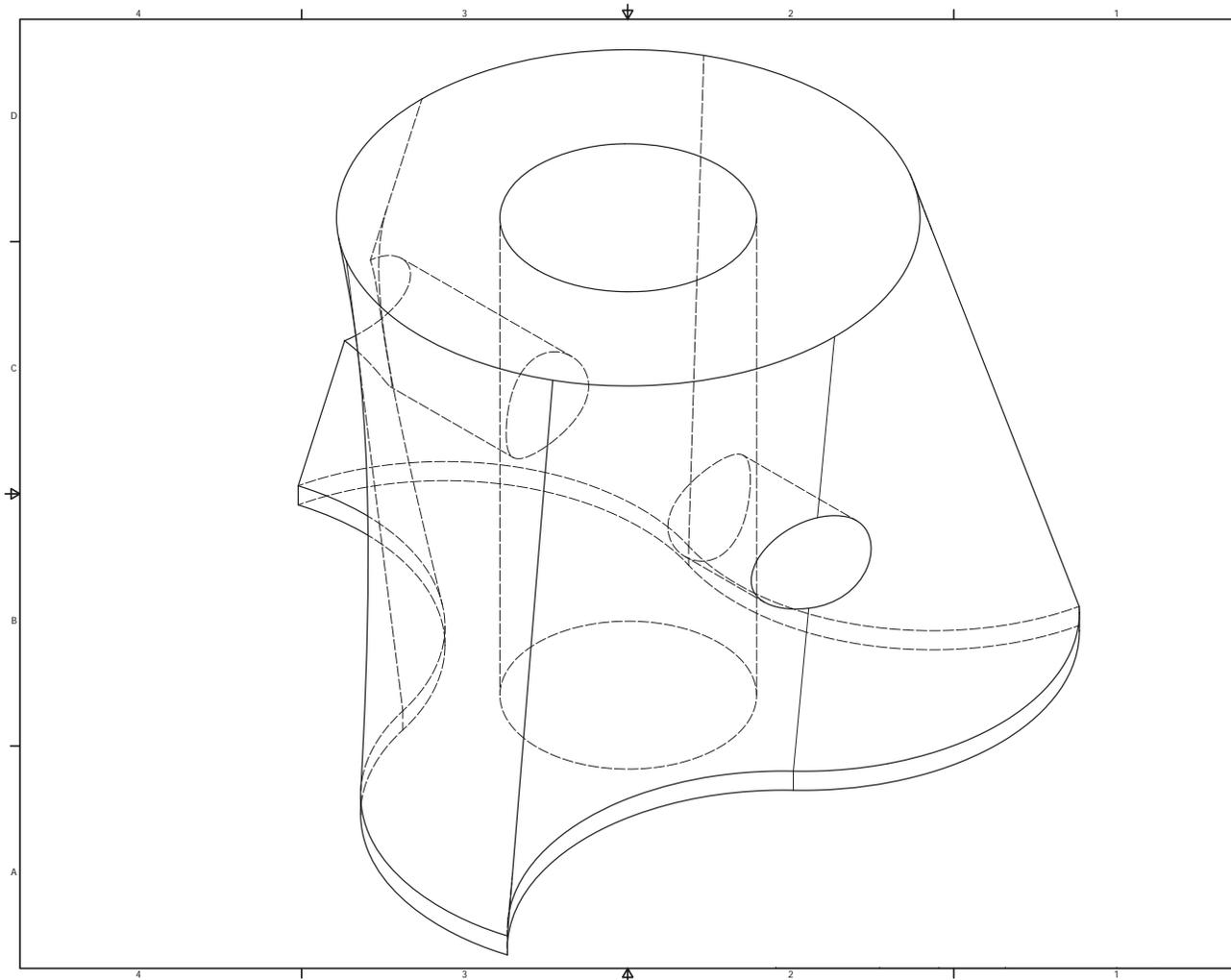
Suncho, vista axonométrica horizontal, y detalle de su punta



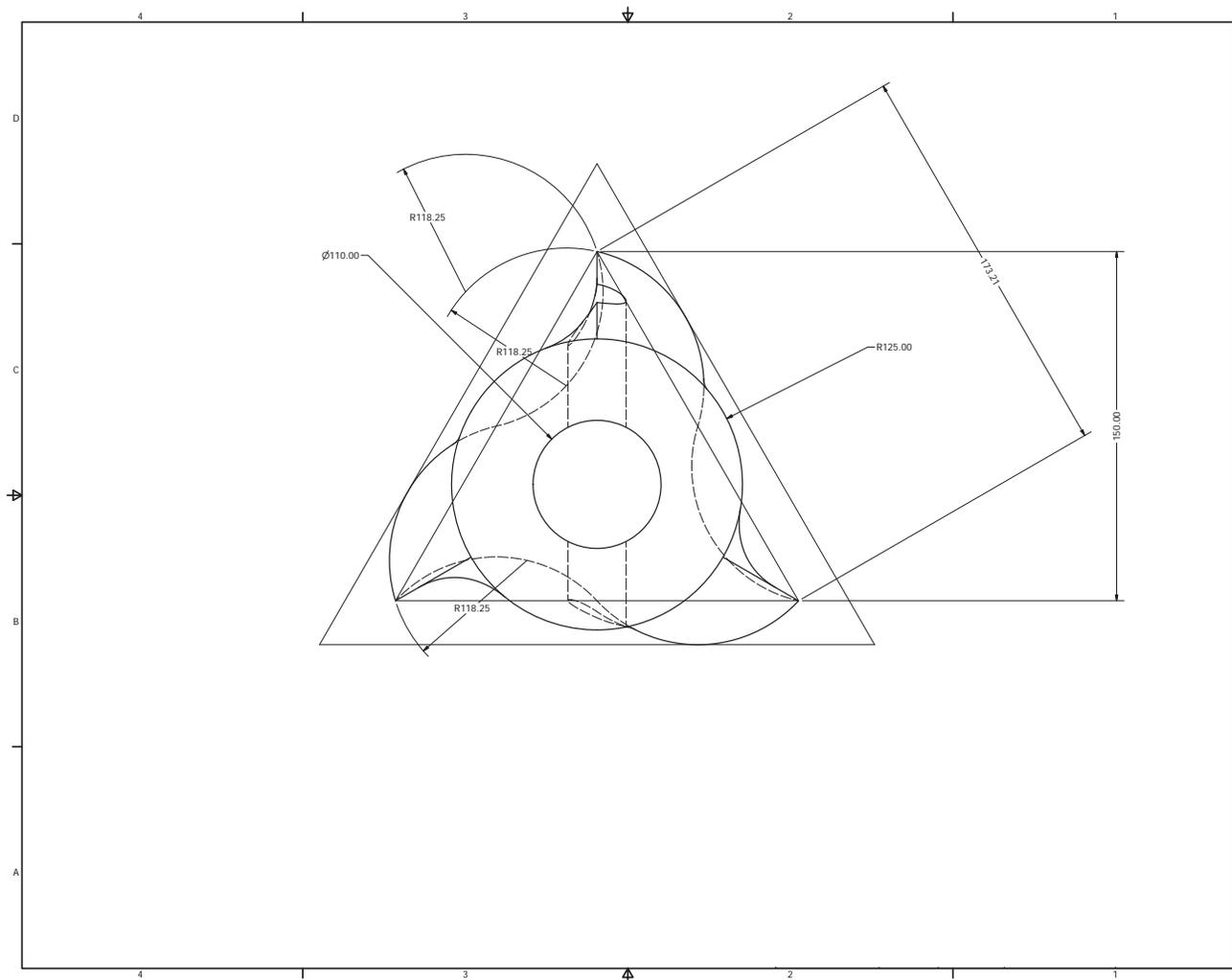
Suncho, proyección frontal y superior



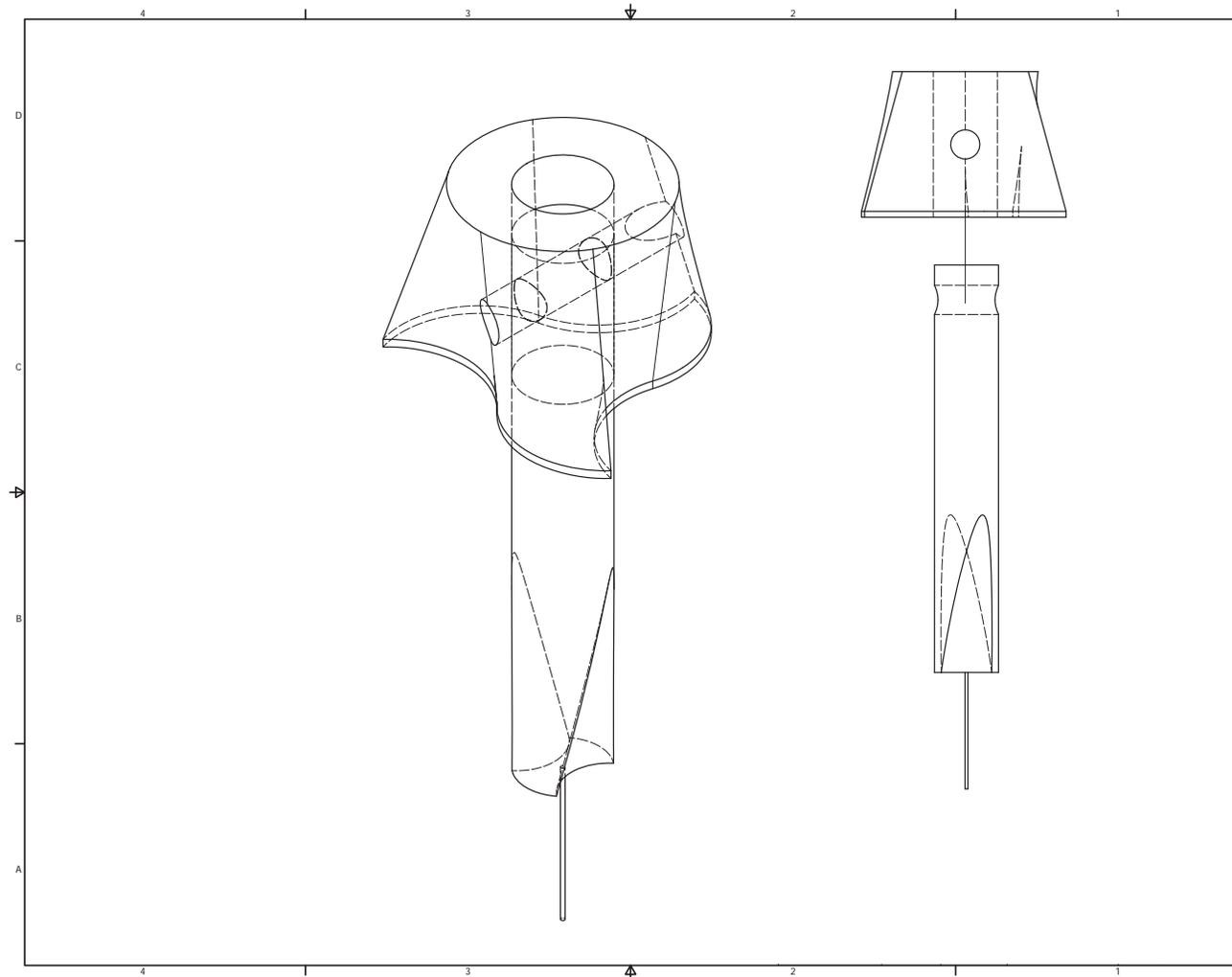
Zapata, vista frontal y corte



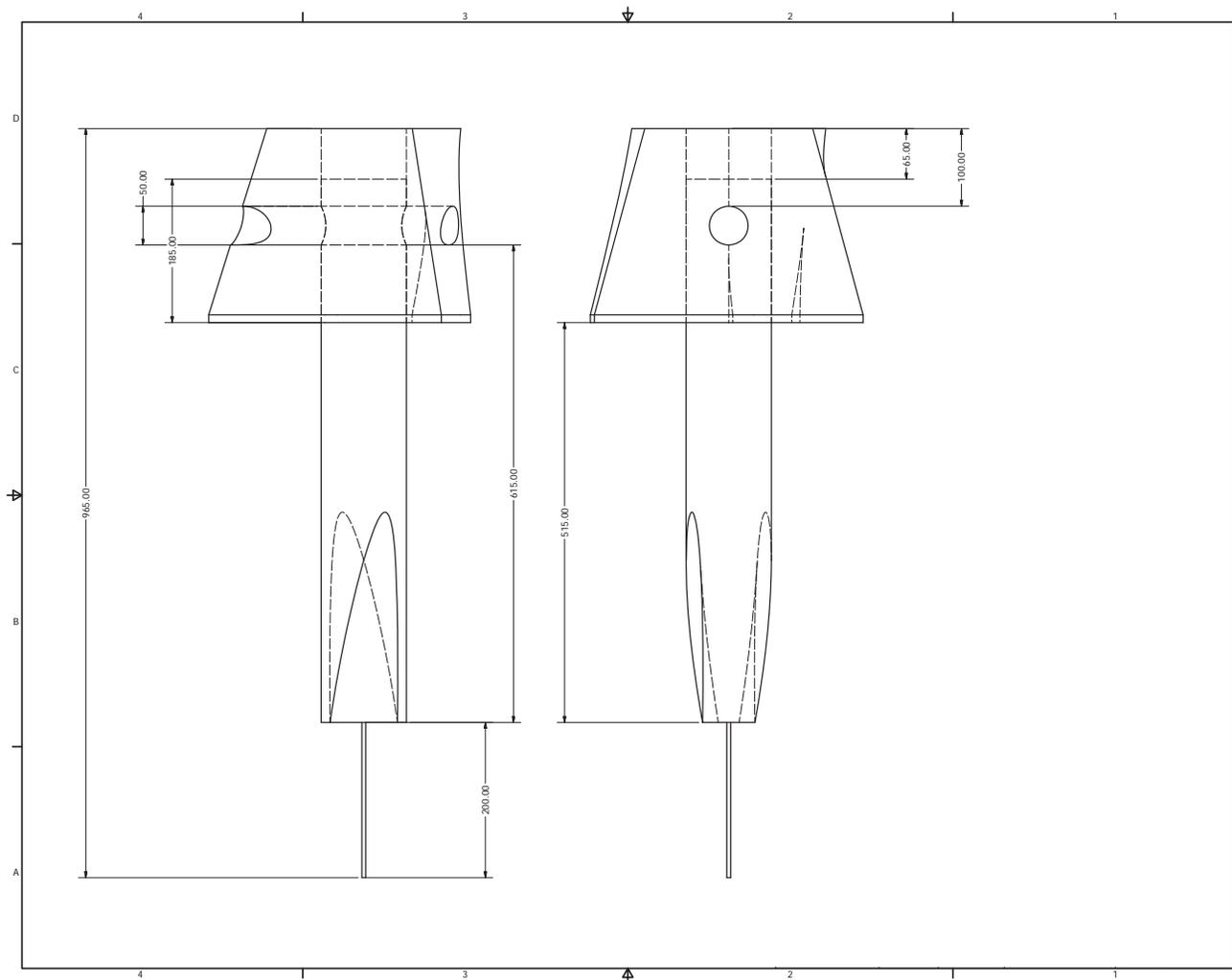
Zapata, vista axonométrica



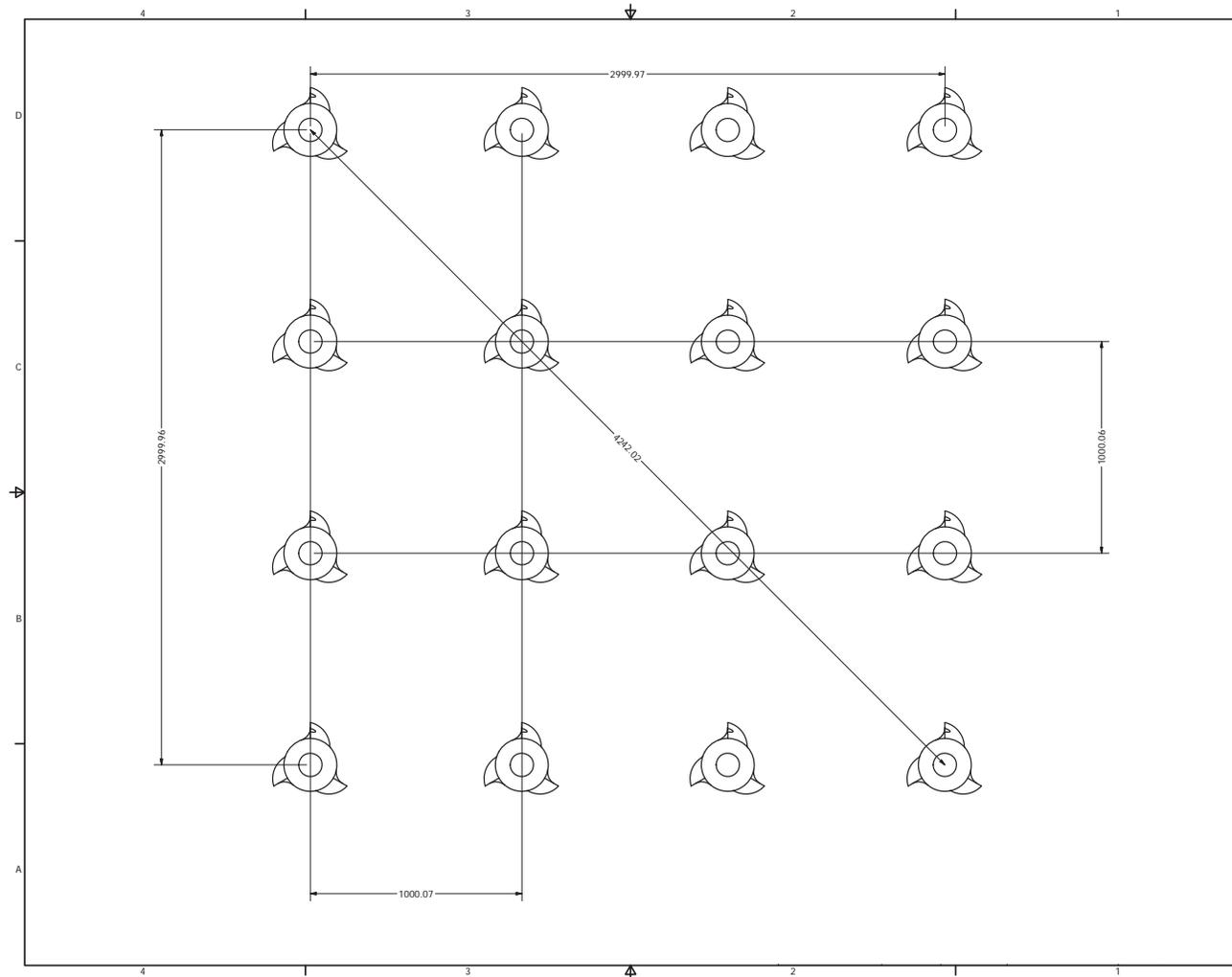
Zapata, vista superior, proyección de sus curvas



Zapata y suncho , vista axonométrica y frontal



Conjunto Zapata y suncho, vista frontal izquierda y derecha, coincidencias de ensamblado



Conjunto de unidades, disposición en un plano, vista superior

Prototipo digital



Elemento construido en base al prototipo final.

Fotos de instalación

La instalación aquí realizada se hace por una persona, primero se instala el pilote o suncho girandolo en la arena para que su punta perforo. Luego se pondrá sobre él la zapata, cuya función es disipar la carga y asegurar la horizontalidad de la fundación, los horificios transversales que ambos presentan serán su vinculación una vez que coincidan. Las 6 fotografías finales corresponden a la extracción del conjunto.





Colofón

La presente edición forma parte de un total de 2 unidades impresas en la ciudad de Quillota. Para la impresión se utilizó una impresora color Canon pixma. Se empleó un papel couche opaco de 100 grs. Tamaño 279,4 x 215,9 mm.

Para asuntos de diagramación se utilizó Adobe InDesign CS3, y para su edición fotográficas se utilizó Adobe Photoshop CS3. El cierre de la presente edición se llevó a cabo el 15 de Octubre de 2010. El empaque fue realizado en los talleres de edición de la e.[a.d].