



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Diseño

“NATURALEZA SACRA”

EQUIPAMIENTO PARA RESERVA NACIONAL SIETE TAZAS

Proyecto de Título presentado a la Escuela de Diseño de la Universidad de Chile
para optar al Título de Diseñador, Mención Industrial

Heraldo Salinas Barra
Profesor Guía: Franklin Poirier

Santiago, Chile

2006

Índice

I Introducción	3
II Marco Teórico.....	6
1. Antecedentes Generales Reserva Nacional Radal Siete Tazas	7
1.1 Ubicación y límites.....	7
1.2 Clima	7
1.3 Valores Escénicos.....	9
1.4 Importancia Recreativa	10
1.5 Importancia Educativa.....	10
1.6 Distribución y Zonificación de la Reserva.....	11
2. Equipamiento en la Reserva.....	12
2.1 Centro de Información Ambiental (CIA).....	12
2.2 Zonas de Camping.....	14
2.3 Senderos Interpretativos	21
2.4 Tipología Existente	26
3. Análisis de la Cultura Mapuche y su expresión artística,30 como referente de la Naturaleza	
3.1 El Hombre Mapuche y su relación con la Tierra	30
3.2 La Espiritualidad Mapuche	31
3.3 La Concepción del Mundo	32
3.4 Simbolismo en las prácticas y manifestaciones artísticas	36
III PROYECTO.....	38
1. Definición del Proyecto.....	39
1.1 La Necesidad	39
1.2 Justificación.....	39
1.3 Objetivo General	40
1.4 Objetivos Específicos	40
1.5 Requerimientos de la Propuesta.....	40
1.6 Propuesta Conceptual	41
2. Génesis, Desarrollo del Proyecto	42
2.1 Desarrollo Formal, Génesis Soporte Informativo	42
2.2 Génesis Instrumento de Sonido.....	51
2.3 Génesis Estación de Reciclaje	56
2.4 Génesis Apoyo Corporal	59
3. Propuesta Final	62
3.1 Solución Contenedor de Residuos.....	62
3.2 Solución Soporte Informativo	
3.3 Solución Apoyo Corporal	75
Bibliografía	
Agradecimientos	
Anexos	

I INTRODUCCIÓN

I Introducción

Actualmente, las personas que viven en la ciudad, ya no necesitan cazar animales, pescar ni recolectar alimentos para subsistir; así como tampoco necesitan de los bosques para fabricar sus casas y herramientas; ni obtener fuego para calentarse. Hoy en día todos estos productos se obtienen listos, ya sean procesados o manufacturados por industrias, sin que nosotros hallamos sido testigos o tomado parte en ello.

Quizás, al no haber estado involucrados, sea esta la razón que ya no nos interesa mayormente el cómo ni dónde se obtienen tales cosas, ni menos aún qué es lo que les sucede una vez que ya las hemos utilizado. ¿Será por eso que cada vez que se camina por las calles de alguna ciudad, muchas veces no puede evitar observarse que se encuentran sucias, con basura aportada generalmente por las mismas personas que transitan a través de ellas?

Lamentablemente, esto no ocurre solamente en las ciudades, ya que este tipo de conducta también se traslada a lugares en que se genera un impacto altamente negativo, como es el caso de las áreas silvestres: Parques y Reservas Nacionales, que son santuarios naturales y áreas silvestres protegidas; lugares alejados de los núcleos urbanos que se intentan proteger de la intervención del hombre con el fin de rescatar y preservar parte de nuestro patrimonio natural. Parte de dicha tarea la desarrolla CONAF, quien junto con administrar los parques, se encarga de preservar, proteger y recuperar las especies de flora y fauna silvestre que presenten algún grado de riesgo. Para ello, cuenta con guardaparques que se encargan de cuidar del lugar así como también de informar a los visitantes de sus riquezas y atractivos.

Especialmente en los últimos años, los Parques Nacionales han tenido un notable incremento turístico, tanto de turistas locales como extranjeros, a causa de la promoción de sus atractivos naturales, como es el caso de la Reserva Nacional Radal Siete Tazas, la cual esta entre las 10 áreas silvestres más visitadas de Chile, recibiendo aproximadamente unos 30.000 visitantes cada año entre nacionales y extranjeros, los que se concentran en las estaciones de primavera y verano. Este número de visitantes genera diversos tipos de impacto en la reserva, siendo el más relevante, la gran cantidad de residuos sólidos que dejan dispersos por el lugar, producto de los alimentos envasados que traen desde la ciudad. Dicha cantidad de basura

debe ser recogida diariamente por los guardaparques para ser llevada por un camión recolector. Sin embargo, las grandes cantidades de basura que se acumulan no alcanzan a ser trasladadas totalmente fuera de la reserva, tras lo cual deben crearse vertederos al interior de la zona, produciendo un grave daño a su ecosistema.

Esto a llevado a CONAF a tomar medidas de contingencia para apalejar estos efectos, haciendo énfasis en el tema de la educación ambiental a los visitantes que acuden a la reserva. Sin embargo, la infraestructura de difusión de la información de la reserva no apoya eficazmente la labor educativa de los guardaparques en cuanto a la importancia de este patrimonio natural y su llamado a preservarlo y a respetarlo. Por otro lado, dicha infraestructura, no guarda relación ni identifica al lugar como un santuario natural en el cual el visitante se encuentra en comunión con la naturaleza; un lugar místico y sagrado que debe ser respetado.

Otro de los proyectos que CONAF propone para mitigar el impacto de la basura generada en la reserva, consta en instaurar un sistema de reciclaje, que permita a los visitantes clasificar su basura.

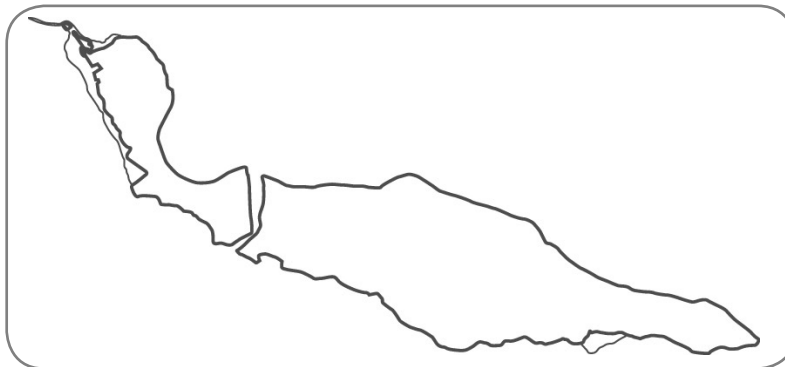
El presente proyecto, busca resaltar el carácter sagrado inherente al patrimonio natural de la reserva, y apoyar además la labor educativa de los guardaparques a través del diseño de soportes de información y estaciones de reciclaje, que contribuyan a mitigar el impacto ocasionado por los visitantes a la Reserva Nacional Radal Siete Tazas. Para llevar a cabo esto, se indaga en el estado del arte de la cultura mapuche como referente de la naturaleza sagrada, pues ella posee una sabiduría ecológica, y comprende la importancia de preservar la naturaleza, a la que considera sagrada, para lo cual desarrollo medios de expresión artística, que no solo cumplían una función decorativa, sino que además era parte integrante de las creencias que impregnaban su vida.

II MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes Generales Reserva Nacional Radal Siete Tazas

1.1 Ubicación y límites

La reserva nacional Radal Siete Tazas se ubica geográficamente entre los paralelos 35° 24' a 35° 30' de Lat. Sur y los meridianos 70° 49' a 71° 03' de Longitud Oeste, aproximadamente a 50 Km. Al sur oriente de la ciudad de Molina, en la Cordillera de los Andes.



1.2 Clima

El clima de la región es considerado como de transición entre las condiciones estables del anticiclón del pacífico y la Región de los Vientos Oeste, donde predominan condiciones variables. Corresponde a un clima Templado-cálido con lluvia suficiente, estación seca en verano y el mes mas cálido por debajo de 22 °C (Csb), excepto en las altas cumbres de la Cordillera de los Andes.

En el sector de Parque Ingles, las amplitudes térmicas del verano no sobrepasan los 18 °C, con máximas diurnas de 30 °C y mínimas nocturnas de 12 °C. En invierno, las amplitudes térmicas alcanzan un promedio de 10 °C, con máximas diurnas de 15 °C y mínimas nocturnas de 5 °C.

Los vientos afectan preferentemente las partes altas o cumbres, ya que en el fondo del valle solo puede considerarse la existencia de brisas al atardecer. Estas manifestaciones eólicas presentan una orientación predominante norte-sur, en las altas cumbres y, brisas este-oeste canalizadas por el valle, como corrientes erráticas de fondo en respuesta a la turbulencia térmica ascendente del atardecer.



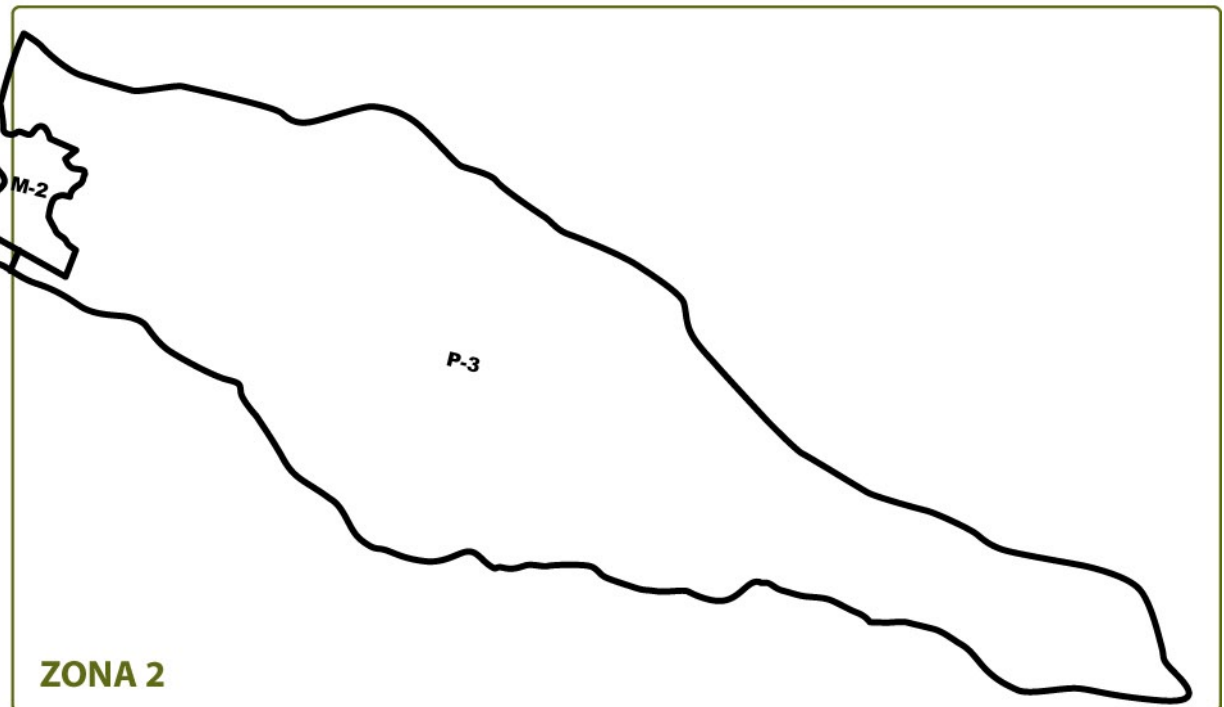
1.- En la precordillera, donde se ubica la reserva, por efecto de la altura aparecen características climáticas propias de una zona de transición entre la depresión intermedia y la Cordillera de los Andes pudiendo distinguirse dos zonas. La primera, entre los 500 y 1500 metros sobre el nivel del mar, que corresponde al sector occidental del área, el clima es templado cálido con estación seca de cuatro a cinco meses. (zona 1).

2.- A estas altitudes, en relación a la Depresión Intermedia, comienza a manifestarse una disminución de la temperatura que permite la formación de una capa de nieve de espesor variable en los meses de invierno. En laderas muy escarpadas, la ausencia de vegetación se debe posiblemente a la falta de suelo y agua almacenada en él, más que a condiciones climáticas extremas, puesto que las temperaturas nunca llegan a ser tan bajas para impedir su presencia (zona 1).

3.- La segunda zona, por sobre los 1500 metros sobre el nivel del mar, que corresponde al sector oriental de la Reserva, se desarrolla un tipo de clima templado-cálido con nieve en invierno por efecto de la altura, con abundante precipitación, y un verano seco en el cual desaparece gran parte de la nieve, quedando acumulaciones solo en algunos lugares sobre los 1900 metros sobre el nivel del mar. (zona 2).

	ZONA 1	ZONA 2
Precipitación media anual (mm)	1329,0	2542,2
Precipitación máxima media Junio (mm)	284,2	567,8
Precipitación mínima media Enero (mm)	16,6	21,6
Temperatura media anual °C	10,6	14,8
Temperatura máxima media mensual °C	17,4	21,0
Temperatura mínima media Julio °C	3,4	7,9
Humedad relativa media anual %	54	64

Fuente: Ulriksen P., Parada M. y Aceituno P. 1979



INVIERNO 15° C máx./ 5° C mín.
(10° C DE OSCILACIÓN diaria)



VERANO 30° C máx./12° C mín.
(18° C oscilación diaria)



Conclusiones respecto al clima:

El equipamiento debe estar preparado para soportar altas temperaturas en el verano, junto con un fuerte Sol y poca humedad y protegido en invierno para afrontar temperaturas bajas, fuerte humedad y lluvia, incluso la acumulación de nieve. El viento no presenta un problema para el equipamiento, debido a su moderada intensidad.

1.3 Valores escénicos

La reserva presenta valores de extraordinaria belleza escénica. Sobresale en el plano de fondo un paisaje cordillerano andino con recurrentes afloramientos rocosos y deslizamientos de material geológico y con una disminución progresiva de la cubierta vegetal. Se suceden una serie de planos de fuertes laderas, que pueden alcanzar 60 y 70 % de pendiente, con interesantes elementos focales.

En el plano inmediato sobresalen la vegetación y los cursos de agua como puntos focales de mayor trascendencia. Se pueden observar



formas redondeadas propias de un ambiente natural limitadas por las laderas que le confieren cierta agresividad al paisaje.

La vegetación es destacable tanto por su diversidad de formas y tamaños como por su colorido. La presencia de bosques de especies esclerófilas¹ siempre verdes y de bosques caducifolios² en una estruc

¹ Formaciones vegetales muy resistentes a la sequía.

² Vegetal que tiene sus hojas caducas, es decir que las pierde en cierta época del año debido a que las condiciones del ambiente no le son favorables, ya sea por la falta de agua o las temperaturas demasiado bajas.



tura mas o menos compacta, permite observar estas diferencias, lo cual es complementado con variaciones de color a lo largo de las estaciones desde tonos de verde a intensas tonalidades de rojo y amarillos en otoño, originados en las especies del genero Nothofagus.

El río claro es uno de los atractivos escénicos centrales, tanto como curso de agua en si, como por mostrar desniveles que ofrecen variaciones paisajísticas en cortas distancias, destacando el alto El Velo de La Novia con una neblina permanente como consecuencia de la altura de la caída, y El salto de la Leona sobre un lecho rocoso de fondo oscuro.



1.4 Importancia recreativa

Tradicionalmente el sector del Parque Inglés ha sido visitada por la comunidad local y regional, especialmente en los meses de verano, cuando el servicio de locomoción colectiva aumenta desde dos frecuencias semanales a más de 2 diarias, entre Enero y febrero. En los dos últimos años se ha controlado a un número superior de a las 30.000 personas, con un alto porcentaje de pernoctación y con una tendencia sostenida, aunque irregular de aumento.

Quiénes visitan la reserva	De donde proceden	Motivos de la visita	Que actividades realizan
Excursionistas		Solo recreación reunión familiar	Senderismo
Grupos de amigos	Estadounidenses y europeos	Vacaciones	Camping
Colegios e instituciones de educación	Santiago y otras regiones	Giras de estudio o paseos educativos	Almuerzos y asados
Familias	Molina, Talca, Curico	Reuniones de tipo informal y recreativa	Kayak y Baños en el río

1.5 Importancia Educativa

Los recursos naturales del área y su ubicación territorial permiten el desarrollo de actividades de educación ambiental tanto a la población proveniente de Molina y Curico como de otros lugares del país debido a su diversidad y singularidad. Es poco común encontrar un área con tantas facilidades para la interpretación ambiental al contar con recursos ambientales relevantes y estudios científicos que entregan información sobre ellos.

1.6 Distribución y zonificación de la reserva

La superficie de la reserva esta dividida en 5 zonas. Su distribución se clasifica de la siguiente manera:

1. Zona primitiva P1 - P2 - P3

Definición: Incluye áreas naturales con un mínimo de intervención humana. Contiene ecosistemas únicos, especies de flora o fauna o fenómenos naturales de valor científico que son relativamente resistentes y que podrían tolerar un moderado uso público. Se excluyen caminos y el uso de vehículos motorizados.

Descripción: Superficie de 4335,94 hectáreas, comprende los sectores de mayor pendiente y cobertura vegetal y, en general, de mayor altitud abarcando sus cumbres mas destacadas.

Objetivo: Implementar senderos de interpretación de los rasgos naturales sobresalientes. Permitir la investigación a través de convenios institucionales que aumenten los conocimientos.

2. Zona de uso intensivo I1 - I2 - I3

Definición: Contiene paisajes sobresalientes, que se prestan para actividades recreativas y su topografía se puede adaptar para transito de vehículos e instalaciones de apoyo. Se acepta la presencia e influencia de concentraciones de visitantes y las instalaciones respectivas. Puede contener áreas naturales o intervenidas.

Descripción: Superficie de 103,17 hectáreas, esta zona, de topografía plana o de escasa pendiente, junto a los cursos de agua, acoge la mayor cantidad de usuarios, manteniendo una cobertura de especies exóticas y autóctonas fuertemente modificada. En esta zona están habilitadas las zonas de campismo y merienda.

Objetivo: Concentrar las instalaciones para el uso recreativo de campismo en zonas especialmente habilitadas para ello y que soportan este tipo de uso. Permitir la merienda y la observación, a un gran numero de visitantes, de las bellezas escénicas que ofrece el Salto de la Leona y Las Siete Tazas.

3. Zona de uso especial E1 - E2 - E3

Definición: zona de reducida extensión, esenciales para la administración, obras publicas y otras actividades ajenas o de apoyo a los objetivos del manejo.

Descripción: 3 sitios para viviendas y oficinas, con una superficie total de 11,44 hectáreas.

Objetivo: Dar solución habitacional a los guardias de la unidad, al personal de CONAF e investigadores que trabajen en su desarrollo. Permitir la construcción de nuevas

instalaciones, bodegas, caballerizas, talleres, etc. Para una eficiente administración. Manejar las praderas naturales para el mantenimiento de los animales que se empleen en la vigilancia de la unidad. Albergar las instalaciones del centro de información ambiental.

4. Zona cultural arqueológica

Definición: Concentra los restos materiales de las sociedades indígenas pretéritas, de cuyo estudio se pueden reconstruir las formas de vida y el pasado histórico de dichas sociedades.

Descripción: Existen 9 sitios arqueológicos en la Reserva, de los cuales 3 se encuentran fuertemente intervenidos por la construcción del puente y el camino que accede al Parque Inglés. Uno de estos sitios se ubica vecino al lugar proyectado para la construcción de una guardería (E2), junto al camino publico; otro, cercano al portón de acceso al lugar de campismo (E3), y 4 se ubican junto al sendero que se interna en la parte oriental de la Reserva (P3).

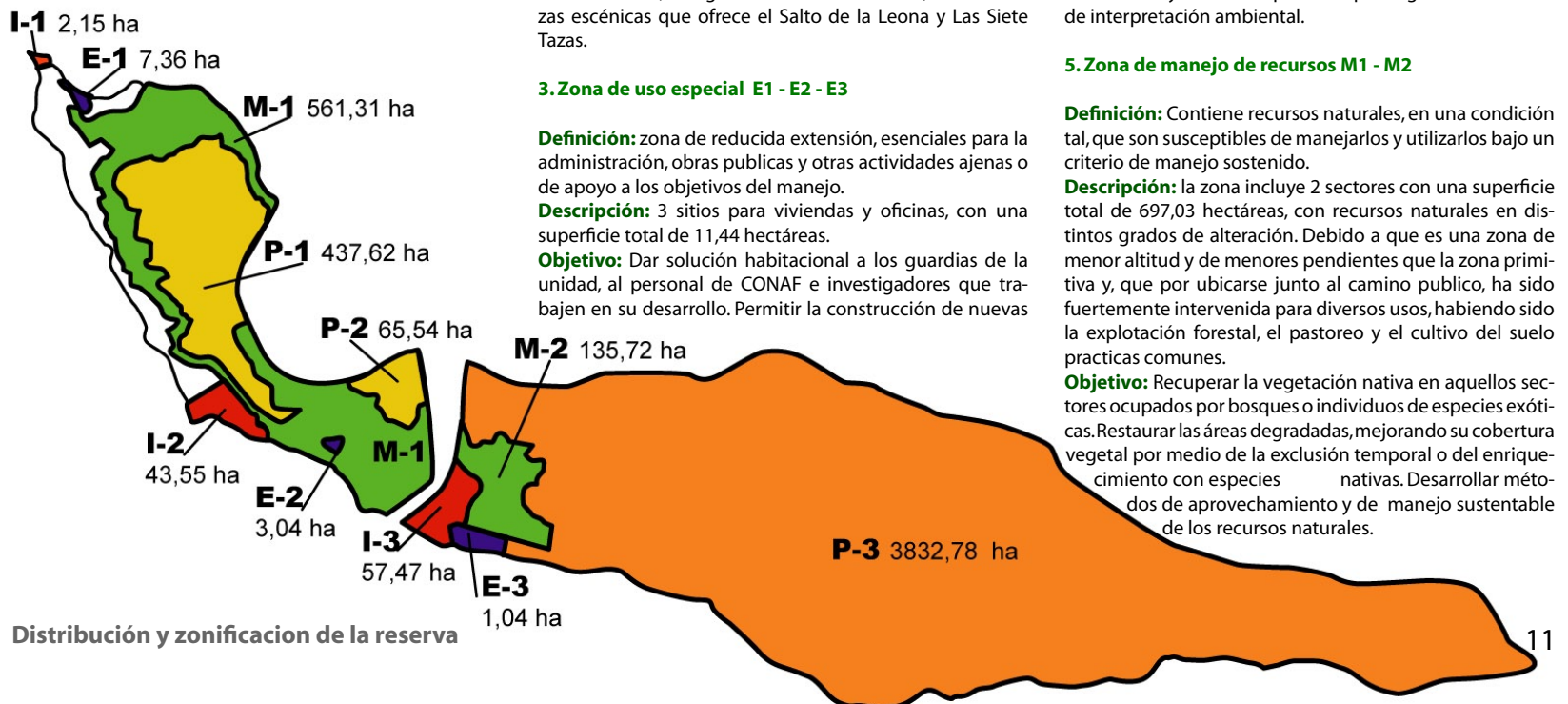
Objetivo: Efectuar investigaciones sobre sitios arqueológicos, y dar continuidad a aquellas ya efectuadas. Aumentar la colección y exhibir las piezas arqueológicas en el centro de interpretación ambiental.

5. Zona de manejo de recursos M1 - M2

Definición: Contiene recursos naturales, en una condición tal, que son susceptibles de manejarlos y utilizarlos bajo un criterio de manejo sostenido.

Descripción: la zona incluye 2 sectores con una superficie total de 697,03 hectáreas, con recursos naturales en distintos grados de alteración. Debido a que es una zona de menor altitud y de menores pendientes que la zona primitiva y, que por ubicarse junto al camino publico, ha sido fuertemente intervenida para diversos usos, habiendo sido la explotación forestal, el pastoreo y el cultivo del suelo practicas comunes.

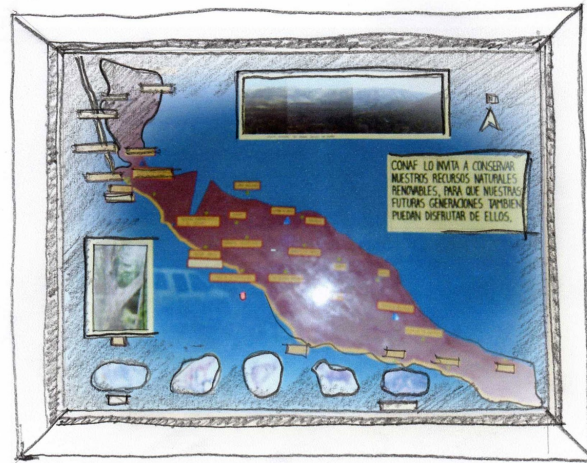
Objetivo: Recuperar la vegetación nativa en aquellos sectores ocupados por bosques o individuos de especies exóticas. Restaurar las áreas degradadas, mejorando su cobertura vegetal por medio de la exclusión temporal o del enriquecimiento con especies nativas. Desarrollar métodos de aprovechamiento y de manejo sustentable de los recursos naturales.



2. Equipamiento en la Reserva

2.1 Centro de Información Ambiental (CIA)

Es el lugar donde se encuentra la administración de la reserva. Cuenta con alojamiento para el guardaparques y es aquí donde también se ubica el salón de charlas de educación ambiental a los visitantes, con capacidad para recibir unas 30 personas. A su vez, el salón cuenta con una serie paneles informativos elaborados en madera y cubierta de vidrio abatible, lo que le permite cambiar la información en ella, además de una serie de representaciones a escala del territorio de la reserva. Todo esto es elaborado por los mismos guardaparques del lugar.



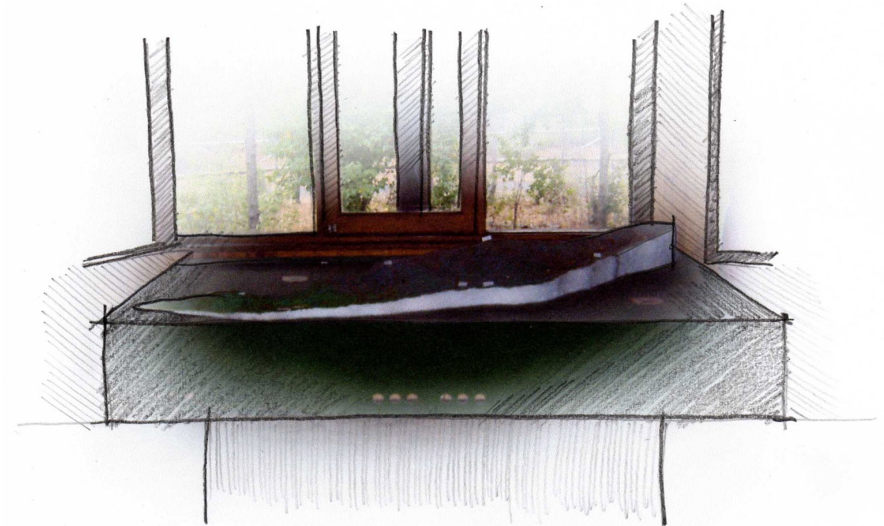
La elaboración de la información corre por parte de los guardaparques, todo de manera artesanal y con materiales sencillos

La información dice referencia a temas de la reserva tales como su flora y fauna, aspectos geomorfológicos, recursos hídricos, senderos interpretativos, cuidados que deben tenerse en el lugar, etc.

Debido a la fragilidad de los vidrios que cubren los paneles, estos no pueden ser dispuestos al exterior del centro de información

ambiental (debido al sol, del verano, es peligroso que las cubiertas de vidrio queden expuestas debido al riesgo de incendios, y en invierno, debido a la lluvia, granizo o nieve, estos pueden quebrarse) debiendo ser vistos sólo al interior de ella.

En los meses de verano, la capacidad del centro de información se ve sobrepasada y no es suficiente para atender la demanda de turistas que desean asistir a las charlas educativas. Son muchas las personas que no reciben la información referente a los cuidados que se deben tener al interior de la reserva.



La fragilidad de las maquetas y elementos de información que hay en el C.I.A. no les permite ser emplazadas en otro lugar, a fin de aprovechar de llevar la información a lugares de mayor tráfico o densidad de visitantes.



Aquella información que viene directo desde las oficinas de CONAF, y que justamente, se relaciona con el tema de educación ambiental se coloca en este soporte en el que el vidrio protege a la lámina. Este es el único panel que al aire libre que incluye vidrio, por tratarse de un material que puede ocasionar incendios espontáneos, y se encuentra en la entrada del centro de información ambiental.



Este atril con información sobre los senderos con que cuenta la reserva se encuentra ubicado en la entrada del centro de información ambiental. Como muestra la imagen, la información fue armada por el personal de la reserva, sobre una lámina de cartulina. Este soporte no posee protección contra el clima, por lo que debe ser guardado al interior del centro diariamente.

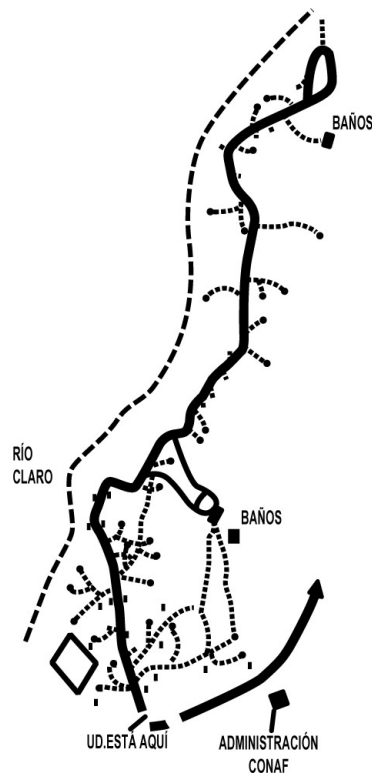
2.2 Zonas de camping

Se ubican en las zonas que están destinadas dentro de la reserva para el uso intensivo por parte de los visitantes, las cuales están habilitadas con áreas para la pernoctación en carpas, fuentes de agua y servicios sanitarios.

Estos lugares cuentan además con una serie de equipamientos comunes a toda zona de camping, los que se detallaran a continuación.

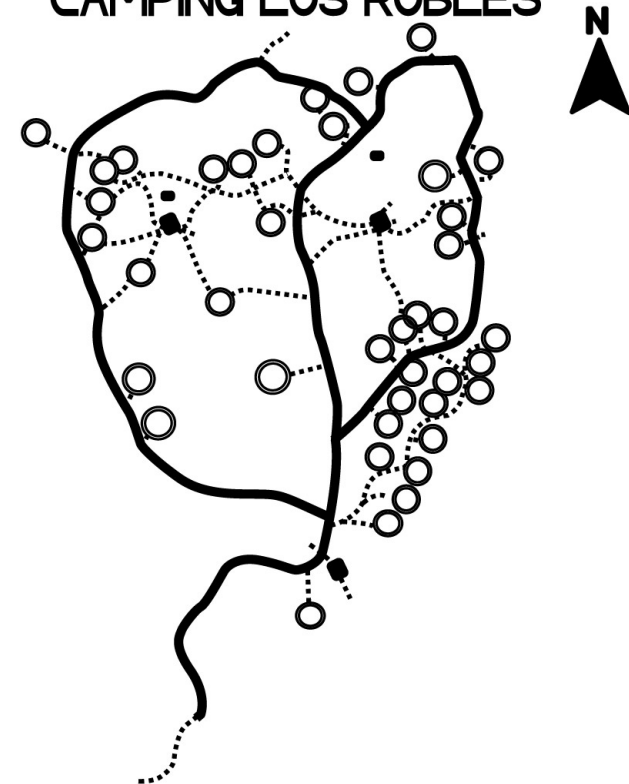
Los puntos y círculos en los diagramas corresponden a las áreas habilitadas para acampar dentro del camping. Por lo general, solo se asigna a un guardaparques por camping, pues los demás deben ocuparse del resto de la reserva (otro camping, senderos, caminos, manejo de recursos), o realizar labores fuera de ella.

CAMPING ROCAS BASALTICAS



LUGAR: CAMPING ROCAS
SUPERFICIE: 8KS.
SECTOR: PARQUE INGLÉS
ESCALA MAPA: 1:750

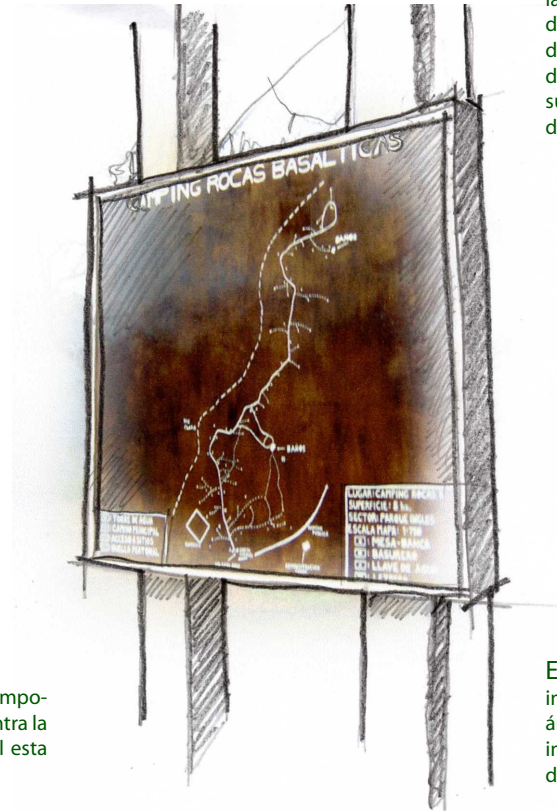
CAMPING LOS ROBLES



La señalética

Los letreros de información ubicados a la entrada del camping están elaborados, por lo general, en madera de pino insigne impregnado (en el caso de los letreros de información (que señalizan los baños) y los paneles que muestran los mapas de la distribución del camping.

Estos son grabados en lugares ajenos a la reserva y la localidad, donde cuentan con pequeños talleres graban bajo relieve la información. Debido a esto no se hace factible cambiarles la información si esta fuera necesaria.



El panel es sostenido por vigas empotradas al terreno y protegido contra la humedad por barnices, el panel esta grabado bajo relieve y pintado.

El soporte que se utiliza es el mismo para señalar situaciones de peligro, mostrar distancias, o prohibir acciones. La percepción de la señalética depende de factores como la distancia y el ángulo de la visión. Debido a su forma, suele confundirse con los árboles.



El tema de la escala es importante, ya que los árboles muchas veces impiden una visibilidad de la información.

Mobiliario de camping

Se encuentran habilitadas en las zonas de camping, y están elaboradas de madera típica de la zona, como el Roble, El Coigüe o el Raulí, su configuración es la del clásico icono que podemos apreciar en las señales para camping, consta de una mesa central rectangular, a la que se le han añadido una banca a cada lado.



Contención de residuos

Los contenedores de residuos se encuentran emplazados al interior de la zona de camping y también frente a la zona de los miradores en las Siete Tazas. Son fijos al suelo y están apoyados por dos maderas en cada lado. Poseen una tapa que protege su contenido.



Se encuentran en las zonas de camping de la reserva, pero no contiguos a cada sitio habilitado para acampar, sino solo un número determinado que está distribuido por el lugar, lo que hace necesario recorrer cierta distancia para depositar la basura, por ejemplo, cuando se está preparando alimentos o cuando se está sentado comiendo.

Esto provoca que muchos de los visitantes no se den el trabajo de depositar la basura en los contenedores y los dejen colgados en los árboles, los que luego, gracias a animales del lugar, la lluvia, etc, son esparcidos causando la contaminación del terreno.



No cuentan con bolsas propias, ni hacen alguna referencia sobre cómo se debería depositar los residuos (por ejemplo, en bolsas plásticas, de papel, etc.).

No se encuentran habilitados en los senderos interpretativos, salvo en la entrada al sendero de El Salto de La Leona. Su forma contrasta abruptamente en el entorno y se asemeja en gran medida a los contenedores que existen en la ciudad.

Durante el período estival acude un camión recolector para retirar la mayor cantidad de residuos; el resto del año sólo asiste una camioneta una vez a la semana. Una gran parte de la basura que los camiones no pueden retirar, debe ser enterrada en la misma reserva, generando un grave daño ambiental.

La basura enterrada (plásticos, vidrios, latas, tetra brik) producen malos olores y son un foco de infección a través de insectos y roedores. Como consecuencia de la mezcla de materiales y su fermentación, se producen toxinas que pueden contaminar las aguas subterráneas. Además, la descomposición produce gases que pueden provocar incendios espontáneos, altamente contaminantes.

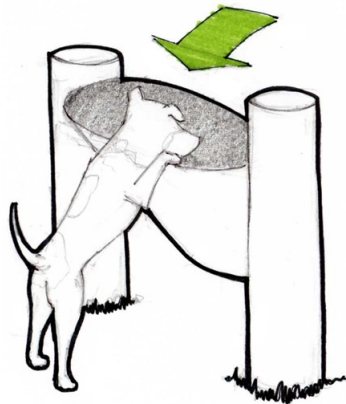


Se debe resguardar el centro de acopio de los animales silvestres del lugar, para que estos no dispersen los residuos generando focos de riesgo sanitario.





La capacidad de los contenedores es sobrepasada y los visitantes cuelgan la basura dentro de bolsas en los árboles, donde los animales las rompen y esparcen, creando focos de contaminación.



Los contenedores pivotean y los animales los voltean para escarbar los residuos.



Cada camping posee 40 sitios habilitados para acampar. Estimemos que en cada sitio se aloja una familia que a su vez esta compuesta de cuatro personas, y que cada persona genera diariamente 1,5 Kg. de residuos; en total tendríamos aproximadamente 240 Kg. de residuos generados diariamente en cada camping.

A su vez los residuos que genera un grupo familiar está compuesta de la siguiente manera:

Material	Volumen	
Papel	12%	27,7%
Plásticos	8%	35,3%
Vidrio	6%	2,3%
Tetrabrik	2%	-
Materia orgánica	55%	16,2%

Fuente CONAF



Rampas de acceso para discapacitados en sillas de ruedas

Esta plataforma se encuentra sólo en el sendero de las Siete Tazas, debido a que presenta un terreno con zonas regulares. Son fabricadas en tablas de Pino Radiata de $\frac{3}{4}$ de pulgada, las que constantemente deben ser cambiadas debido a que estas se rompen al transitar por ella, mas aun en los días de lluvia, los que las vuelve aun mas frágiles. Están dispuestas a su vez sobre pequeños pilares de madera (ciprés macrocarpi), empotrados en una base de hormigón.

Las rampas cuentan con unas pequeñas estaciones en caso que se llegaran a encontrar dos personas en sillas de ruedas. Es importante mencionar que por factores de topología del lugar, la rampa para minusválidos solo cubre una pequeña porción del sendero Salto de La Leona.



2.3 Senderos interpretativos

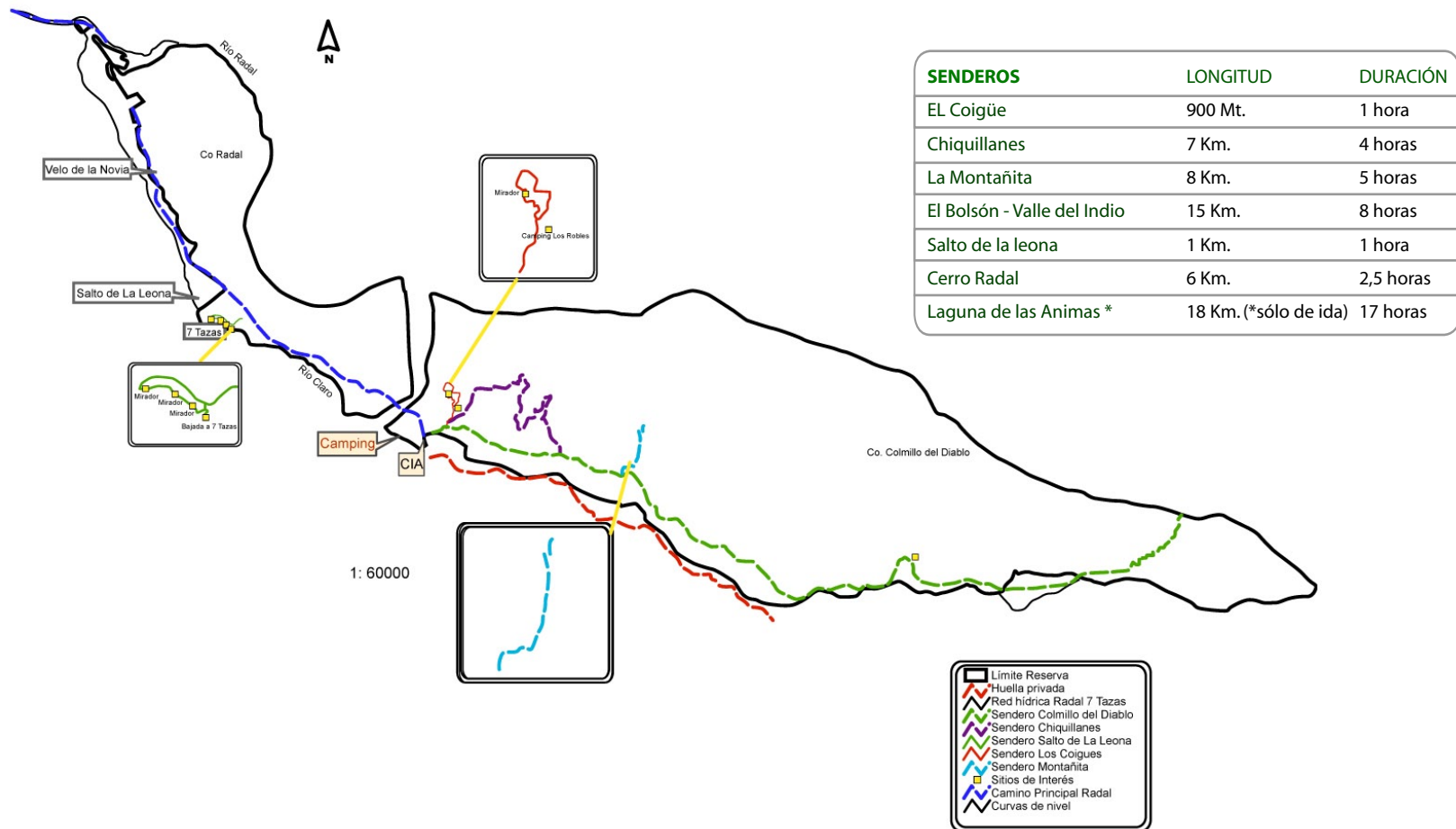
Los senderos habilitados por los guardaparques de la reserva consideran condiciones de seguridad para los usuarios y son aptos para recorrerlos durante todo el año, además, sus caminos tienen en la mayoría de los casos, una pendiente no superior a 35°.

Dentro de la reserva, existen tres rangos de senderos:

Senderos de corto recorrido que se efectúan en menos de media jornada.

Senderos de media distancia entre 1 y 10 Km. transitables en media jornada o durante un día completo.

Senderos de largo recorrido de más de 10 Km. transitables en más de un día, y que obligan al senderista a pernoctar al aire libre.



Plano de los Senderos interpretativos de la Reserva Radal Siete tazas

Si se pueden establecer criterios de acuerdo a la distancia o el largo que tendrá el recorrido, ya que considerando que la velocidad promedio de una persona común y corriente caminando por ambiente natural irregular, es de 1.5 a 2 Km/h , se puede decir que recorrer 1 Km. se hará mas o menos en 40 minutos aproximadamente (sin considerar el detenerse en el camino).

Considerar las pausas en el recorrido de un sendero

El caminar es una actividad física, y por lo tanto un esfuerzo personal. Este esfuerzo inevitablemente cansa y crea la necesidad de descansar para recuperarse. Por eso, las personas al caminar por un periodo de tiempo considerable, sienten la necesidad de detenerse y hacer pausas en el recorrido.

Estas pausas durante el camino son importantes. No se trata de un lujo, sino de una necesidad, pues esta demostrado que la mejor relación entre el tiempo de caminata y el descanso es de 5 a 1. es decir, por cada cinco minutos de caminar, debe destinarse uno al descanso. Llevándolo a periodos de tiempo mas prácticos, significa que hay que hacer una parada de cinco minutos después de caminar 25. en el caso de una hora, como medida de tiempo estándar y recomendable, significa que hay que descansar por lo menos 12 minutos tras caminar 60. A su vez, no se recomienda que los periodos de tiempo de caminata sin descanso se extienda mas allá de una hora. De esta forma se obtiene el máximo aprovechamiento de la resistencia física humana en relación a la necesidad de caminar. Diez minutos es generalmente suficiente para cada descanso, pues los músculos alcanzan a relajarse un poco y reponerse para seguir andando.

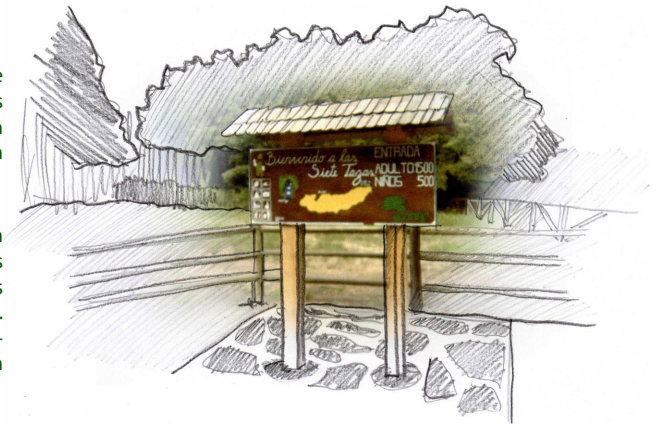
En los senderos se encuentran habilitados con el siguiente equipamiento y mobiliario. Los que son detallados en breve.

Letreros y señalización informativa

Los letreros de información ubicados al inicio de los senderos están elaborados, por lo general, en madera de pino insigne impregnado (en el caso de los letreros principales de información en el camino y los paneles que muestran los mapas de los senderos interpretativos).

El panel va montado sobre vigas que van empotradas al suelo con hormigón a base de la grava de la zona.

La materialidad utilizada para la construcción de los soportes informativos es principalmente madera. Sobre el panel la información va tallada y se aplica pintura al aceite.



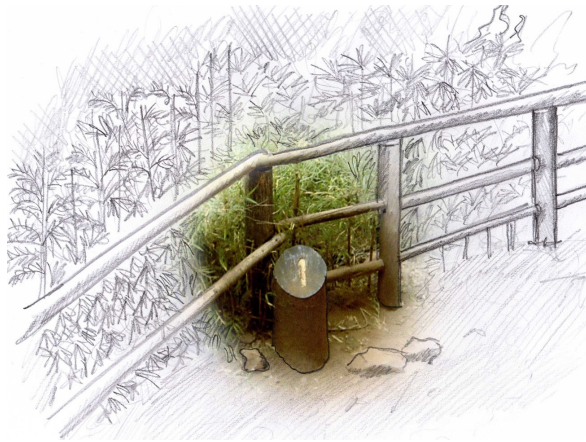
Estos son grabados en lugares ajenos a la reserva y la localidad, donde cuentan con pequeños talleres graban bajo relieve la información. Debido a esto no se hace factible cambiarles la información si esta fuera necesaria.

El soporte que se utiliza es el mismo para señalar situaciones de peligro, mostrar distancias, o prohibir acciones. La percepción de la señalética depende de factores como la distancia y el ángulo de la visión. Debido a su forma, suele confundirse con los árboles.



Dentro del ámbito de señalización y orientación de los senderos interpretativos, estos cuentan apenas con unos pequeños troncos de no más 40 cm. De altura, los que llevan grabado un número, según el cual, nos indicaría la posición en la que nos encontramos dentro de la ruta.

A lo largo de cada sendero, estos troncos, que poseen un número escrito, indican al senderista su ubicación dentro del sendero y cuanto resta para terminar el recorrido.



Podemos decir que en este caso, la estética de estos puntos de "orientación" no va de acorde al lugar, aunque estén elaborados en la madera del lugar. Además, estos tronquitos no se encuentran en todos los senderos habilitados, solo en aquellos de más corto recorrido, y no en aquellos en los que en verdad requieren de una mejor orientación.

Los tronquitos están ahí para delimitar el camino. Los trayectos de los senderos son largos y muchas veces se hace presente la necesidad de una pausa en el camino. A falta de soportes para descanso, el visitante los utiliza para realizar estas pausas.



La imagen de los troncos cortados nos da la impresión de un ser mutilado.

Muchas veces esta señal de encuentra escondida entre los arbustos o esta ubicada fuera del ángulo de visión del visitante, por lo que no cumple a cabalidad la finalidad de orientar el recorrido, además, el hecho que se trate de un tronco cortado, da la impresión de un árbol mutilado, lo que contrasta abruptamente con los principios de la reserva, que son la conservación y el respeto al medioambiente.



Los troncos no consideran factores biomecánicos ni antropométricos para ser usados como asientos.

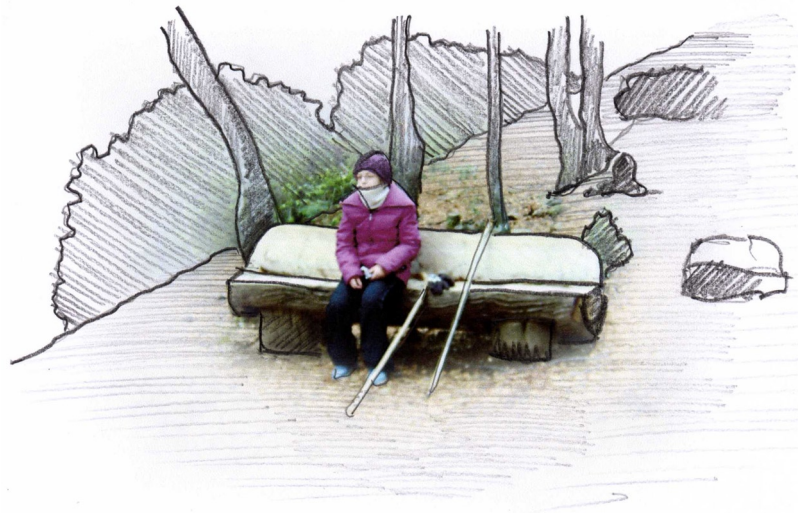
Al no estar diseñados para descansar, pueden ocasionar molestias, romper la ropa u ocasionar heridas en las personas.

Para finalizar, es importante mencionar que la información no esta concebida para los visitantes de habla no hispana, quienes conforman un numero importante de visitantes durante el año, incluso en los meses de invierno, por lo que se hace indispensable una solución para esta situación.

Bancas

Si bien su materialidad esta de acuerdo con el lugar (al ser de madera) su forma aun guarda relación con el lenguaje de las bancas que vemos constantemente en la ciudad, asemejándonos una plaza de barrio más que una reserva natural.

Por otra parte, aunque es posible permanecer un periodo corto de tiempo en ellas, no han sido concebidas bajo un estudio ergonómico del usuario, no ajustándose en algunos casos a la antropometría de los visitantes, sobre todo en los de edad avanzada, que son los que regularmente mas ocupan este tipo de descanso.

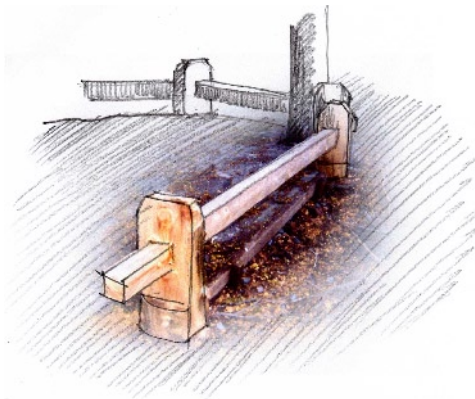


La ausencia de un mobiliario que facilite el descanso ocasiona que los visitantes busquen e improvisen asientos con los elementos mas cercanos, acá vemos como un visitante usa la baranda para sentarse, lo que es altamente peligroso por el riesgo de caídas.

Valla de modo de plazoleta

Se encuentra entre la entrada de los senderos El Coigüe y Los Chiquillanes.

Este emplazamiento hace las veces de una pequeña plaza alrededor de un centenario árbol de Coigüe que existe en el lugar. Consta de un radié de hormigón y esta rodeado por una valla de madera, cuyo sistema constructivo se basa en introducir la madera a presión una dentro de otra a modo de tarugos.



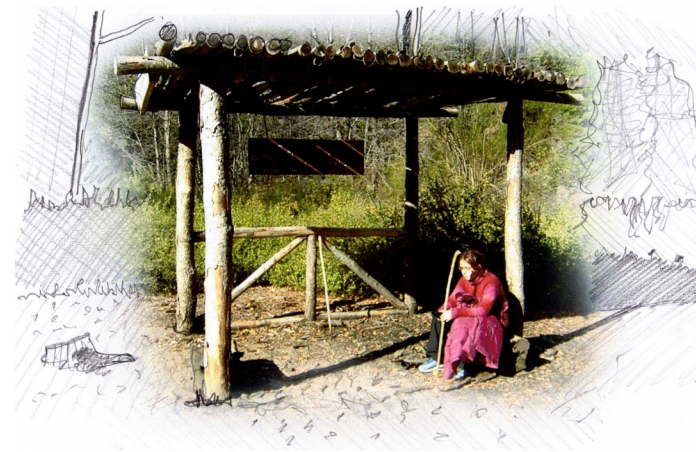
A fin de reunirse para contemplar el árbol, la valla cumple una función residual de asientos, los que no fueron proyectados considerando un público en general, pues esta se encuentra a una altura muy por debajo de un asiento normal, además que no considera una superficie de apoyo suficiente para poder sentarse, por tratarse solo de una viga de sección cuadrada, lo que también provoca, después de un período prolongado al estar sentado, de molestias en la parte posterior del muslo en contacto con el borde de la viga.

Refugio de caballos

Esta estructura está contemplada para dar cobijo del sol a los caballos, amarrándolos a las vigas horizontales de madera.

No contempla mobiliario para el reposo de los visitantes, a excepción de algún tronco cortado que se encuentre en las cercanías.

La madera no está protegida contra la humedad, por tratarse de un mobiliario no proyectado a perdurar en el tiempo, por lo mismo está construido solo de troncos de madera en bruto.



Tipología Existente Señalización, Orientación e Información

Al ser poca o casi nula las referencias de soportes informativos que existan fuera de las áreas urbanas han sido escogidos los siguientes elementos para su análisis. La razón por la que han sido escogidos es que son elementos que sobrepasan la escala humana, constituyendo un hito de referencia. Lamentablemente, estos elementos están fuera de contexto en las áreas silvestres, ya que su materialidad y forma no van acordes al lenguaje de una reserva natural..

Panel de información turística

El visitante debe tener un acceso rápido a la información, por eso, esta debe estar dispuesta a una altura pertinente con el ángulo de visión del usuario y de manera que no le exija esfuerzos adicionales de inclinación para acceder a ella.

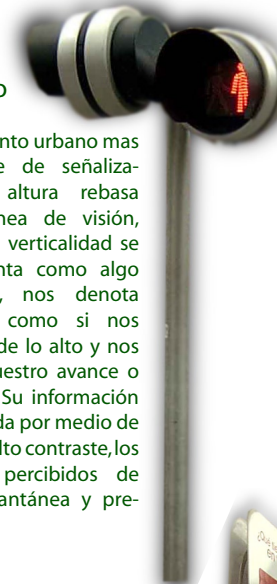


El croquis muestra la relación entre la escala de una persona común frente a los hitos informativos y de señalización urbanos. La verticalidad es el elemento común y predominante, se nos imponen visualmente, atrayendo nuestra atención para entregarnos su información.



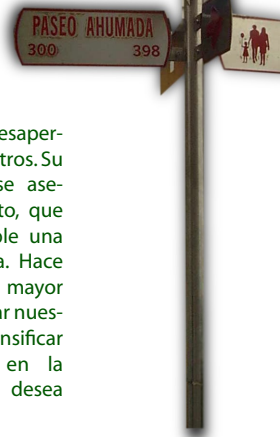
Semáforo

Es el elemento urbano más reconocible de señalización. Su altura rebasa nuestra línea de visión, además, su verticalidad se nos presenta como algo imponente, nos denota autoridad, como si nos mirara desde lo alto y nos indicara nuestro avance o detención. Su información es expresada por medio de iconos en alto contraste, los que son percibidos de forma instantánea y precisa



Señalización de calles

Su escala no pasa desapercibida frente a nosotros. Su forma pregnante se asemeja a un monolito, que además este cumple una función informativa. Hace uso de zonas de mayor contraste para llamar nuestra atención e intensificar nuestra atención en la información que desea mostrar.



Panel informativo metro

Las señalizaciones de calles y avenidas también usan el recurso de sobrepasar la escala humana denotando una supremacía sobre los transeúntes. Se lee de forma clara que la orientación de sus paneles nos indica el sentido y dirección de un lugar.



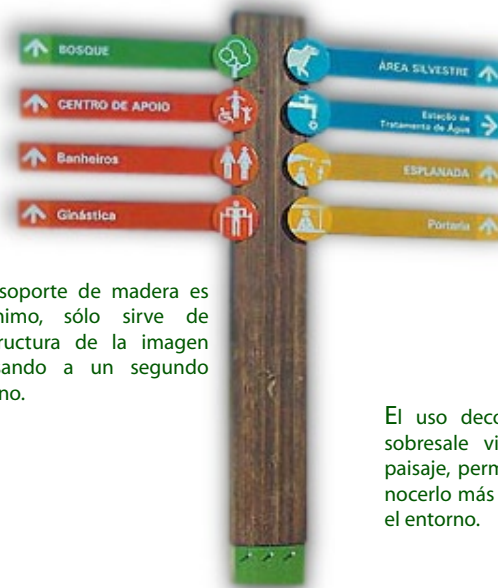
Panel publicitario

Los paneles publicitarios ubicados en grandes concentraciones de gente, no solo rebasan la línea de visión inmediata del transeúnte, sino que además se prolonga su visión desde varias cuerdas de distancia. Su verticalidad y forma actúan de manera tal que pareciera que se "asomara" por sobre las personas que ahí transitan.





El uso de formas pregnantes y simples, además de colores en contraste, facilita la comprensión de la información que soporta la señalética.

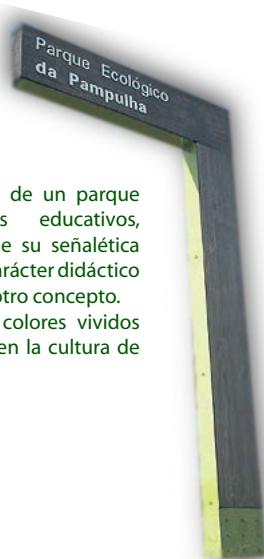


El soporte de madera es mínimo, sólo sirve de estructura de la imagen pasando a un segundo plano.



El uso de colores vivos sobresale visualmente al paisaje, permitiendo reconocerlo más fácilmente en el entorno.

Al tratarse de un parque con fines educativos, supone que su señalética tenga un carácter didáctico por sobre otro concepto. El uso de colores vivos es común en la cultura de Brasil.



El sistema de unión es sencillo pero queda a la vista, no siendo muy limpio visualmente al conjunto.



Esquema de fijación del poste en el suelo. No presenta mayores cargas estructurales, por lo que su empotramiento es poco profundo.





Las dimensiones del contenedor y la ubicación de la ranura dificulta para algunas personas depositar los residuos, además, en caso de lluvia, el agua puede filtrar al interior.



El contenedor simula la forma de los elementos que hay en su interior, pero esta solución es demasiado figurativa y solo es apta para fines publicitarios.



A pesar de ser una gran unidad, se lee claramente que cada parte es para un tipo de residuo específico. También ayuda la disposición lineal de los contenedores.



La ranura debe determinar el objeto a ser introducido. Además debe estar dispuesta a una altura accesible y sin que presente mayores esfuerzos físicos al usuario.



Esta solución permite retirar los residuos sin necesidad de trasladar todo el conjunto, sólo extrayendo el carro contenedor, el cual a su vez es móvil, lo cual facilita la labor.

Aquí la unidad esta dividida de manera que se lee claramente cada para que tipo de residuo corresponde cada cara del contenedor. La grafica contrasta con la materialidad del objeto resaltando el mensaje de manera clara.



Este contenedor permite adherir información adicional que especifica donde depositar cada elemento. Además, protege las ranuras de la lluvia con una cubierta plástica.



Este carro contenedor móvil es una alternativa viable para transportar los residuos y ser alojado al interior de un sistema de reciclaje. Además, resiste su uso a la intemperie.



Aquí la división de la ranura de separación es poco clara, y el sistema tiende a leerse como una sola unidad. Además, la información del contenedor, esta dispuesta a una altura bajo el ángulo de visión del usuario, lo que causa que esta no sea percibida claramente, lo que sumado al tránsito apresurado de los usuarios, provoca que en muchas ocasiones no sea leída y los residuos no sean colocados en el lugar que corresponden.



La ranura contrasta por color del resto del cuerpo del contenedor lo que permite percibirla más fácilmente del resto del conjunto, además, el uso de iconos permite identificar a que residuo corresponde de manera más inmediata.



Aquí es necesario especificar claramente donde depositar cada elemento a fin de no confundir al usuario ni ocasionar un mal uso de los contenedores.

Pautas a considerar en el diseño de la propuesta:

* La frecuencia en que se retiren los residuos del contenedor determinará el volumen de capacidad de la propuesta

* Debe considerarse la utilización de un lenguaje claro y conciso, de manera que sea fácil de reconocer por los visitantes a la reserva.

* La ranura para introducir los residuos debe tener una forma clara y pregnante a fin de no ser confundida, además su ubicación en el contenedor debe considerar una altura que permita su uso para un público en general, sin exigir un esfuerzo adicional por parte de ellos.

* La abertura debe tener una forma que dosifique la cantidad de elementos que pueden ser introducidos en el contenedor.

* Los residuos al interior del contenedor no deben quedar a la vista para que no ocurra la instancia de ser manipulado por terceros.

* Cuando los contenedores sean emplazados a la intemperie, deben contar con protección frente al clima, específicamente contra la lluvia o la nieve, para no acumular humedad en su interior.

* El contenedor debe permitir el retiro de los residuos de manera práctica, a fin de facilitar al guardaparques su posterior traslado hacia transporte que los retire de la reserva. Incorporar un carro contenedor en su interior es una buena alternativa para realizarlo.

* En las soluciones expuestas se muestra como se ha solucionado el tema de la separación y clasificación de los residuos (siendo unas más eficaces que otras, dependiendo de su contexto y situación de uso). Una manera es agrupar los distintos receptores de residuos dentro de una sola unidad y la otra es separarlas por contenedores individuales o

módulos consecutivos. Esto depende en gran medida del volumen que deban almacenar los contenedores.

3 Análisis de la cultura mapuche y su expresión artística como referente de la naturaleza

La zona en que esta situada la reserva nacional radial Siete Tazas fue en el pasado, asentamiento de algunas culturas nativas, las cuales tenían una especial relación con la naturaleza, entre las cuales, la que mas destaca debido a un mayor desarrollo de su cultura y expresión artística, y sobre la cual llevaremos la siguiente descripción y análisis, es la cultura mapuche.

Es pertinente realizar el estudio acerca del estado del arte de esta cultura, ya que su expresión artística no solo cumplía un fin meramente estético, sino que también, era una manera de relacionarse con la naturaleza, a modo de establecer un vínculo o comunicación con la madre Tierra. Por lo mismo, se considera que existe una sabiduría ecológica en el pueblo mapuche, esto genera una visión de mundo que da origen al arte mapuche y que esta en conexión con la creación y sus divinidades.

3.1 El hombre mapuche y su relación con la tierra

Identidad y su respeto por la naturaleza

La palabra mapuche define su identidad mapu = tierra, che =gente. Mapuche = gente dela tierra.

Nos dicen los mapuches:“la tierra no nos pertenece, sino que nosotros pertenecemos a la tierra”, entonces su mapu no solo significa tierra sino que implica vida. De ahí entonces que para ellos tierra no solo representa un valor económico sino que es un atributo de su ser.

Nos dicen los propios mapuches:“Para tener el comportamiento

de la naturaleza y poder funcionar como seres humanos, tomamos como base sus fuerzas. Entonces el universo esta compuesto de masculino y femenino, las primeras generaciones, los mas antiguos nos dejaron ya establecida la cultura, por eso hoy día conocer la naturaleza es ser sabio; eso es respetarse a si mismos, porque somos hijos de la naturaleza y el no saber comportarse es como destruirse a si mismos porque si tu destruyes los árboles, ellos te harán falta, ensucias el agua, del agua tu vives, si la tierra la manchas con algo para que deje de producir, de la producción de la tierra nosotros nos alimentamos. El respeto a los demás seres también forma parte de la vida, parte de la familia; el respeto por los animales, por las aves, por los reptiles y por los peces, porque si los animales tienen suficiente alimentación, no va a interferir en nuestra existencia, si los reptiles están bien alimentados en su lugar físico, no saldrán lejos a intervenir; a interrumpir tu vida; pero si se les termina el bosque, si se les seca el pantano, ellos tendrán que salir de allí y buscar otro lugar físico y, molestaran, por eso es importante buscar la forma de hacer agradable la vida para los demás. Hay que estar bien preparado para enfrentar la vida, tener claro entonces lo que es positivo y negativo.”

Esto es su visión mística que consiste en la creencia de infinidad de espíritus esparcidos por la naturaleza, por esto existen muchos ejemplos de educación para los niños mapuches en relación con su comportamiento frente a la tierra, naturaleza y el hombre.

Conceptos de dualidad

Dos son los principios ordenadores de la divinidad mapuche: el sexo (masculino y femenino) y la edad (vejez y juventud).

En la cultura mapuche están contenidas fuerzas opuestas que al complementarse se equilibran; hemos hablado de masculino y femenino, de vejez y juventud, tambien encontramos cielo-tierra, noche-día, luna-sol, blanco-negro, luz-oscuridad. Con lo anterior ya estamos enunciando

su manera de ver el mundo. Para la cultura mapuche la cosmovisión es un todo y de un modo estamos ligados el uno al otro, conectados al todo y el todo a nosotros por las grandes fuerzas, y las grandes fuerzas están compuestas por lo masculino y lo femenino.

En la imagen se muestra una representación de la dualidad en la cultura mapuche. Aquí están plasmados el día y la noche, el invierno y el verano, el sol y la luna, y en el centro la imagen de la machi.



3.2 La espiritualidad mapuche

Conceptos de religiosidad

La religiosidad del pueblo mapuche consta de algunos principios fundamentales: o son cuatro divinidades, es una tétrada divina, no existe el politeísmo en la sociedad mapuche, no se realizan homenajes a la tierra, o al sol, o donde el viento sopla fuerte, creen en la convergencia de las fuerzas en el centro del universo, las que reciben el nombre de "Ngnemapun", formado por lo masculino y lo femenino, por jóvenes y ancianos. Tiene brazos, ojos, aliento como cualquier ser vivo y su nombre significa ser que gobierna, dirige, legisla, controla el universo en su conjunto.

Es esta religiosidad, la que justifica la presencia del de la ruca, el kultrún y el rewe, porque serán los medio terrenales a través de los cuales indistintamente se comunicaran con la divinidad.

El machi y su representatividad en la comunidad



Aquí se representa la tétrada divina mapuche, la imagen muestra a ambos lados un hombre y una mujer, expresando también la dualidad de su cosmovisión.

Una de las principales funciones culturales de la sociedad mapuche es la de machi o chaman mapuche; la vida mágico-religiosa se desarrolla en relación con su presencia y actuar en la comunidad. Se constituirá en machi luego de un largo proceso, en que deberá pasar por diferentes etapas, para llegar a ser maestro en la técnica del éxtasis, tener el privilegio de comunicarse con los espíritus de la naturaleza, los demonios y los espíritus de los muertos, sin convertirse en instrumento de ellos. La cualidad que se atribuye al chamán de hacer el bien lo obliga a enfrentarse al mal, sin hacerse parte de él.

3.3 Concepción del mundo

El giro circular

La figura geométrica mas importante que encontramos en la cultura mapuche es el círculo. Corresponde a un lugar sagrado que se vincula por su centro con el otro mundo, la mansión de los espíritus ancestrales. En este punto central se ubican tres ejes cósmicos relacionados entre si: el kultrún, el fogón de la ruca y el rewe.

Al no existir el concepto del cielo en la cultura mapuche, esta madre tierra tiene una parte equivalente que denominan WENU MAPU (tierra de arriba). El sol en su desplazamiento muestra que la tierra de arriba es igual al techo que cubre la ruca y adentro gira el sol. Por lo tanto, si esto es cierto, la parte inferior es semicircular y se llama MINCHE MAPU (debajo de la tierra); en la mitad de este círculo se ubica el NAG MAPU (tierra de abajo), que corresponde a la superficie de la tierra y que es el lugar en que habitamos todos los seres humanos. Es así como al graficar el territorio mapuche se dio origen al kultrún. El símbolo mas importante y sagrado de este pueblo, el cual permite hoy comprender los elementos que explican y configuran su mundo.

Kultrún (tambor) y su forma circular

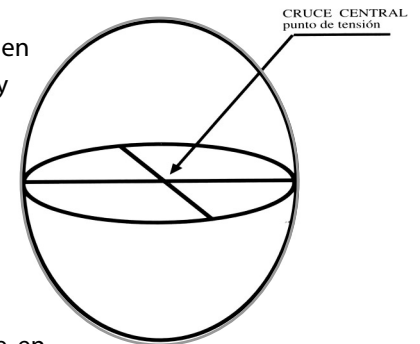
Es el instrumento chamánico por excelencia, depositario de la voz del machi y que siempre acompaña su canto. Detallaremos lo que observamos primero, su superficie redonda, un círculo que por definición es el símbolo de la eternidad por no tener principio ni fin y donde se encuentran lecturas nuevas importantes de conocer.

El primer elemento dibujado en la parte superior del kultrún es el meli witránmapu (meli = cuatro, wixan = tirantes) que es una línea recta que atraviesa el kultrún de lado a lado dos veces, cruzándose en el medio, de tal modo que la superficie muestra cuatro divisiones, que

pasan a representar los cuatro tirantes que sujetan el universo y en el cruce central está el punto de tensión que equilibra, formando a su vez una cruz que no se debe confundir con la cruz cristiana, sino que por sus puntos cardinales nos remite al espacio cósmico.

El segundo elemento que encontramos en la superficie del kultrún con forma de cuatro círculos es la representación de la familia creadora. El sol y la luna son considerados sagrados, por su condición de generadores y controladores de la vida y la naturaleza, y la unión de estos elementos conforma la familia. Los cuatro semicírculos, el sol en el centro, nos señala la interrelación, ya que el hecho de que la figura aparezca en cuatro partes significa que la familia divina hace de mediadora entre las distintas partes del Nag Mapu (superficie del kultrún) esta presente, y vive junto al hombre y la naturaleza.

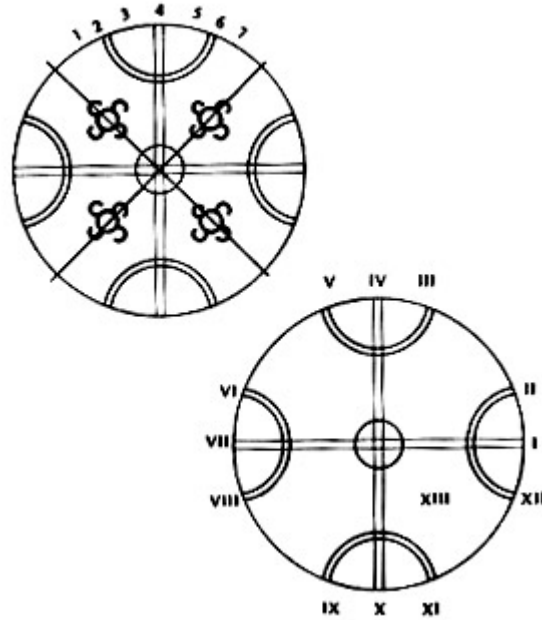
Al estar la superficie del kultrún dividida en cuatro hace referencia a la tétrada divina y muestra también las cuatro etapas del año del mundo mapuche: lluvias, brotes, abundancia y rastrojos, que corresponden a los ciclos e la hermana naturaleza, ubicada en esta superficie que es la de la Madre Tierra.



También es representativo el hecho de que en su interior se encuentran semillas, trozos de plata sin aristas, piedras que consideran sagradas, hierbas medicinales. Además, antes de ser sellado, recibe los discursos que hacen los ancianos sabios, para mantener la continuidad de la cultura, su fuerza y unidad.

Las pinturas que adornan el Kultrun Mapuche nos entregan una rica información de significados, explicados, en un análisis detallado de su construcción geométrica y a la luz de la base doctrinaria que subyace

El diseño de la cruz, su brazo horizontal representa el principio materno o receptivo y su brazo vertical el principio paterno o creativo del universo. Algunos cantos de machi, al referirse a los brazos de la cruz, los llaman padre y madre.



Las cuatro demarcaciones que resultan de los brazos mismos de la cruz, son los puntos o direcciones cardinales y que los Mapuches llaman meli huitran mapu, esto es tierra de los cuatro lugares.

De acuerdo al ritual mapuche a cada punto cardinal se le asigna un elemento. Al norte el aire, al oeste el agua, al oriente el fuego y al sur la tierra.

El signo repetido cuatro veces entre los brazos de la cruz es la swástica, que conforme a la simbología universal, representa al sol en las cuatro

en los relatos mitológicos y en el vasto repertorio de plegarias, invocaciones y cánticos rituales Mapuches.

Para el mapuche su arte chamánico procede de la luna, pues la luna es el astro que preside la fertilidad de la tierra, el nacimiento de los seres humanos, determina el sexo, impulsa la procreación animal, da vida, bienestar, salud y buena fortuna, así también en el kultrun, está representado el calendario de la luna. Desde el punto de vista mitológico las cuatro fases de la luna, son los cuatro espíritus o dioses lunares

invocados en los nguillatunes y machitunes, de acuerdo a la estructura cuaternaria del panteón mapuche.

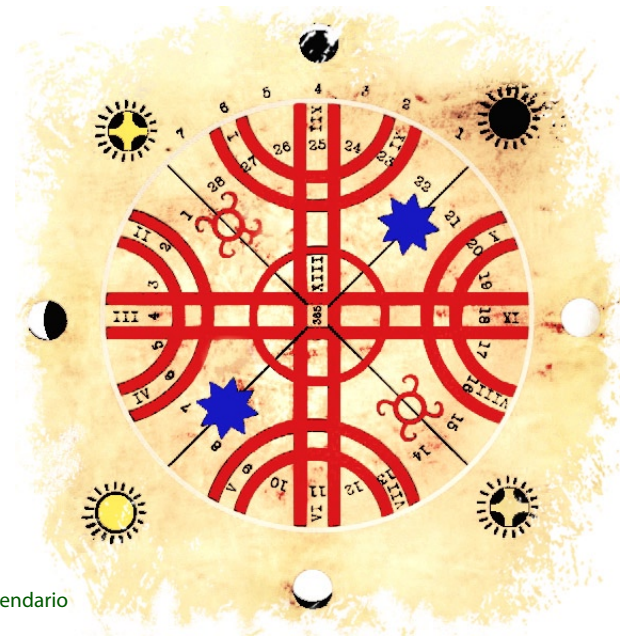
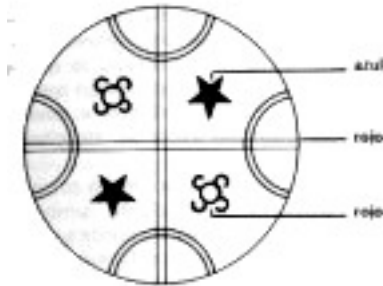
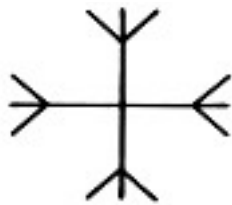


Diagrama del calendario lunar mapuche

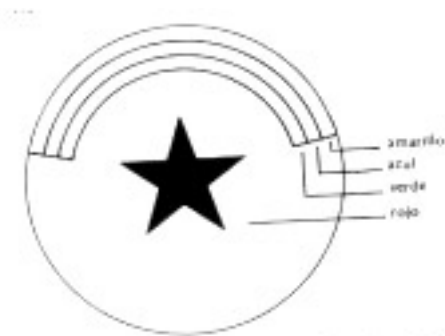
Los remates curvos de los extremos de la cruz, son las fases principales de la luna y trazando las bisectrices de los ángulos rectos, el círculo queda dividido en cuatro sectores circulares, dentro de los cuales el doble trazado de la cruz determina siete espacios, los que corresponden a los siete días de la semana. Cuatro sectores circulares iguales determinan un mes lunar de veintiocho días. El año lunar resulta multiplicando esos veintiocho días por trece, múltiplo que se obtiene de los doce extremos de la cruz lunada, más el círculo central. Así se obtienen 364 días, a los que hay que agregar la unidad del punto central, para obtener los 365 días del año solar.



Existe otro diseño de kultrun en que aparece una alternancia de estrellas en campos opuestos con la swástica, aludiendo a la evolución de venus en la bóveda celeste, como lucero de la tarde y de la mañana. Ciclo que era conocido por los sabios aborígenes



En algunos kultrunes los remates de la cruz son rectos, representando las patas del choique. Este diseño es originario de los mapuches de la cordillera y pampas al oriente, en que su alimento principal, por muchos siglos fue el avestruz (Choique).



Hay un diseño de kultrun en que al centro de la membrana se ubica una estrella de cinco puntas de color rojo y el borde externo tiene tres franjas representando al arco iris de color azul, amarillo y verde. Representando al cielo (huenü), el sol (antu) y la tierra

Ruca

El círculo esta presente también en la ruca y el fogón es su centro de vida.

El recorrido del sol determina la posición que orienta la ruca: para ser construida se fija primero un punto, donde va el primer poste, ahí se clava por la punta un caña a la tierra que hace las veces de compás, por donde debe pasar el lápiz imaginario que señala el otro punto.

Lo que determina el eje longitudinal que pasa por los dos postes principales que sustentan la ruca es la puerta, su posición siempre orientada con respecto a la salida del sol, con dirección al este o puel mapu, que es el sitio por donde el sol aparece todas las mañanas, brindando la luz que libera del mal a la familia mapuche y hacia donde esta dirige sus rogativas.

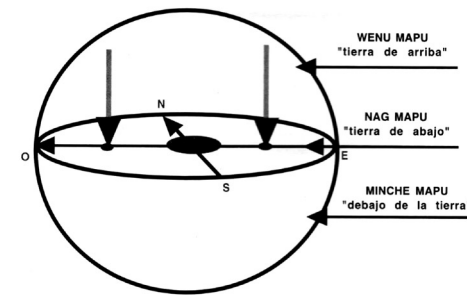
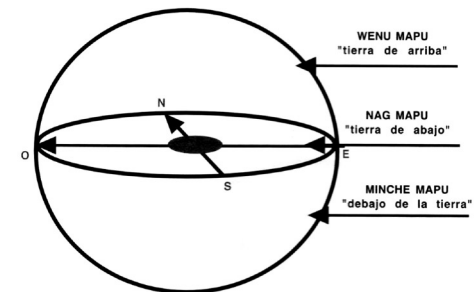


Diagrama de la ruca situada sobre el eje este-oeste.

Rewe

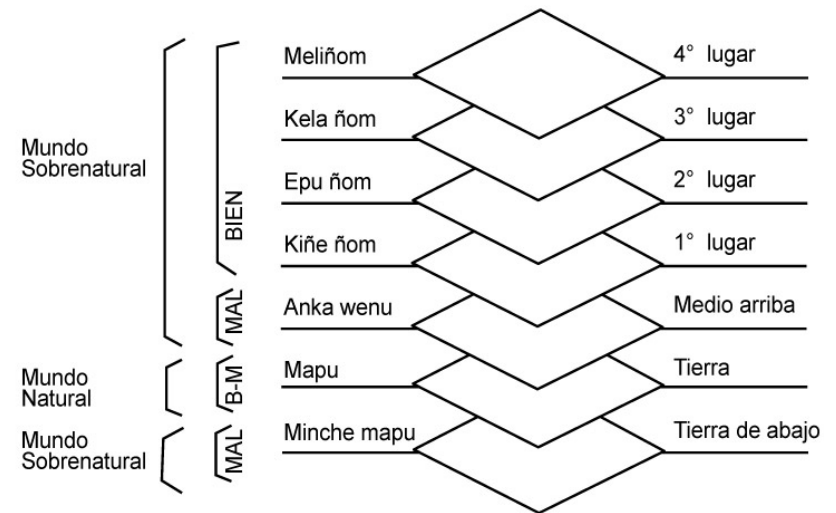
Es un madero que se corta por pedido de el la machi, se talla apartado del esto de la gente y tendrá peldaños en altura que aluden a los diferentes niveles del universo mapuche. Cuando esta estructura de madera se instala de acuerdo con la norma, se denomina rewe.

Hacia el lado derecho de la puerta de la casa del machi se encuentra el rewe, ligeramente inclinado mirando hacia el este o puel mapu, dirección hacia donde siempre dirigirán sus rogativas. Cuando se emplea debe estar “vestido”, o sea, adornado con ramas de árboles de valores positivos y siempre se dara preferencia a las ramas del canelo que es el árbol sagrado por excelencia.

Al toque del kultrún sube el chamán por sus escalones y llega a la culminación de la acción del ser y del creer al entrar en trance; entonces dialoga en el lenguaje que recibió directamente de los espíritus, a fin de consultar el origen de los males que afligen al pueblo y su sanación.



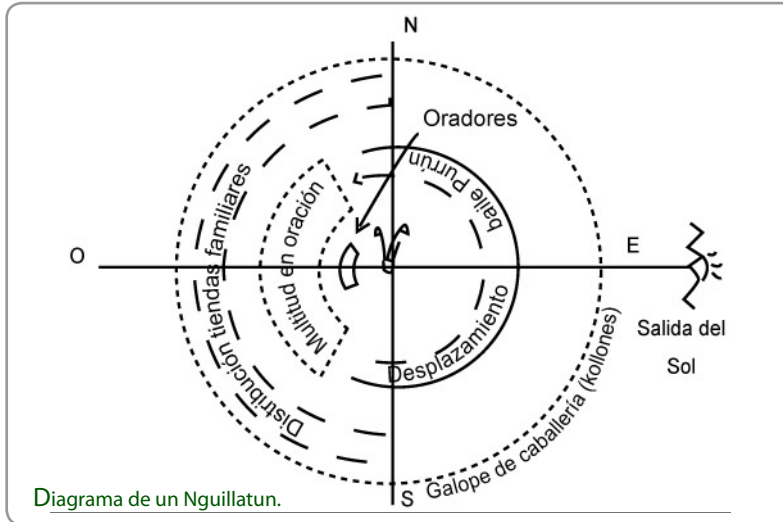
Por su implantación en la tierra el rewe actúa con el mundo inferior y superior y cumple su función de eje cósmico, esta también en ngillatunes o ceremonia comunitaria que es una rogativa el bienestar de la gente y donde el rewe delimita el espacio sagrado para su celebración.



El diagrama representa la estructura del rewe y el significado de sus peldaños. Estas fueron creadas en forma descendiente, tomando como modelo la plataforma mas alta, recinto de los dioses creadores.

El Nguillatün

En el Nguillatun se llevan a cabo una serie de actividades cuya significación esta ligada también al orden de la naturaleza y el cosmos. Tenemos aquí, que las oraciones y la rogativa misma se inicia orientándose en primera instancia hacia el este, lugar por donde sale el sol, quien en ese momento viene cargando una serie de atributos y cualidades vivificantes, restauradoras y benéficas. A su vez la comparsa inicia la danza y gira en la dirección en que se desplaza el sol, recreando así el recorrido de éste a través del cielo, proyección que plantea la conciencia y el conocimiento del carácter cíclico de la naturaleza desde su relación temporal y diaria.



3.4 Simbolismo en las prácticas y manifestaciones artísticas

La cosmovisión mapuche encuentra su proyección en las diferentes manifestaciones artísticas que son realizadas para complementar la vida. Así, es posible encontrar también los fundamentos de esta particular visión en sus diversas técnicas de expresión (escultura, joyería, pintura, cerámica y textiles). Todos estos elementos en su diseño, forma y uso, llevan intrínseca la concepción del mundo, la relación vivencial establecida, y el simbolismo con que se abarca y concretan las entidades abstractas.



Elementos fundamentales de la expresión mapuche: punto, línea vertical, línea oblicua, círculo, semicírculo, línea ondulada, espiral.

A continuación una serie de ejemplos que plasman la cosmovisión del pueblo mapuche.

Platería mapuche

Es posible identificar elementos simbólicos y cosmogónicos en cada diseño, figura o dibujo que comprende cada parte y un ejemplar de joya



Relacionado con el agua



Relacionado con las fuerzas de la naturaleza



Símbolo de un sol



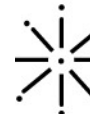
Símbolo cosmogónico relacionado con la lluvia, el cielo y la fertilidad



Ideograma representativo de la cavidad grávida

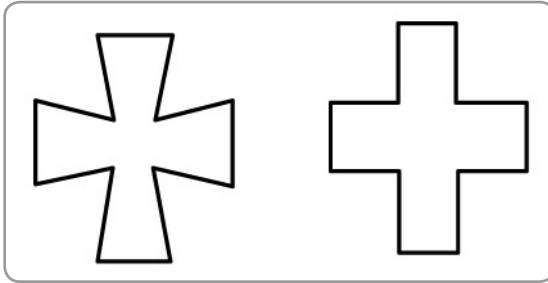


Insecto alado. Moscardón. Símbolo del alma de los cuerpos

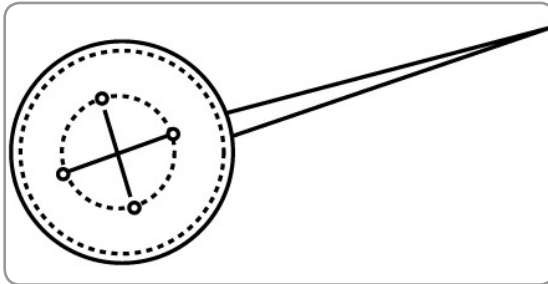


Cruz solsticia

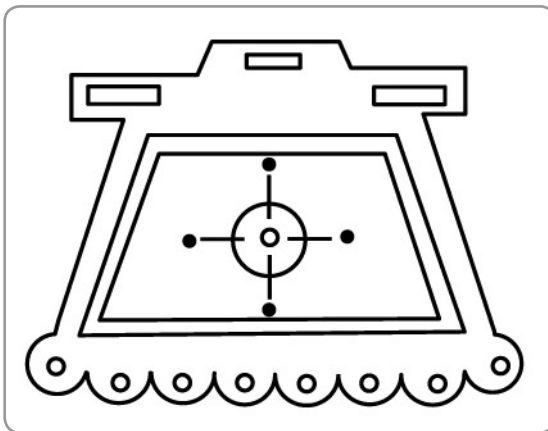
Algunos ejemplos de diseño y significación simbólica.



Cruz cosmogónica, de brazos iguales. La lluvia, el cielo, la vida, representación del mundo, el equilibrio.



Tupu: cruz cosmogónica, elemento de forma discoidal referida a la luna, cualidades protectoras, benéficas y simbólicas por excelencia.



Siquil:
Cruz cosmogónica.

III PROYECTO

1 Definición del Proyecto

1.1 La necesidad

La afluencia de público, se concentra principalmente en los meses de verano, en los sectores del sendero Siete Tazas y del camping ubicado en Parque Ingles. Esto constituye un punto de conflictivo para los guardaparques, quienes se ven sobrepasados para atender todas la demanda de actividades informativas y educativas que se realizan con los visitantes, pues además deben cumplir con labores de inspección y resguardo de la reserva (la reserva sólo cuenta con 4 guardaparques, los que cumplen funciones específicas en distintos sectores de la reserva.

Asimismo, el centro de información ambiental de la reserva (CIA) concentra toda la infraestructura con que disponen los guardaparques para prestar servicios de información ambiental, viéndose sobrepasados por la excesiva cantidad de visitantes.

Esto conlleva que muchos de los visitantes no tengan el cuidado necesario con el lugar, debido a la falta de conciencia o el simple desconocimiento de lo que sus acciones pueden ocasionar, ya sea generando una gran cantidad de basura, la cual, cuando no puede ser retirada debe ser enterrada en la reserva, ocasionando un enorme daño al terreno del lugar, y así, una serie de conductas que afectan al ecosistema de la reserva.

Respecto al equipamiento existente en la reserva, por ejemplo, en el tema de la basura, los basureros solo cumplen para efectos de contención, sin la posibilidad que puedan ser usados para otros fines, como por ejemplo, aprovechar la instancia de comunicar al visitante la importancia que él mismo tiene sobre este tema, como la de contemplar una instancia para el reciclaje.

Tampoco existen soportes corporales que propicien pausas para el descanso adecuadas en los senderos de largo recorrido ya que no contemplan aspectos antropométricos ni ergonómicos del usuario en cuanto a las actividades que estos realizan (los senderistas deben improvisar entre las guías de ruta y los árboles para poder apoyarse a descansar, ya que muchos viajan con mochilas o implementos de camping). Esto se debe principalmente a que el equipamiento es fabricado por el personal de la reserva, el que no cuenta con los medios tecnológicos necesarios para su fabricación, ni tampoco con los conocimientos ni criterios técnicos para elaborarlos (aspectos ergonómicos, antropométricos, semánticos, estructurales, de materialidad, productivos, etc.).

Podemos concluir entonces, que se hace necesaria una infraestructura para difundir la educación ambiental en apoyo de la labor del guardaparques y el centro de educación ambiental, ya sea en las zonas de camping, como en los senderos habilitados, en los cuales se hace necesario contar con soportes para la pausa y el descanso de los senderistas. A su vez también es necesario mejorar la infraestructura de los contenedores de basura, en cuanto a su capacidad y evitar que los animales del lugar dispersen los residuos.

1.2 Justificación

Aspectos valóricos

Más allá de lo meramente turístico-comercial, la visita a la reserva nacional Radal Siete Tazas constituye el encuentro del visitante con el mundo sagrado de la naturaleza. De esta forma, se busca intervenir la experiencia equipando el lugar de tal manera que no interfiera entre la comunión del hombre y la madre tierra. El equipamiento busca incitar la conciencia del visitante a través de soportes informativos que entreguen información acerca del problema que aqueja a la reserva y el apoyo de estaciones de reciclaje que incita a los campistas a contribuir activa-

mente en la preservación de este patrimonio nacional.

Por otra parte, se busca mejorar la imagen que proyecta actualmente la reserva para marcar presencia frente al visitante, denotando a través de su equipamiento una imagen de santuario natural que debe ser respetada y conservada pues forma parte de los tesoros naturales del país (su actual lenguaje es rustico pero no se trata de un naturaleza sacra).

Aspectos prácticos

El proyecto busca mejorar las condiciones actuales de permanencia del usuario en la reserva radial Siete Tazas, dotando al lugar de la infraestructura necesaria para la información, orientación y pausa del visitante en los senderos, en donde además se entregue una instancia de pausa y mejoras en el sistema de contención de residuos.

Alcances del proyecto

Los problemas que causa la acumulación de los residuos en la reserva saltan a la vista, por lo que el proyecto aspira a mejorar esta imagen, donde los elementos entran a funcionar como parte de una campaña para apelar a la conciencia del visitante frente a dicha problemática. En este sentido, los directos beneficiarios con el proyecto son la organización administrativa del parque CONAF, su personal en terreno y naturalmente, las personas que habitan en zonas aledañas a la reserva, quienes pueden apreciar las mejoras en la calidad de vida del lugar en donde viven.

1.3 Objetivo General

* Suscitar la conciencia del visitante frente a la reserva y mitigar así el impacto que este ocasiona por medio de la basura que deja en el lugar, a través del diseño de un equipamiento que marque presencia en la zona y a su vez, que recoja los conceptos de una naturaleza sacra y un lenguaje armónico y coherente con el entorno, favoreciendo así, la comunión entre el visitante y este patrimonio natural.

1.4 Objetivos Específicos

* Comunicar y difundir entre los visitantes información concerniente a la Reserva - como su flora y fauna nativa, principales atractivos, precauciones, etc -, por medio del diseño de un soporte informativo emplazado en locaciones predeterminadas para su visión y atención.

* Posibilitar una pausa temporal del visitante en su recorrido por el sendero, a través un apoyo corporal ubicado en puntos estratégicos del trayecto.

* Desarrollar un sistema de contención de residuos que permita separar y clasificar la basura reciclable que se genera en la zona, según su materialidad: plásticos, tetra brik, vidrios, latas y residuos orgánicos; y que integre un soporte informativo que comunique sobre el impacto negativo que esta basura produce en el ecosistema.

1.5 Requerimientos de la propuesta

* Ajustar la materialidad de la propuesta a las condiciones climáticas de la zona (grandes oscilaciones térmicas durante el año, con altas temperaturas durante el verano con un ambiente seco, y por otro

lado, gran humedad producto de la intensa lluvia y nieve presentada en invierno), además de tratarse de materiales propios y representativos del lugar.

* Transporte e Instalación: la propuesta debe posibilitar su traslado por el personal de la reserva al lugar donde será emplazada, tanto a pie como a caballo, ya que no es posible acceder a todos los sitios por medio de vehículos motorizados.

* El lenguaje del conjunto debe ser acorde al entorno natural de la reserva, de modo de no interferir visualmente con la belleza escénica del paisaje, ni connotar una imagen ajena a este contexto.

* Los contenedores de residuos reciclables deben aislar la basura de agentes externos, tanto de animales como de factores climáticos que ocasionen humedad en el interior; además de posibilitar un fácil retiro y transporte de la basura hacia el camión recolector.

* Facilitar la actualización de la información que contengan los soportes informativos por parte del personal de la reserva., asimismo ésta debe protegerse de agentes climáticos adversos que ocasionan su deterioro.

* Los soportes de descanso deben considerar los factores ergonómicos propios de las actividades del senderismo, como lo es el uso de mochilas por parte de los senderistas, además de la postura que este adopta en los momentos de pausa en el trayecto.

* Impacto ambiental: La propuesta debe considerar un mínimo impacto en el emplazamiento del terreno, a fin de no afectar las condiciones naturales del sitio.

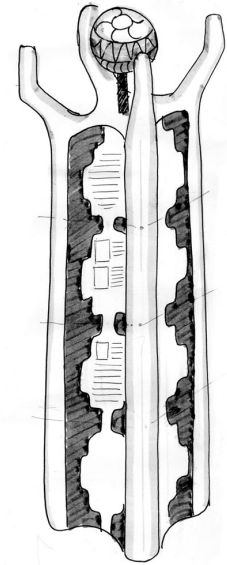
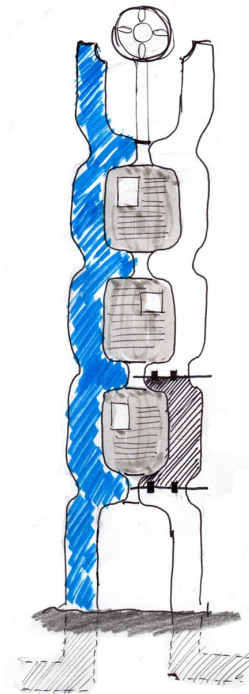
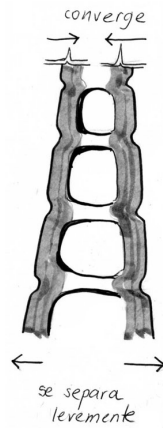
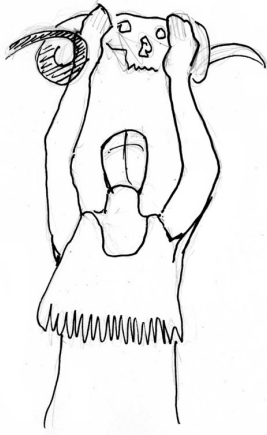
1.6 Propuesta Conceptual

La propuesta busca manifestar el carácter sacro de la reserva, a través de sus elementos, los que simbolizan entidades mensajeras de la madre tierra que nos transmiten su mensaje recordándonos la relación de respeto y fraternidad que debemos tener con ella.

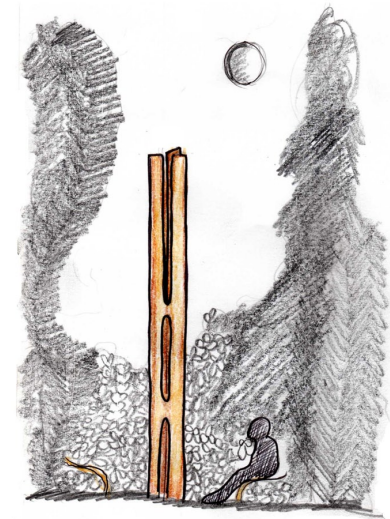
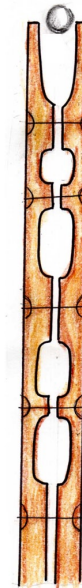
2 Génesis, Desarrollo del Proyecto

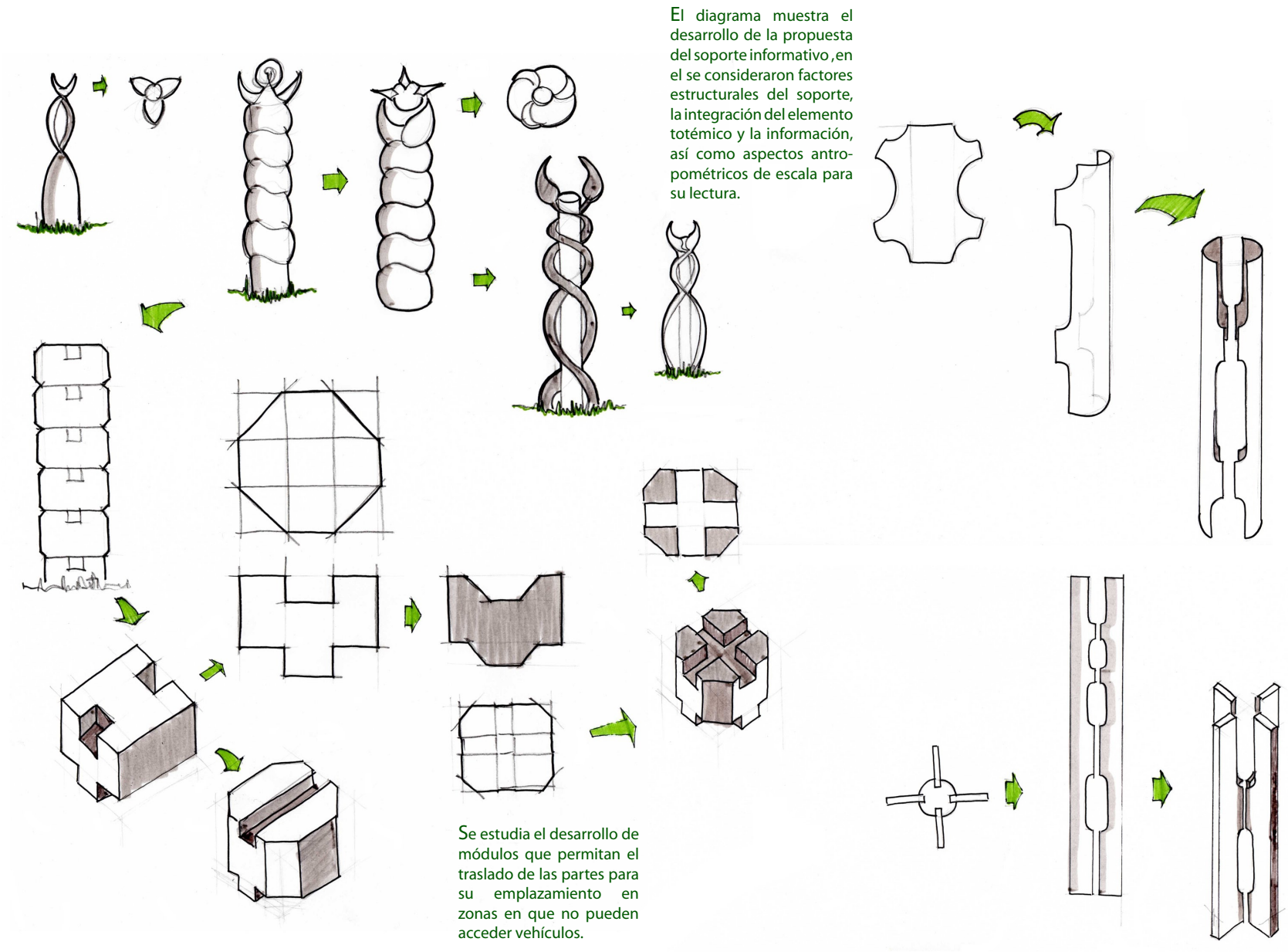
2.1 Desarrollo Formal

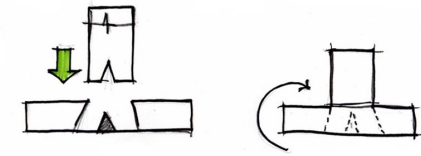
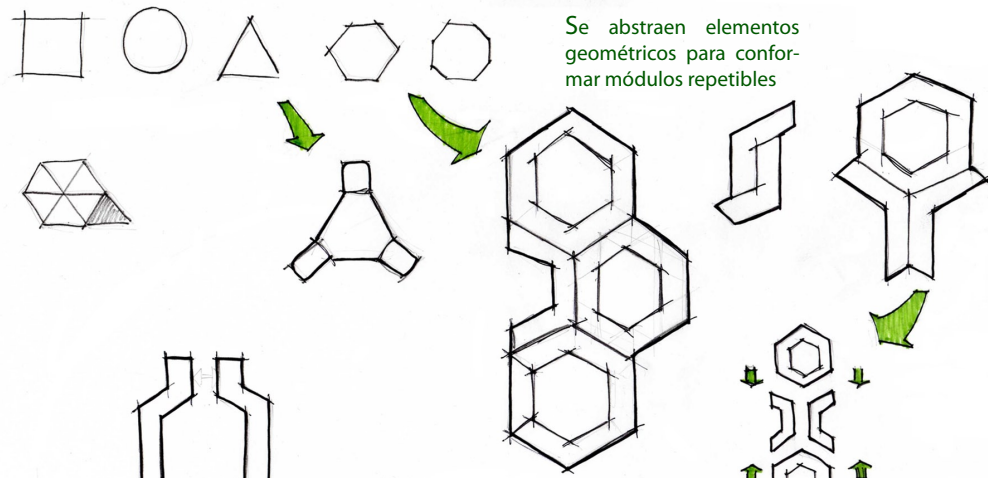
Génesis soporte informativo



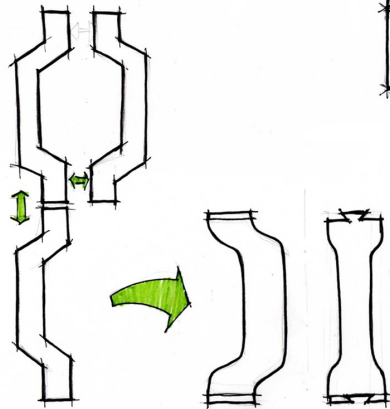
Conceptos asociados en los esquemas: elementos totémicos, el ritual - la ofrenda - la convocatoria de la naturaleza



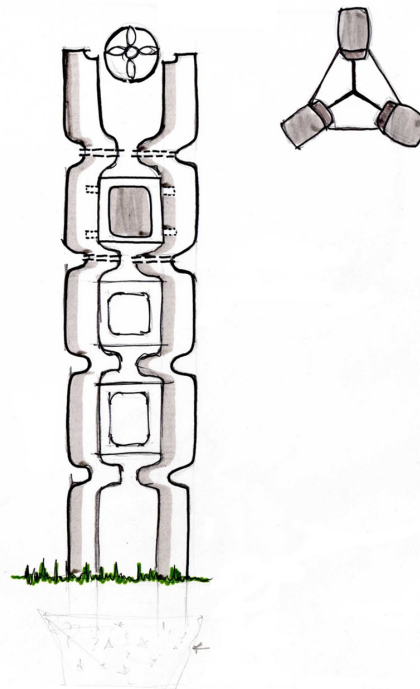
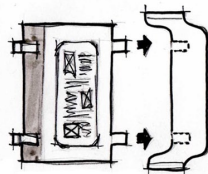
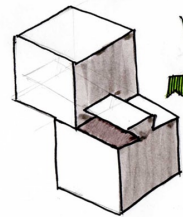




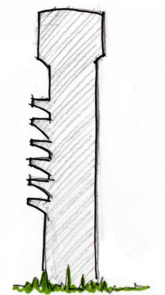
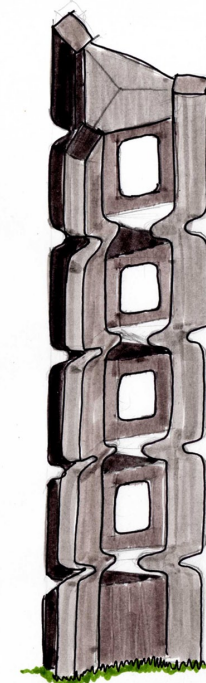
Se proyectan métodos de unión y ensamble

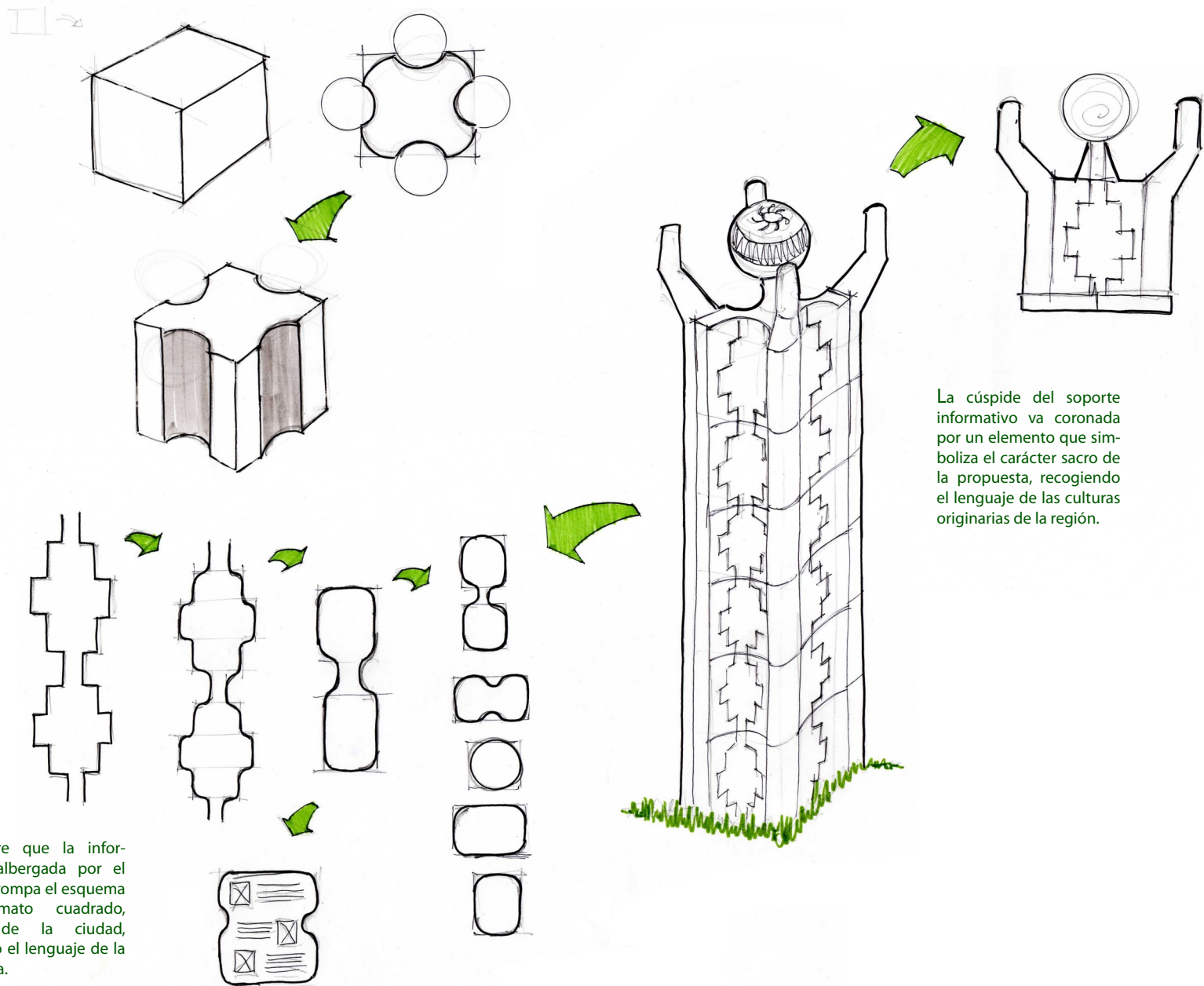


Se proyecta que la información vaya protegida en una pieza separada



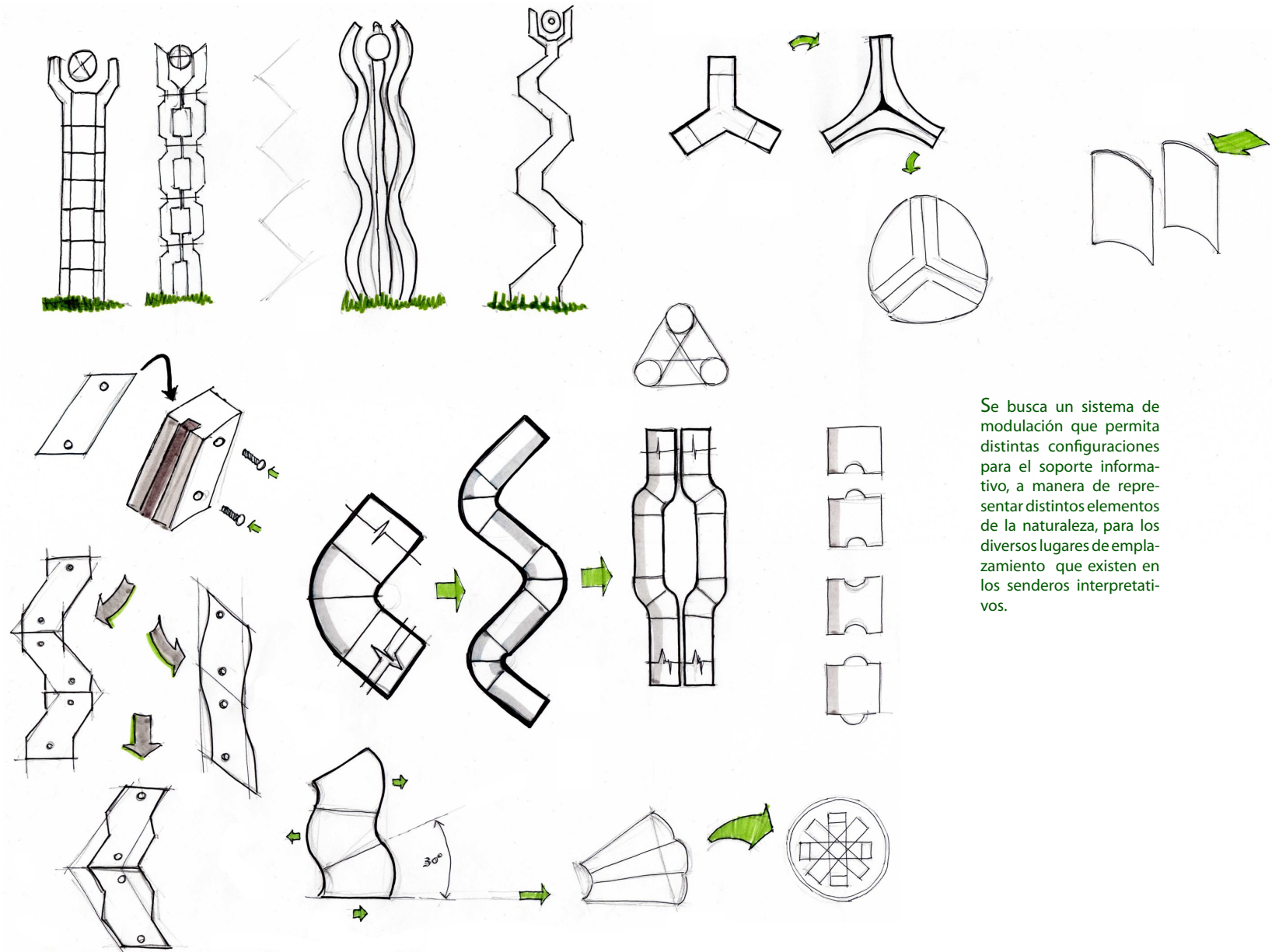
Se diseña teniendo como referente a elementos culturales sagrados, como el reve.



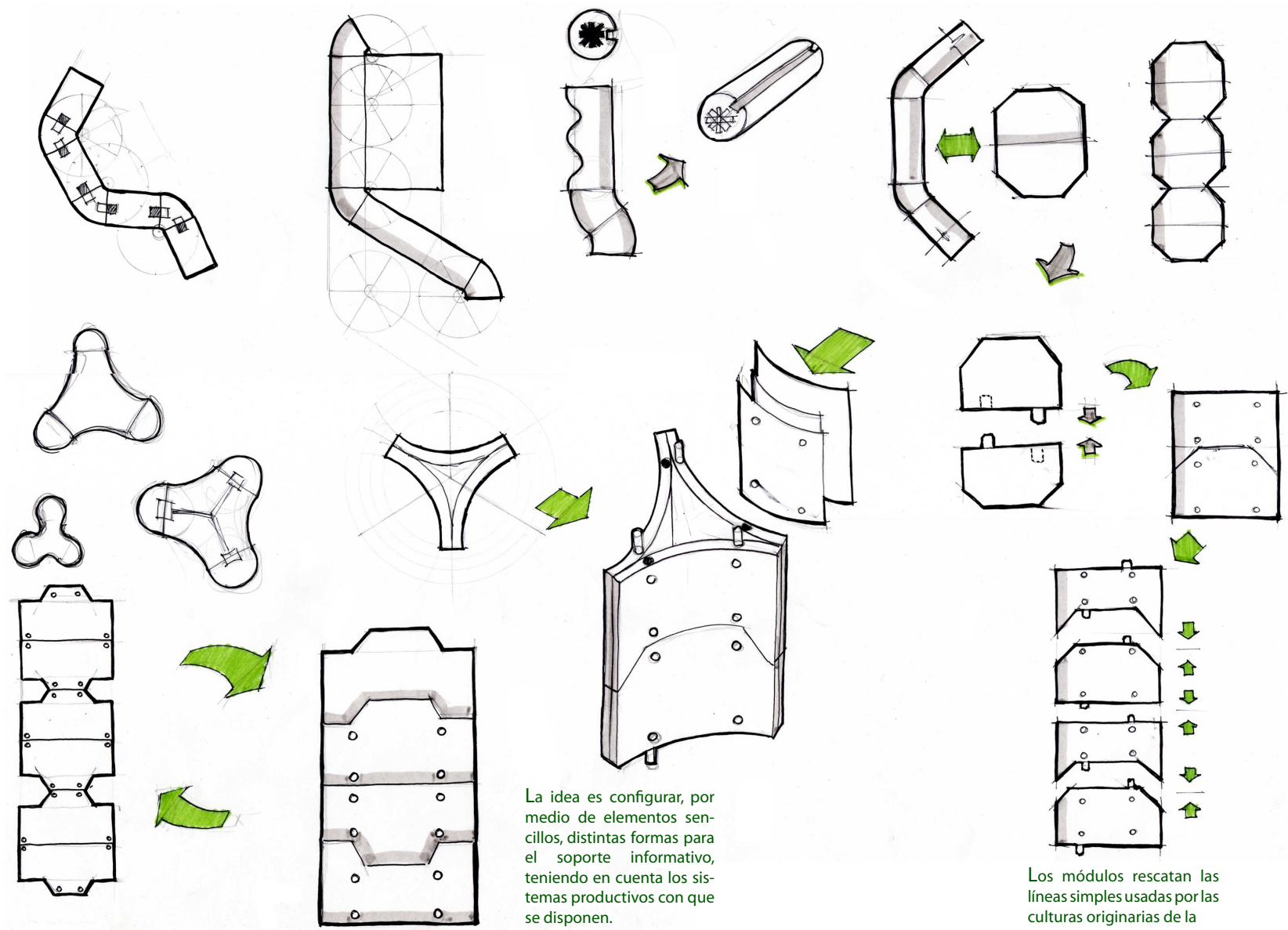


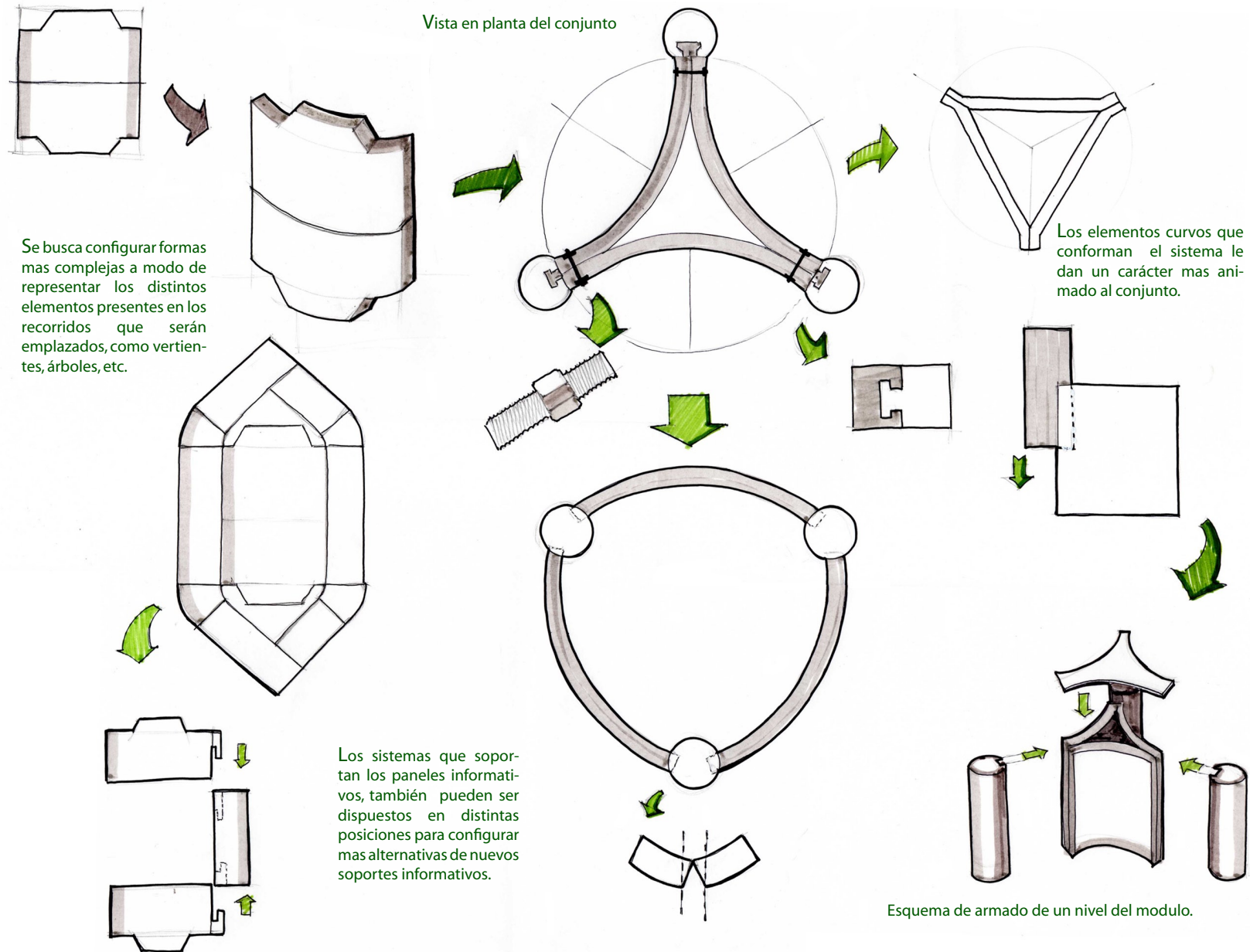
Se quiere que la información albergada por el soporte rompa el esquema del formato cuadrado, propio de la ciudad, siguiendo el lenguaje de la propuesta.

La cúspide del soporte informativo va coronada por un elemento que simboliza el carácter sacro de la propuesta, recogiendo el lenguaje de las culturas originarias de la región.

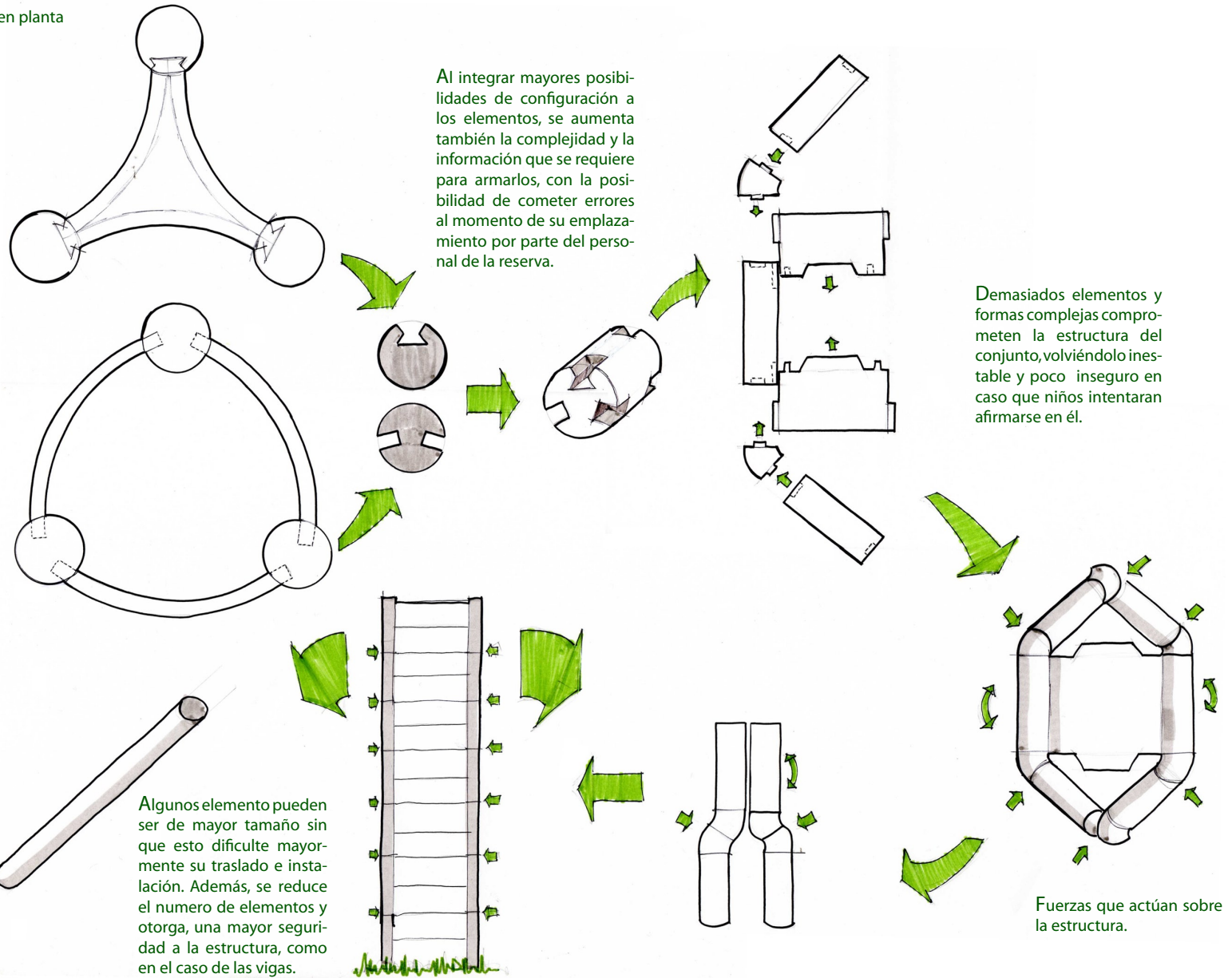


Se busca un sistema de modulación que permita distintas configuraciones para el soporte informativo, a manera de representar distintos elementos de la naturaleza, para los diversos lugares de emplazamiento que existen en los senderos interpretativos.



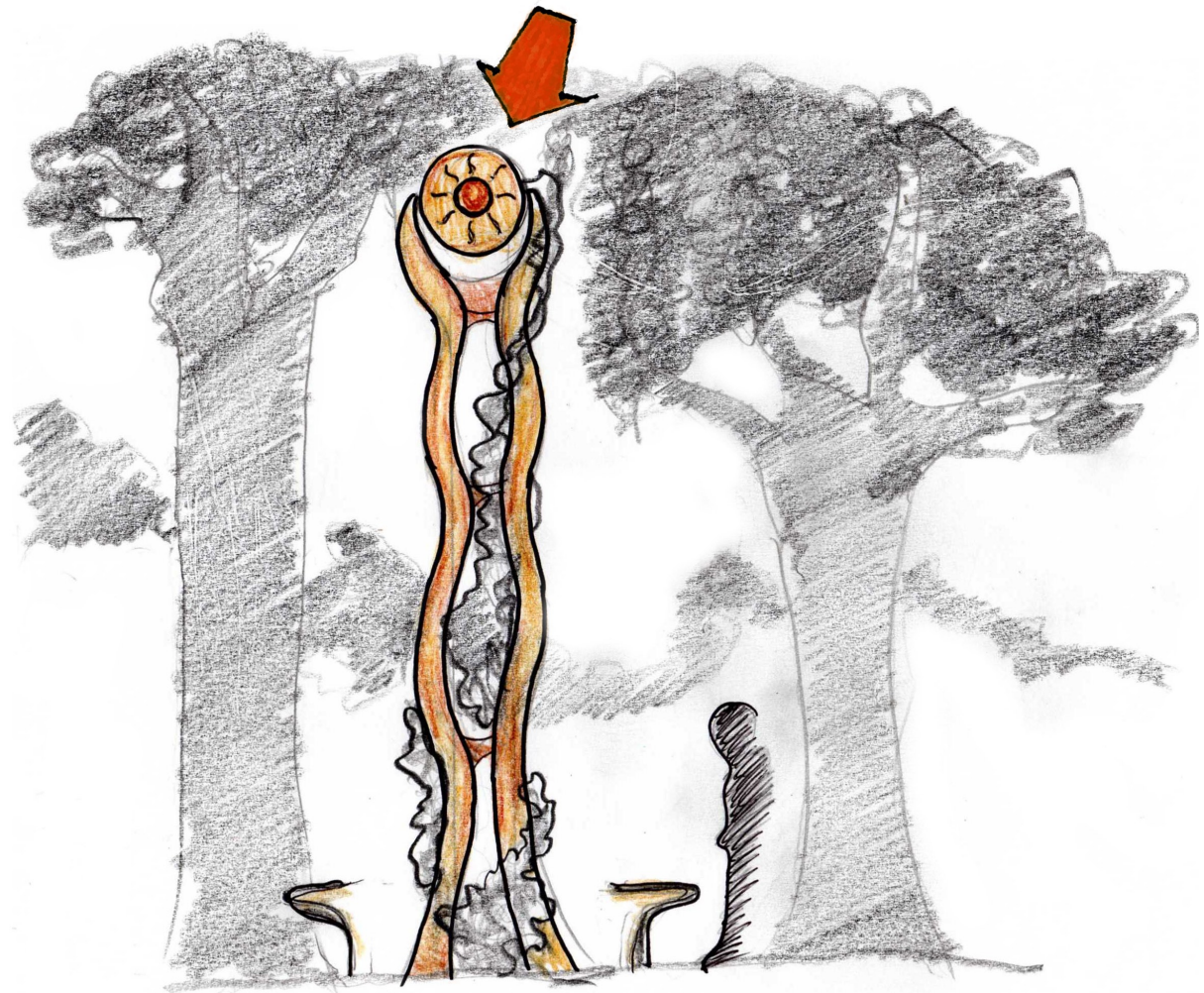


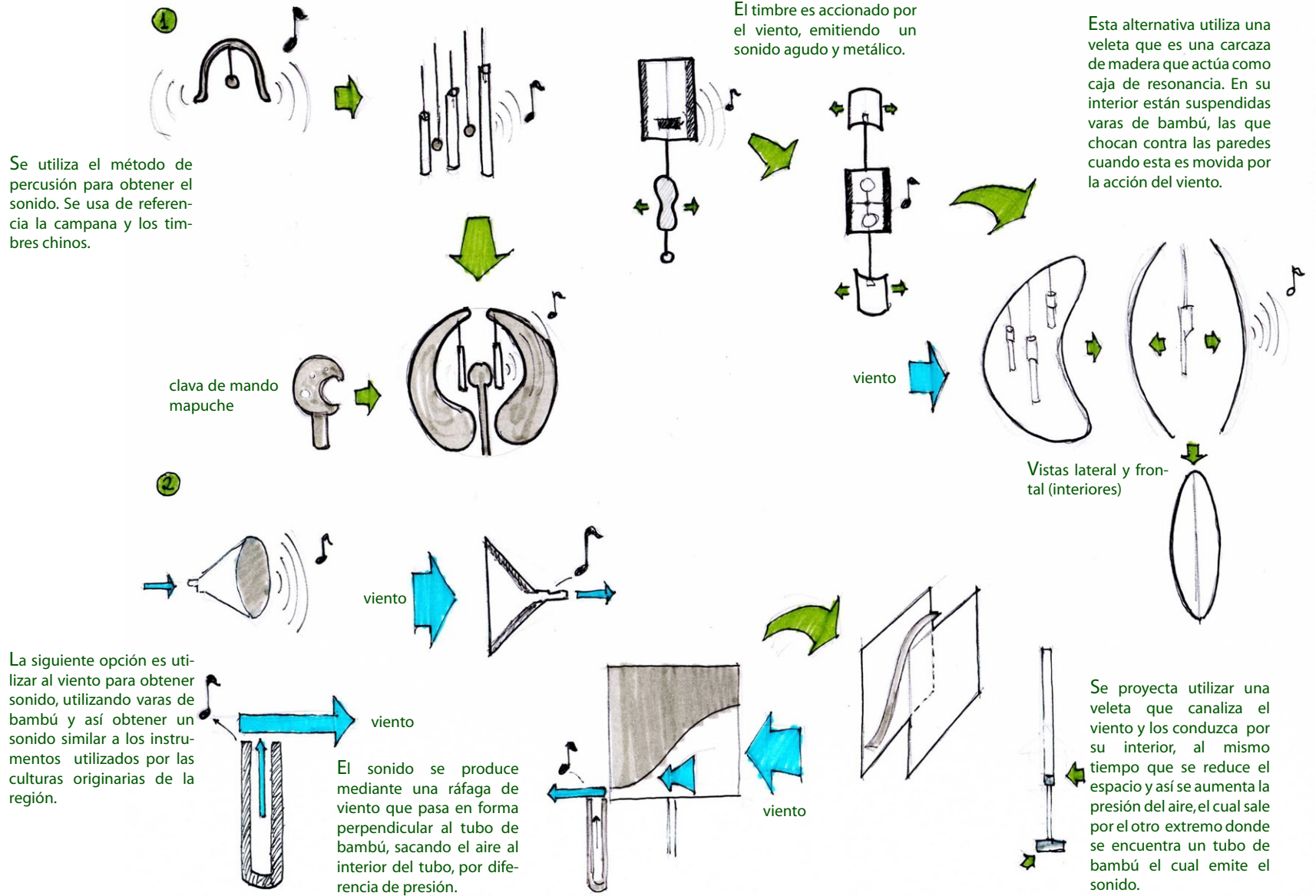
Vistas en planta

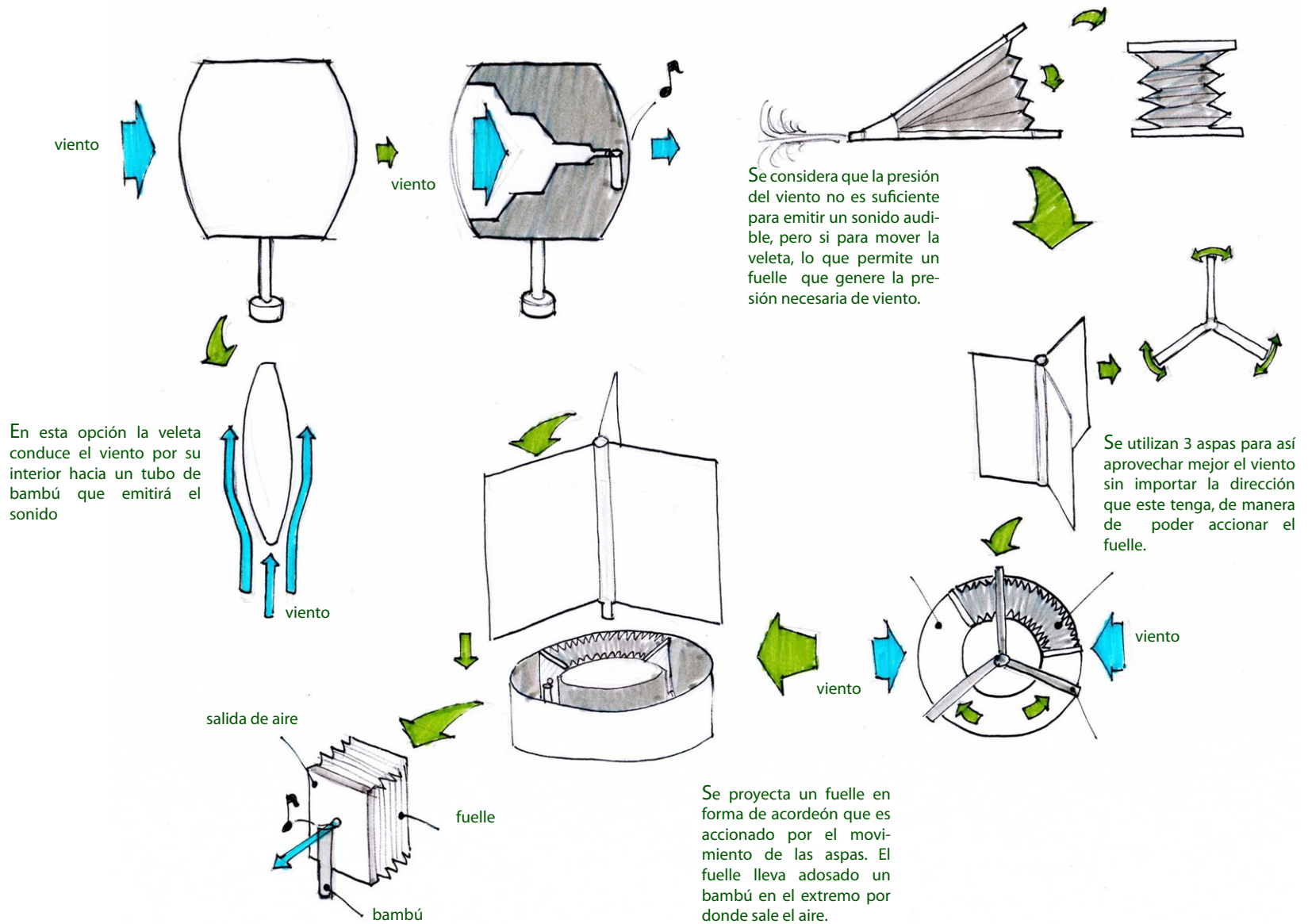


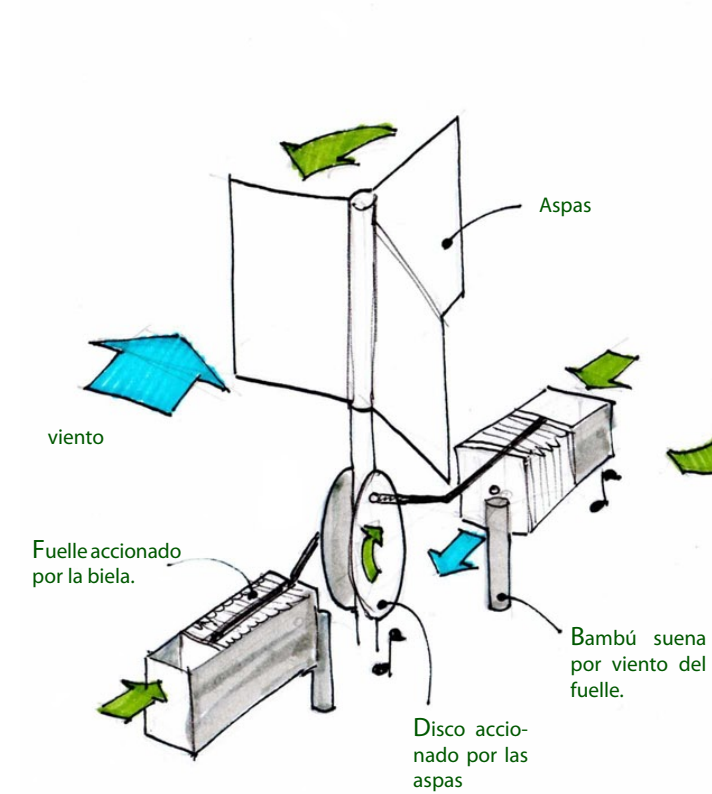
2.2 Desarrollo Formal
Génesis instrumento de sonido

En la cúspide del soporte informativo, se encuentra un elemento que corona el conjunto, el cual representa una rogativa a las fuerzas de la naturaleza. Esta rogativa se expresa a través de sonidos, los que son accionados por medio de las fuerzas de la naturaleza.

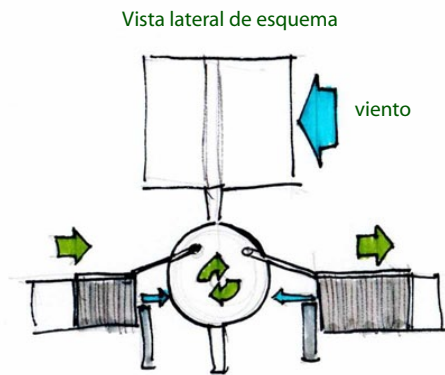




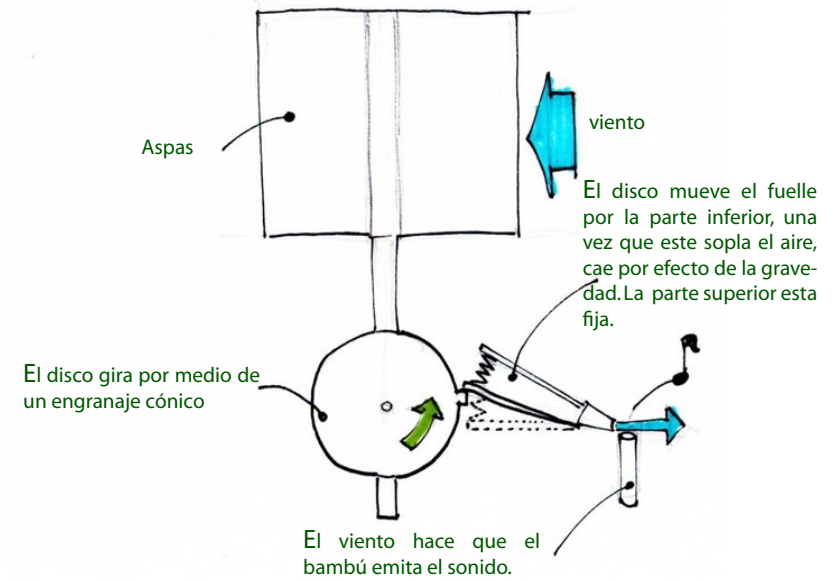


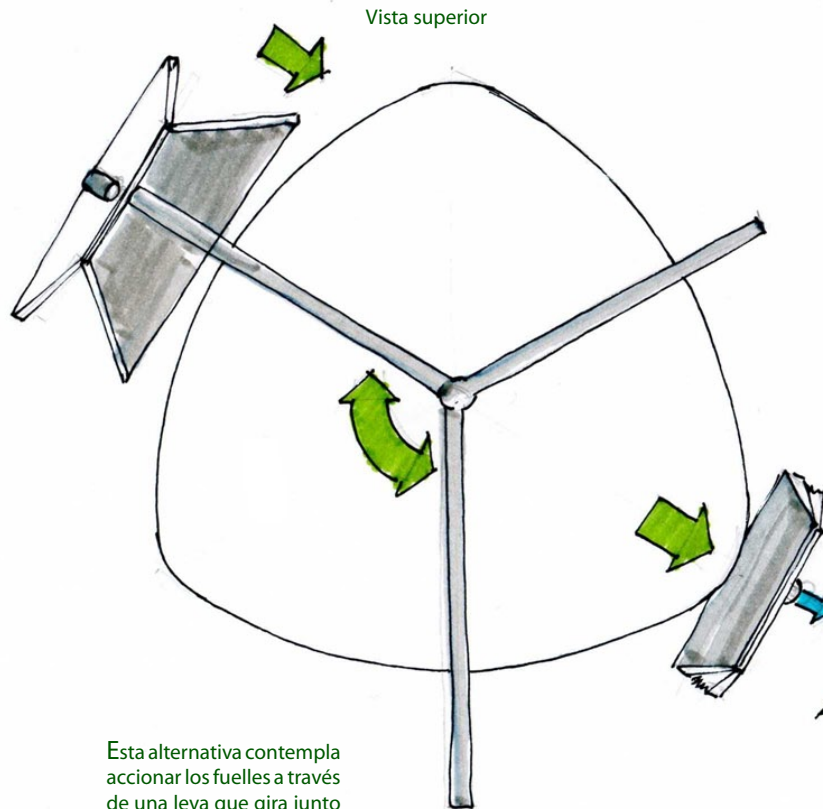


Esta alternativa contempla discos accionados por las aspas que mueven bielas en distinto sentido, esto provoca que mientras una sopla, la otra se llena de aire, emitiéndose los sonidos alternadamente, formando una melodía.



Esta otra alternativa difiere por utilizar solo un fuelle, que es accionado solo por el disco.

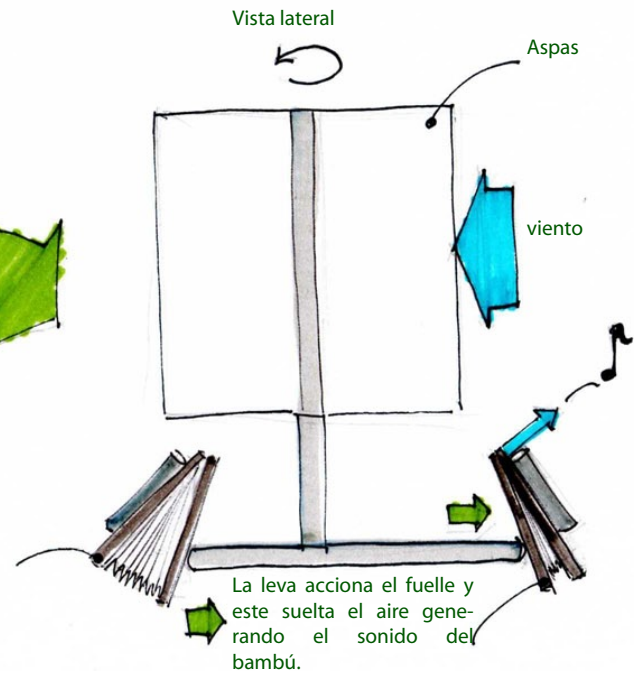




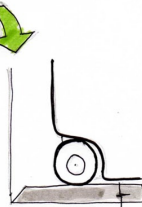
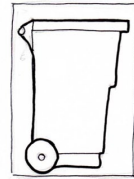
Esta alternativa contempla accionar los fuelles a través de una leva que gira junto a las aspas, la forma de la leva acciona solo un fuelle a la vez, lo que produce un sonido alternado de los bambúes.

Las opciones anteriores, necesitan transmitir la fuerza generada por el viento y captada por la aspas, por medio de engranajes cónicos, en este proceso, la fuerza disminuye pudiendo no ser suficiente para accionar los fuelles. Por esto, es necesario disminuir los mecanismos que transmiten el movimiento.

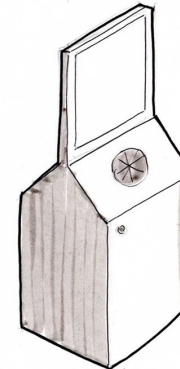
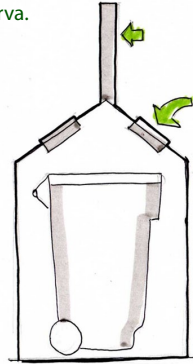
Este fuelle tiene sujeta la parte superior en donde también tiene adherido el trozo de bambú, mientras la parte inferior queda suelta y accionada por gravedad. Mientras la leva acciona el otro fuelle, este queda suelto y la parte inferior cae por la gravedad.



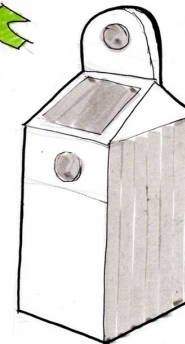
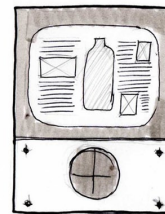
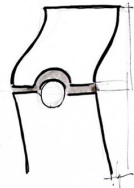
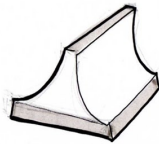
2.3 Desarrollo Formal
Génesis Estación de Reciclaje



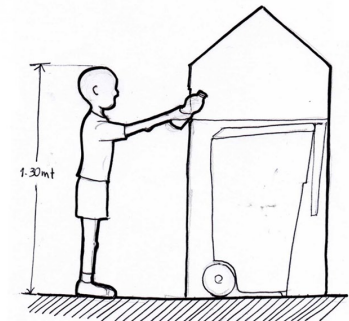
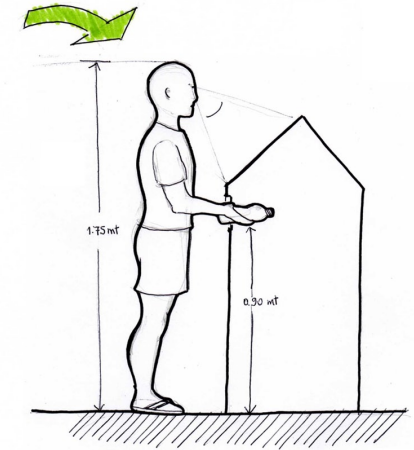
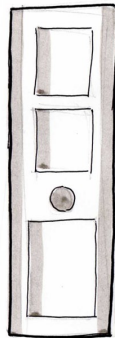
Se utiliza este contenedor por lo fácil que resulta transportar los elementos, lo que es necesario de hacer en la reserva.



La propuesta se basa en la utilización e un contenedor de basura plástico y móvil, que a su vez va al interior de otro contenedor mayor.

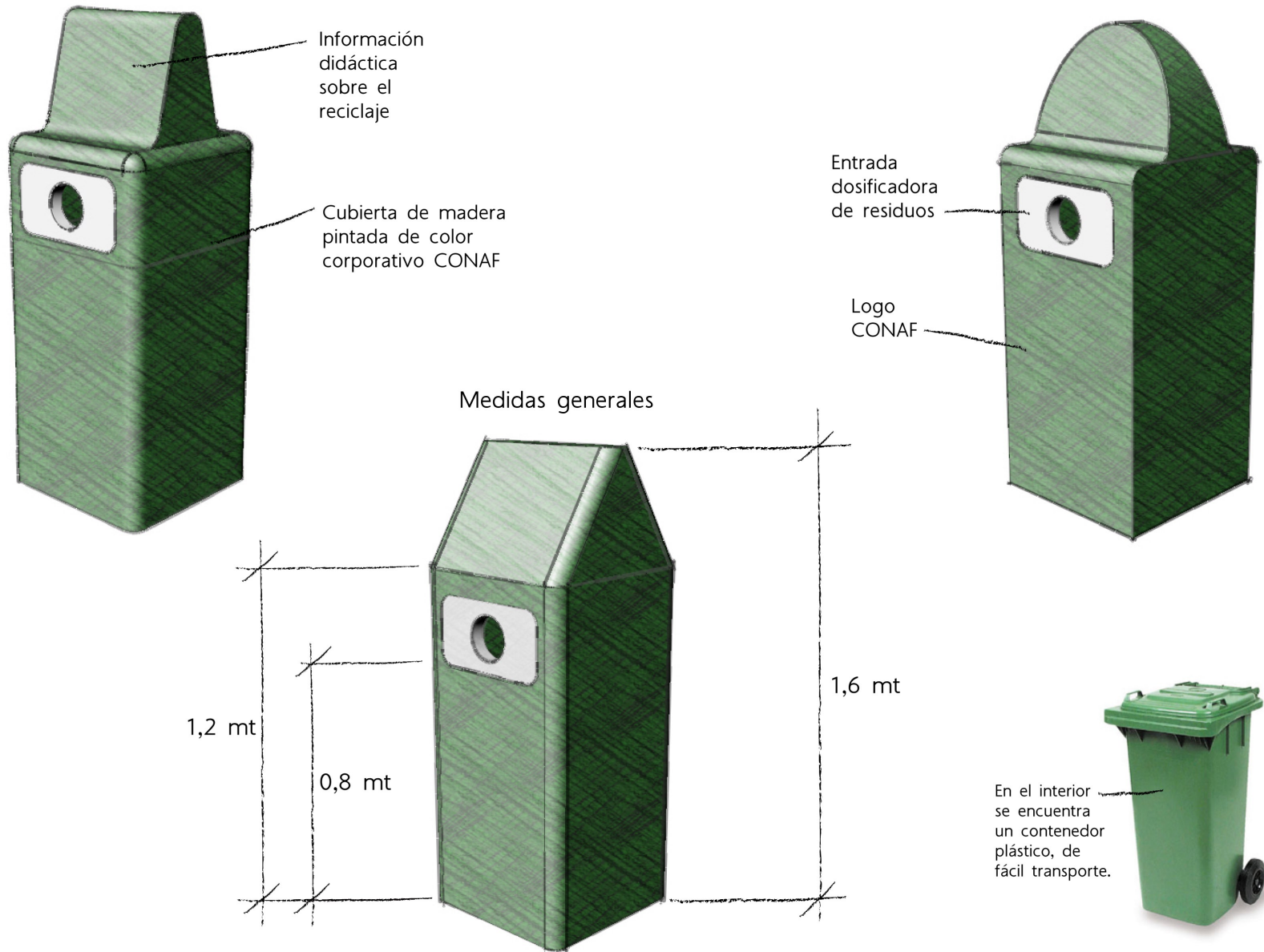


La información debe poder ser leída por el público en general, por lo que debe quedar a una altura

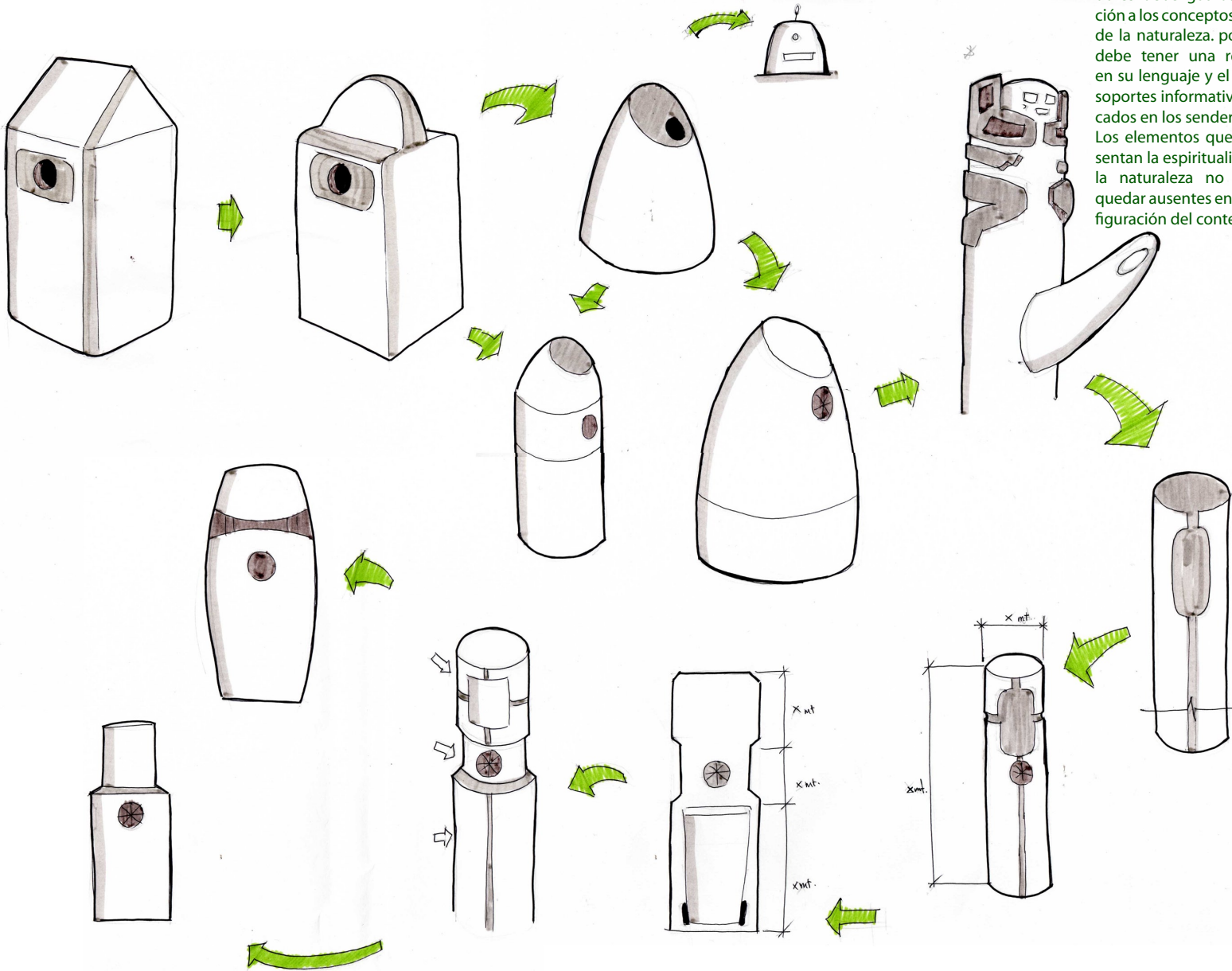


La ranura para depositar residuos esta proyectada para ser alcanzada por adultos y niños

Primera propuestas tentativas: contenedor reciclaje.



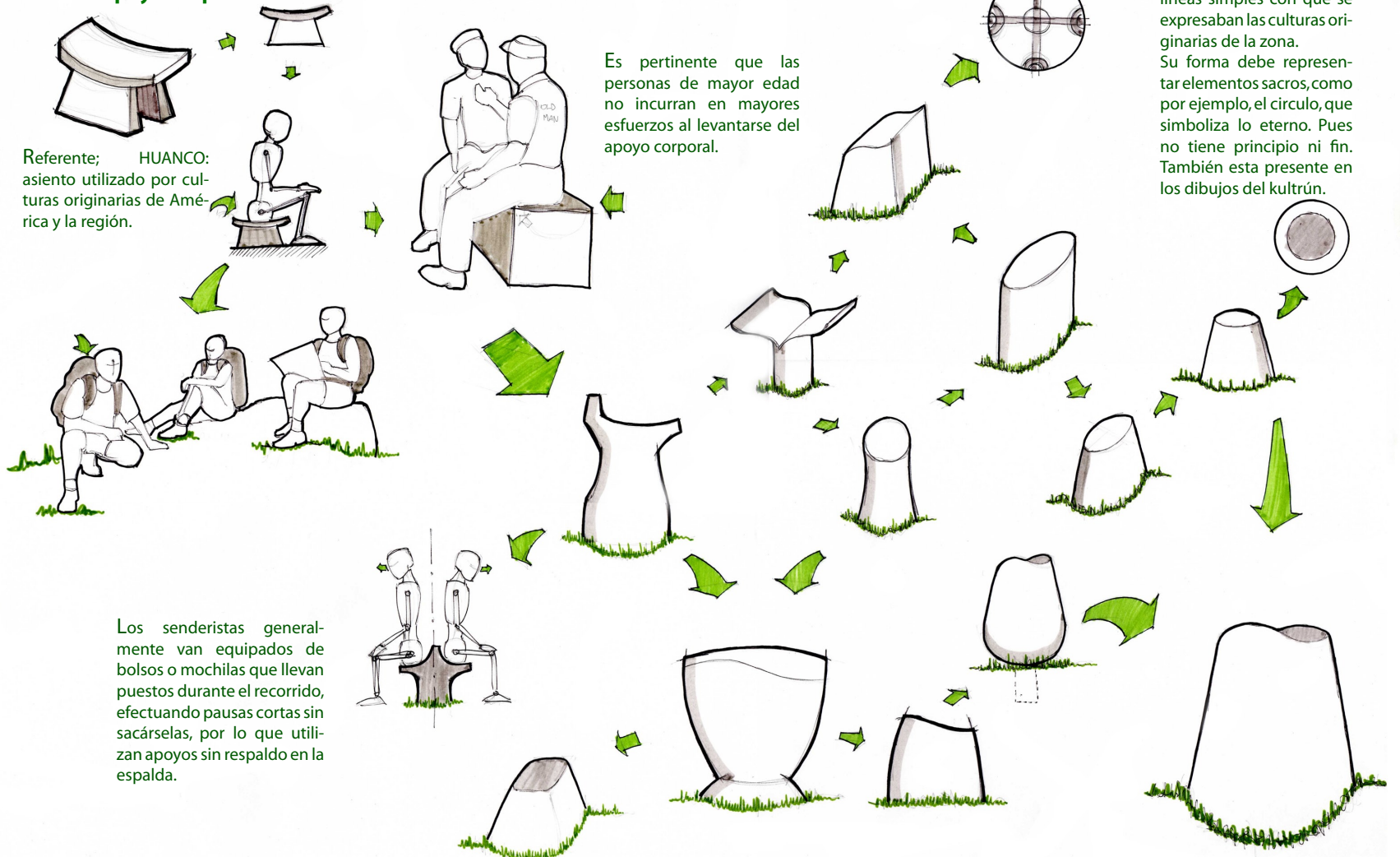
Contenedor de botellas de la vía pública



El lenguaje de los contenedores debe guardar relación a los conceptos sacros de la naturaleza. por esto, debe tener una relación en su lenguaje y el de los soportes informativos ubicados en los senderos. Los elementos que representan la espiritualidad de la naturaleza no deben quedar ausentes en la configuración del contenedor.

2.4 Desarrollo Formal
Génesis Apoyo Corporal

Referente; HUANCO:
asiento utilizado por cul-
turas originarias de Amé-
rica y la región.



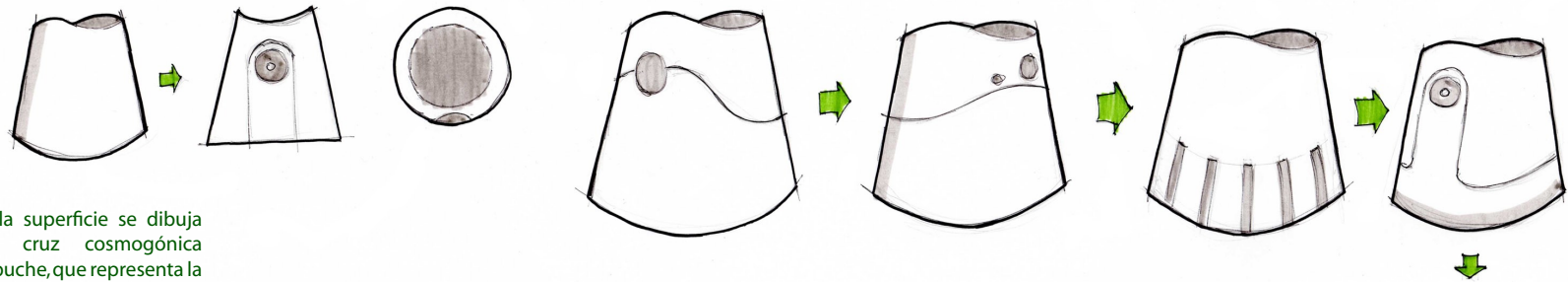
Es pertinente que las
personas de mayor edad
no incurran en mayores
esfuerzos al levantarse del
apoyo corporal.

El apoyo corporal debe
guardar relación a las
líneas simples con que se
expresaban las culturas ori-
ginarias de la zona.
Su forma debe represen-
tar elementos sacros, como
por ejemplo, el círculo, que
simboliza lo eterno. Pues
no tiene principio ni fin.
También esta presente en
los dibujos del kultrún.

Los senderistas general-
mente van equipados de
bolsos o mochilas que llevan
puestos durante el recorrido,
efectuando pausas cortas sin
sacárselas, por lo que utili-
zan apoyos sin respaldo en la
espalda.

Forma escogida para el desarrollo del apoyo
corporal. Posee líneas sencillas y pregnantes.
Ofrece una concavidad en la parte superior
que acoge la anatomía del cuerpo .

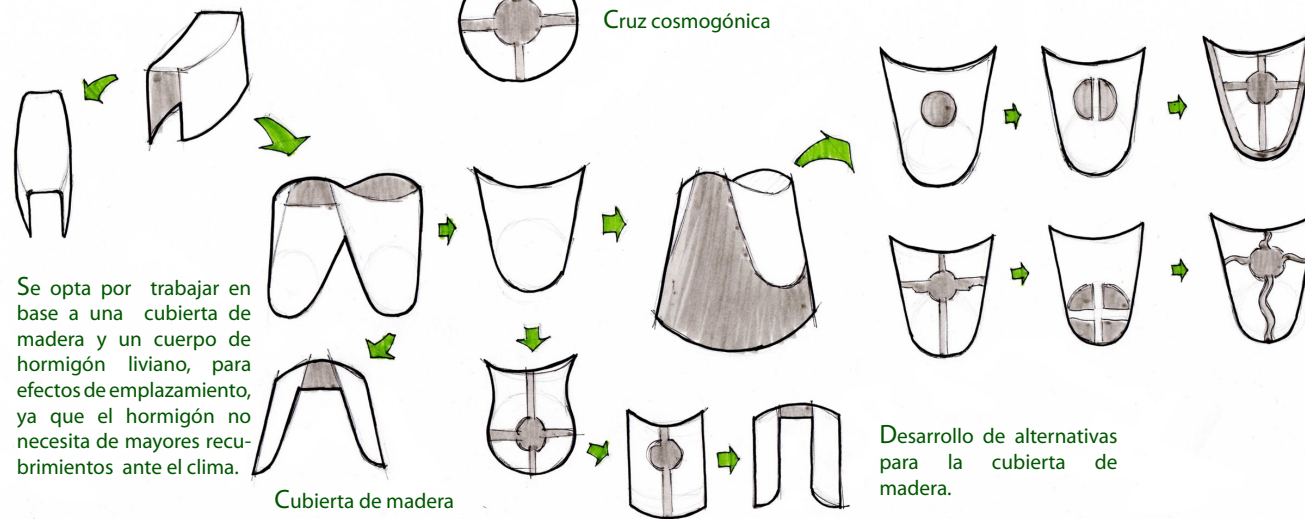
En primera instancia, se proyecta una pieza de madera completamente llena, en cuya superficie se efectúa un grabado con motivo ornamental. Esto resulta poco práctico debido a las dimensiones del apoyo, elevando sus costos. Luego se opta por construirla en varias partes, por módulos.



En la superficie se dibuja una cruz cosmogónica mapuche, que representa la tétrada divina de la naturaleza.



Variantes en el grabado



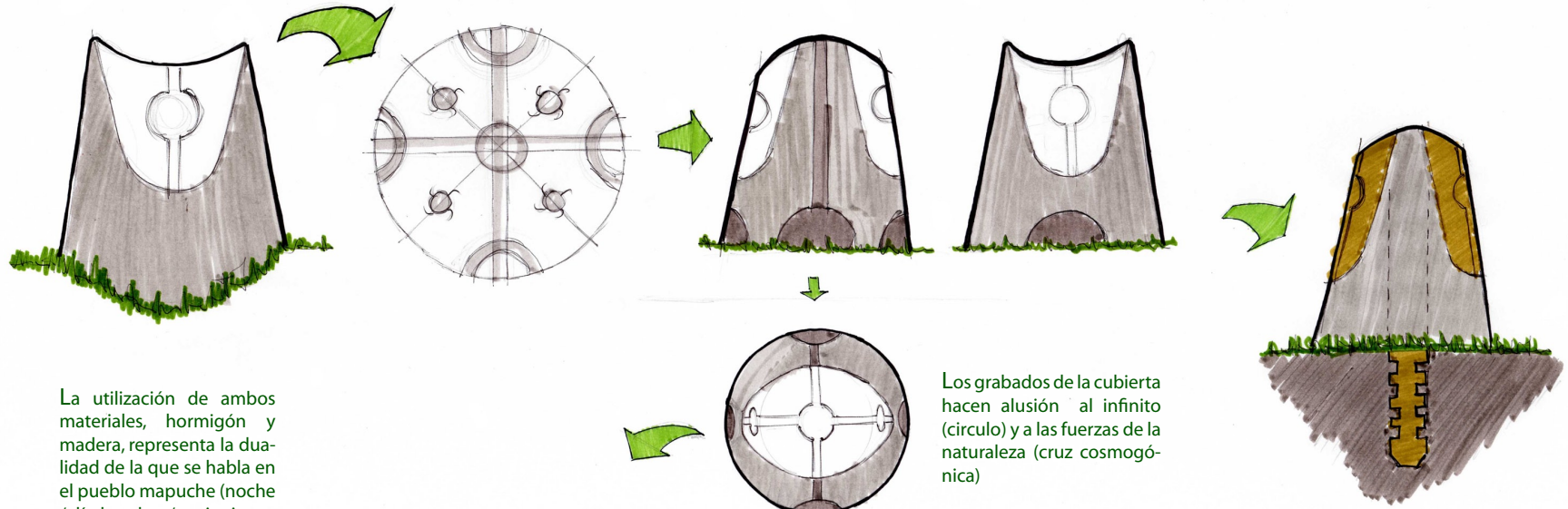
Se opta por trabajar en base a una cubierta de madera y un cuerpo de hormigón liviano, para efectos de emplazamiento, ya que el hormigón no necesita de mayores recubrimientos ante el clima.

Cubierta de madera

Desarrollo de alternativas para la cubierta de madera.

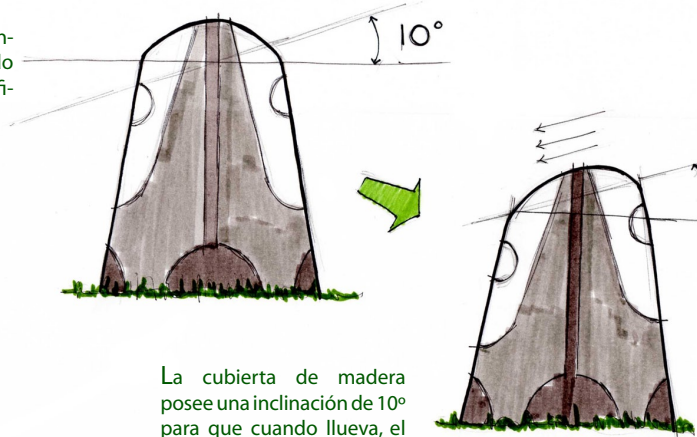
Desarrollo de alternativas para el grabado de la cubierta

Propuesta de solución



La utilización de ambos materiales, hormigón y madera, representa la dualidad de la que se habla en el pueblo mapuche (noche / día, hombre / mujer, joven / anciano, etc.). Además, se utilizan elementos rituales en el grabado de la cubierta y la superficie de hormigón.

Los grabados de la cubierta hacen alusión al infinito (círculo) y a las fuerzas de la naturaleza (cruz cosmogónica)



La cubierta de madera posee una inclinación de 10° para que cuando llueva, el agua pueda escurrir por ella evitando su acumulación en la superficie de esta.

El emplazamiento del apoyo corporal se sirve de un anclaje al terreno que a su vez esta adosado al conjunto por medio del hormigón liviano.

3 Propuesta

3.1 Solución contenedor de residuos

El módulo del contenedor es una estructura de madera conformada por varias piezas, que se ensamblan e instalan en el lugar de emplazamiento.

Los residuos quedan protegidos de agentes externos a fin de evitar que estos sean dispersos por el camping.

La forma del módulo es pregnante y fácilmente reconocible frente al paisaje de la reserva.



El lenguaje del módulo hace referencia a las expresiones de las culturas originarias de la región.

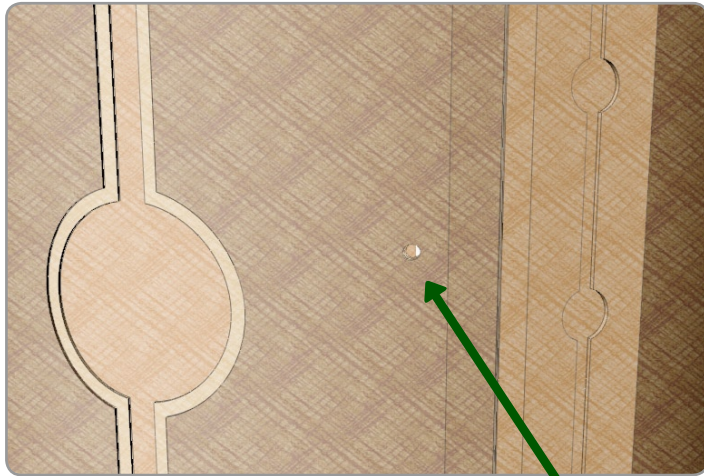
El círculo, para estas culturas, representa el ciclo infinito e imperecedero de la existencia.

Las fuerzas de la naturaleza se representan por medio de la cruz cosmogónica.

Ambos significados se plasman en los grabados que posee la superficie de los paneles y las vigas del módulo.

Los paneles, tienen en su parte frontal y posterior, la abertura por la cual se introducen los residuos, además de un espacio donde se dispone de información relacionada del reciclaje .

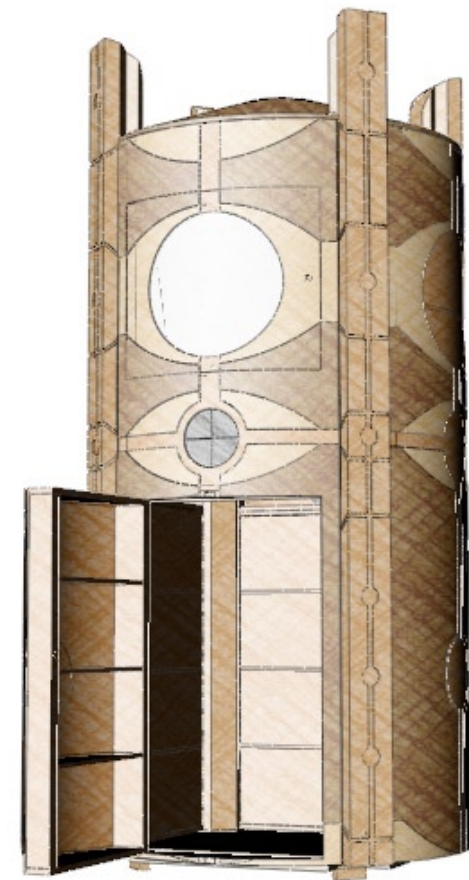




Orificio donde se ubica la chapa

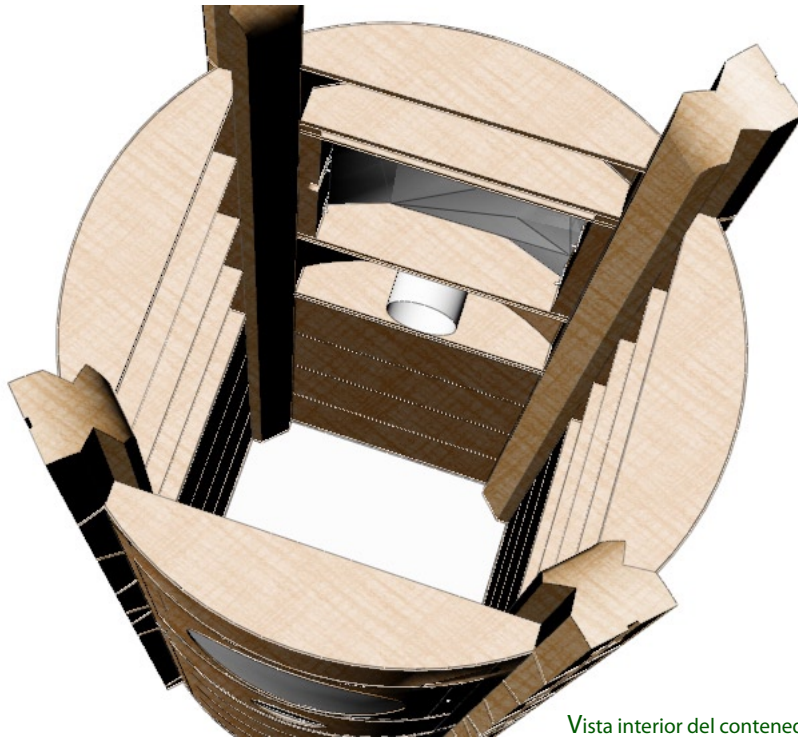
En la parte frontal inferior se ubica una puerta por la cual se introduce el carro contenedor móvil de plástico.
Esta puerta se abre por medio de una chapa seguro de llave tubular.

Al interior se introduce el carro contenedor móvil.



La abertura por la cual se depositan los residuos, lleva en su interior un tubo plástico de PVC que funciona a modo de canal por el cual se deslizan los residuos para caer dentro del carro contenedor móvil.

Tubo de PVC por el cual se deslizan los residuos



Vista interior del contenedor

Vista interior del contenedor

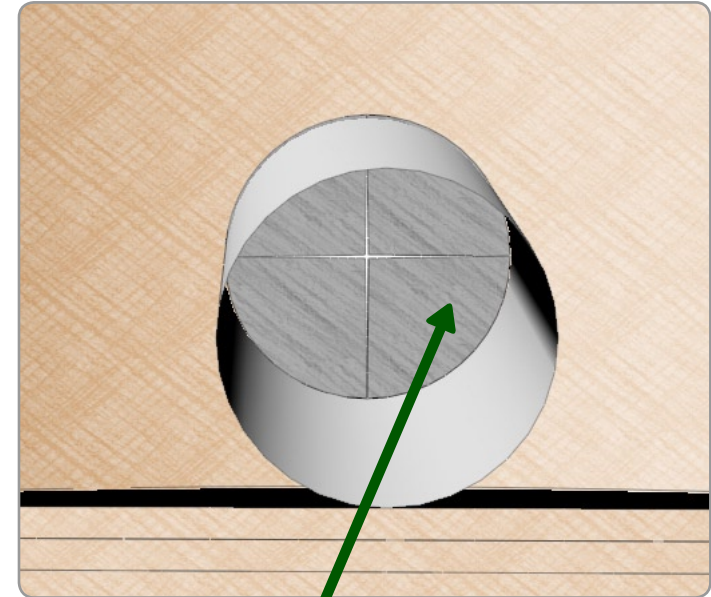
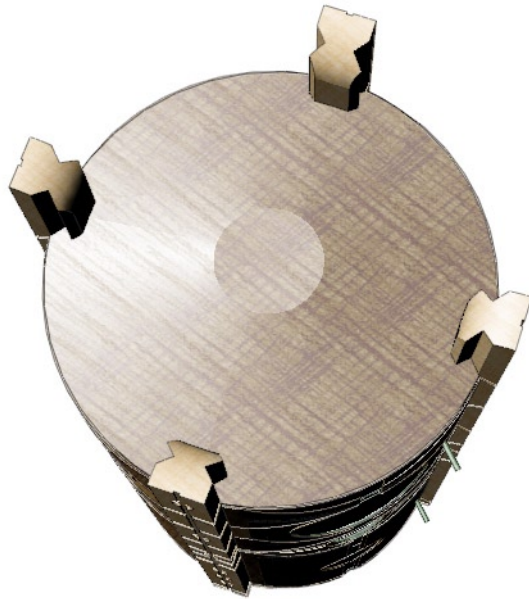
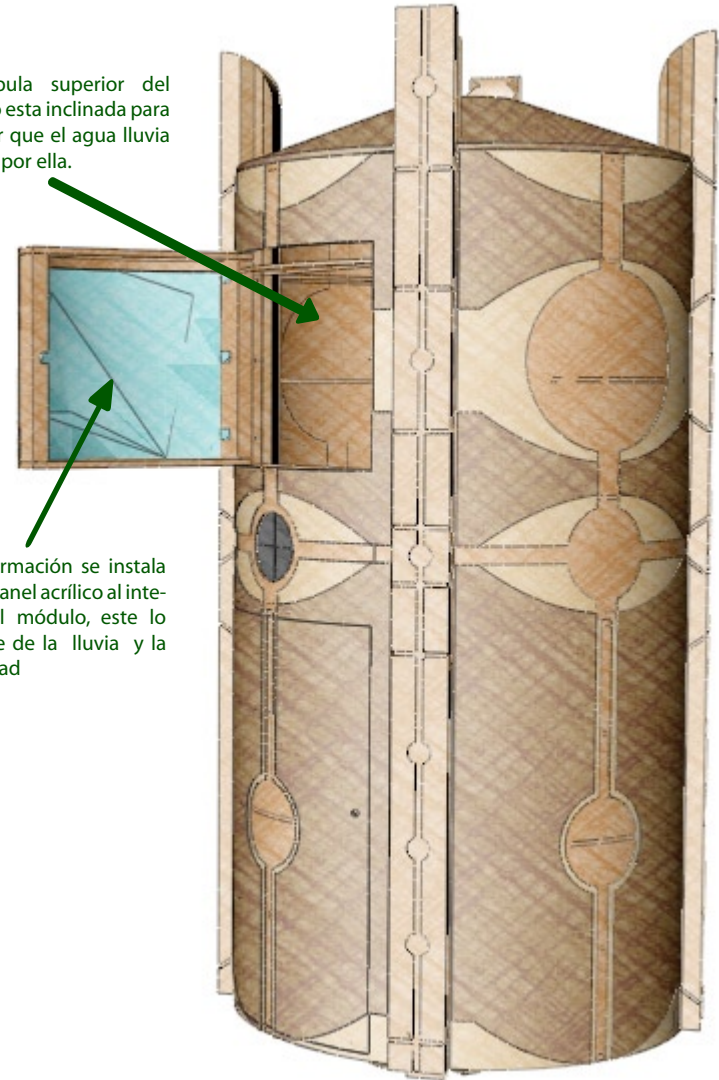


Lámina de goma que protege la vista interior y la lluvia

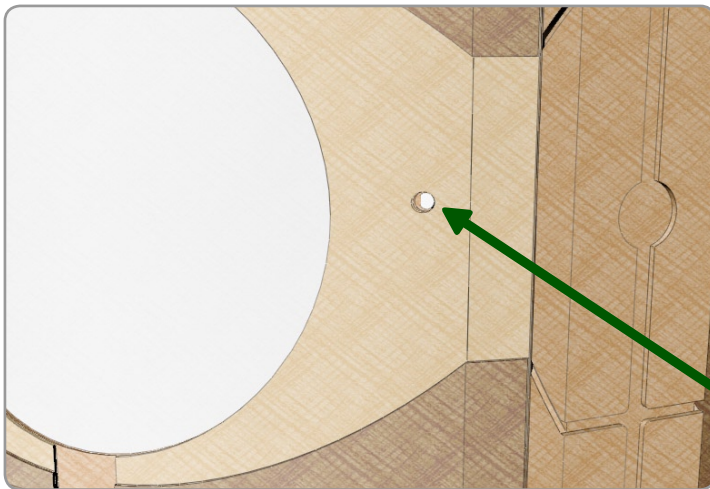
La abertura oculta la visión al interior del contenedor por medio de una lámina de goma, además esta lámina previene la entrada de la lluvia en el contenedor.



La cúpula superior del módulo está inclinada para permitir que el agua lluvia escurra por ella.



La información se instala en un panel acrílico al interior del módulo, este lo protege de la lluvia y la humedad



Orificio donde se ubica la chapa

El soporte informativo va integrado en el panel del módulo, en la caras frontal y posterior, y la información se instala en soportes de acrílico al interior del panel, a su vez, el panel se asegura por medio de una chapa metálica de llave tubular

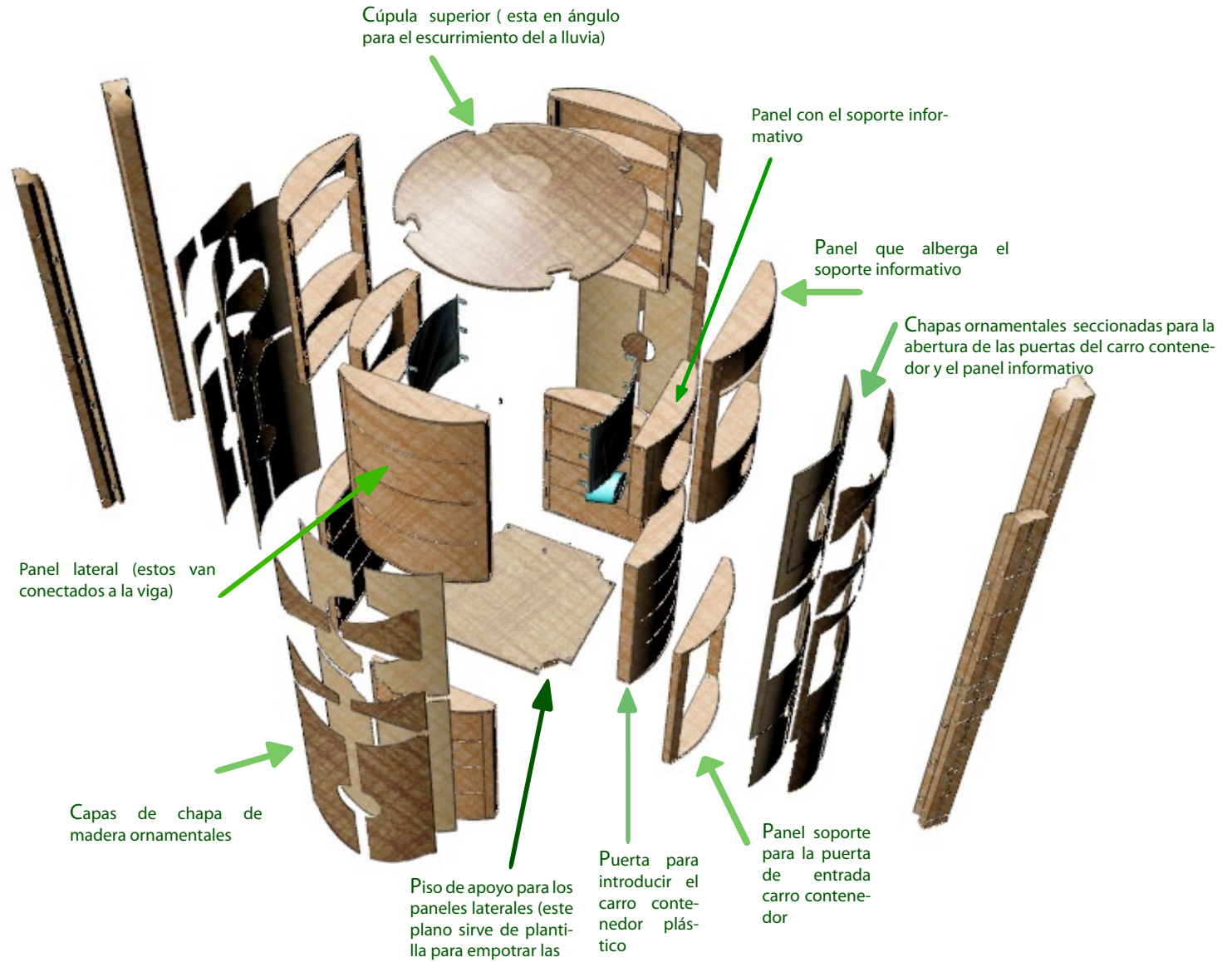
Los módulos se agrupan de manera lineal, a modo de no interferir en la visión del panel informativo ni en la abertura para el depósito de residuos, formando un conjunto de cuatro módulos, cada uno para almacenar los distintos tipos de residuos reciclables que se generan en la reserva; vidrio, plástico, tetra brick y latas de aluminio.

El conjunto de contenedores está distribuido dentro del camping abarcando las zonas de mayor concentración de campistas.



Los círculos de color anaranjado muestran los lugares de emplazamiento del conjunto dentro del camping.

Explosión esquemática del módulo contenedor



3.2 Solución soporte informativo

Este soporte se emplaza en puntos estratégicos elegidos por sus atractivos naturales.

Este soporte informativo alberga contenidos acerca de los recursos naturales que existen en los senderos interpretativos y condiciones de la flora y fauna del lugar

El soporte informativo simboliza a un mensajero que nos comunica el mensaje de la madre tierra, este se yergue sobre nosotros tratando de alcanzar el cielo, estableciendo un nexo entre este plano de la existencia y el de los espíritus de la naturaleza.

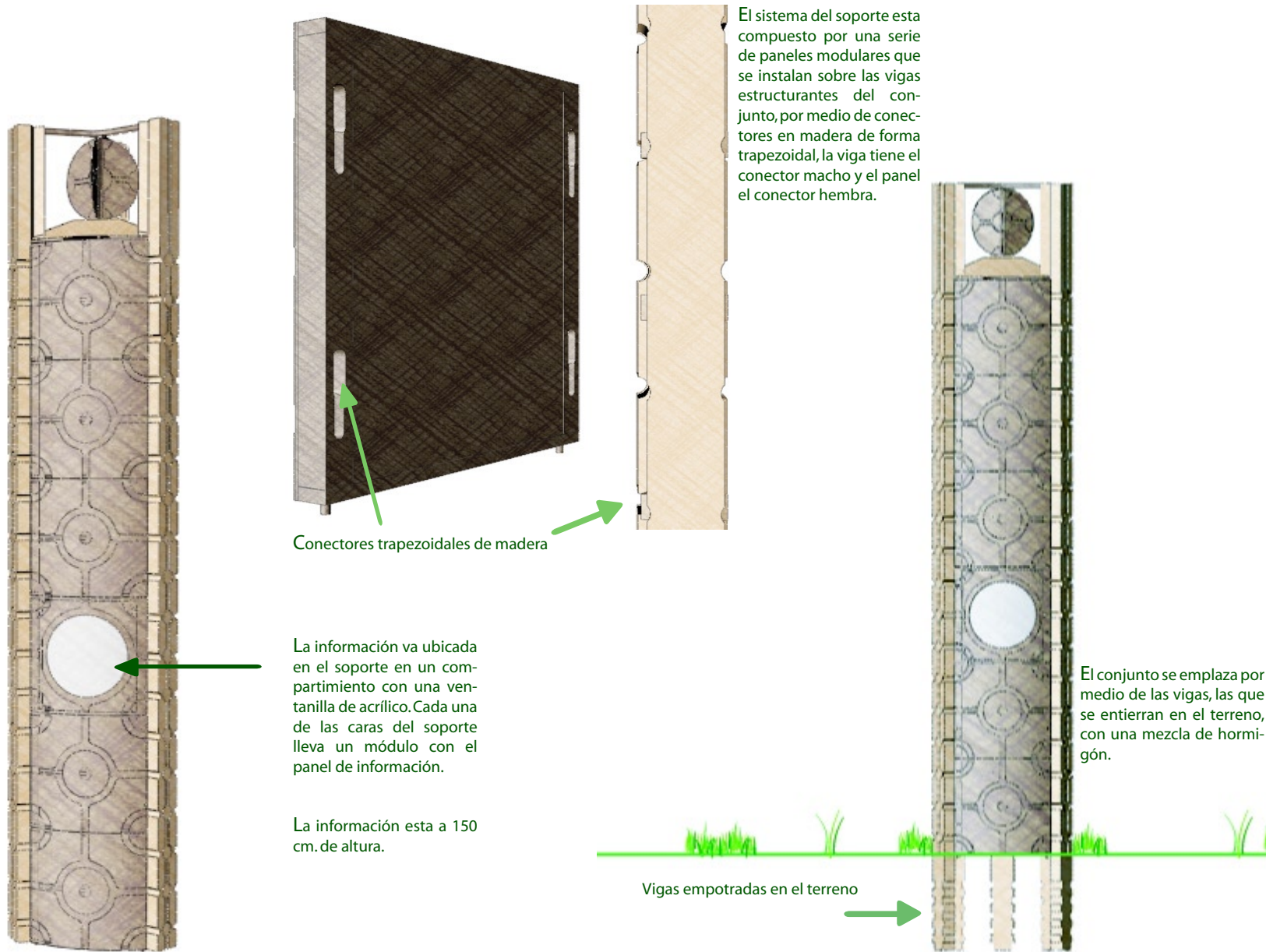
El lenguaje del soporte hace referencia a las expresiones de las culturas originarias de la región.

El círculo, para estas culturas, representa el ciclo infinito e imperecedero de la existencia.

Las fuerzas de la naturaleza se representan por medio de la cruz cosmogónica.

Ambos significados se plasman en los grabados que posee la superficie de los paneles y las vigas del módulo.



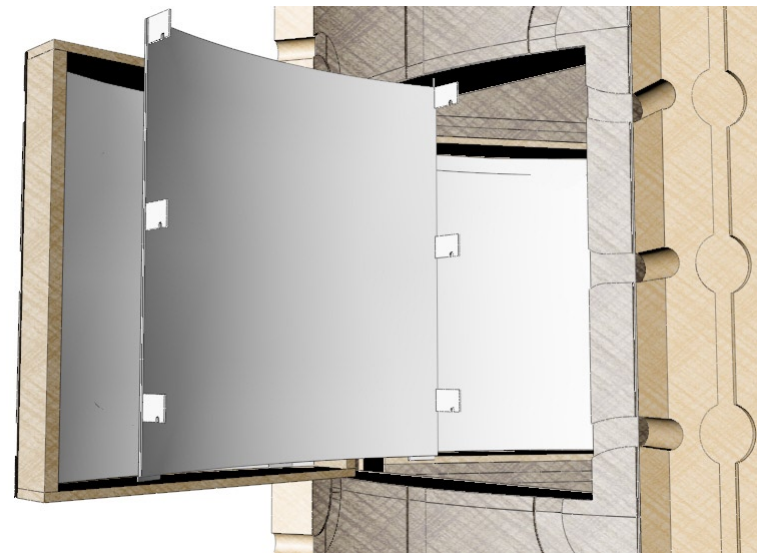
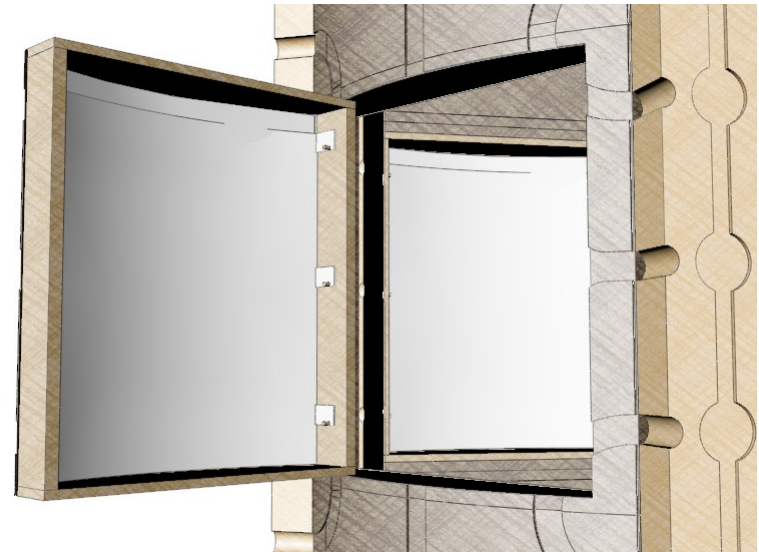




Panel informativo

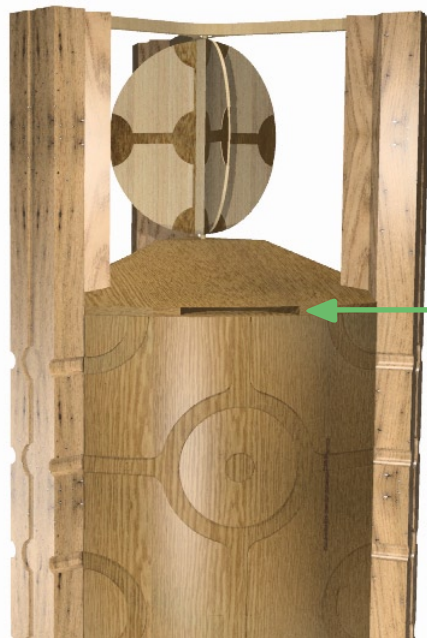
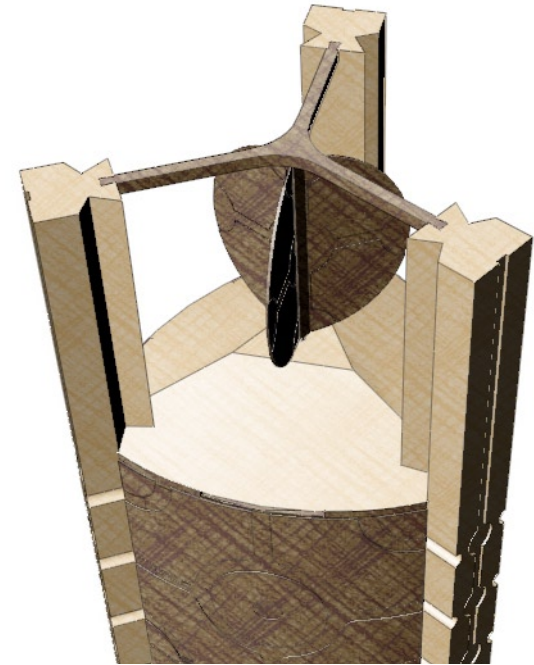
El módulo que lleva el panel informativo se abre por medio de una chapa cilíndrica.

La información va albergada en una panel desmontable de acrílico, que lo protege de la humedad y el agua.



En la cima del soporte se ubica una veleta accionada por el viento. Este elemento representa un medio de comunicación con las fuerzas de la naturaleza, las que se manifiestan a través de ella.

El sonido es emitido al interior del soporte, por lo que este cuenta, en su parte superior, con ranuras para permitir que este salga al exterior.

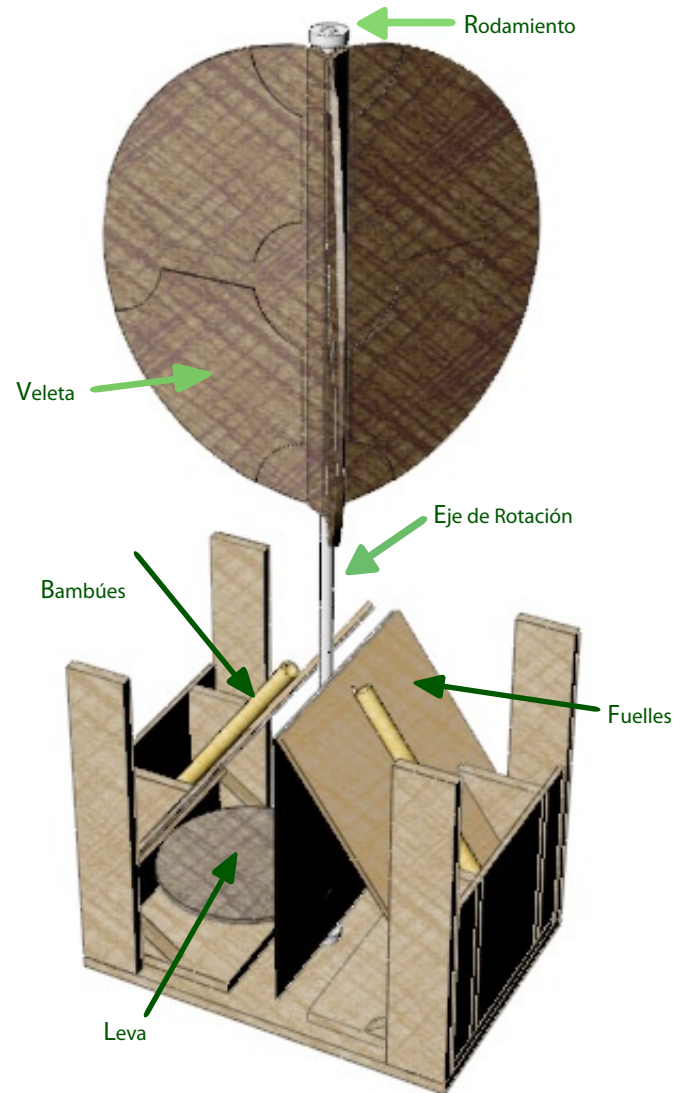


Ranura



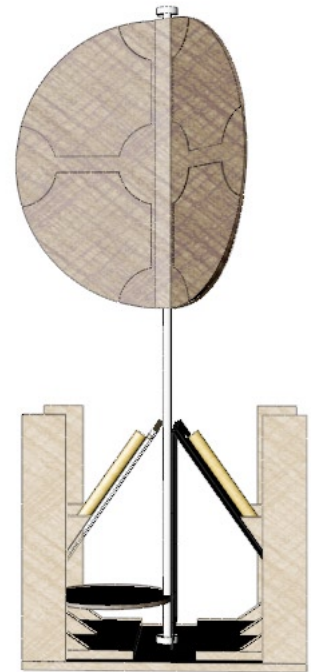
El mecanismo se encuentra al interior de los paneles

Estos sonidos son producidos por un par de bambúes soplados por fuelles, los que son accionados por medio de una leva que gira en el mismo eje de la veleta.



La veleta, al moverse a causa del viento acciona un mecanismo ubicado debajo de ella, el que emite sonidos alternados.

Vista lateral del mecanismo



Modo de emplazamiento

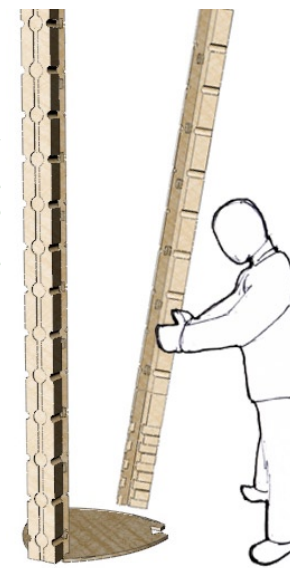
1. Se cava un agujero de 50 cm en el terreno.



2. Se ubica el panel que sirve de suelo al soporte.



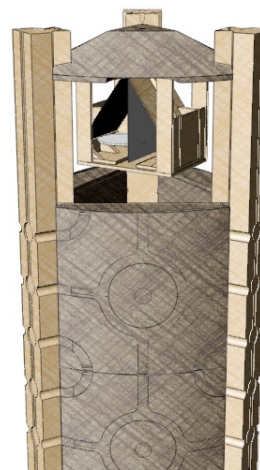
3. Se paran las vigas, cuidando que queden verticales por medio de una lienza. El agujero se llena con una mezcla de hormigón para darle mayor estabilidad al soporte.



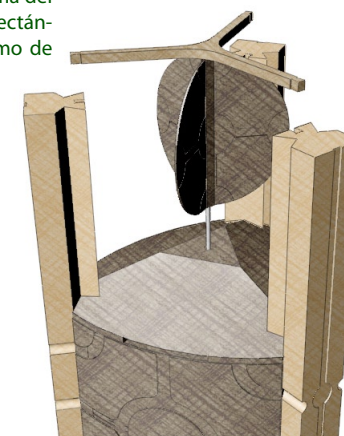
4. Se montan los paneles en las vigas, haciéndolos encajar en los conectores.



5. En la parte superior se monta el panel superior que cubre el soporte y lleva el mecanismo de viento.



6. Se termina de armar el conjunto montando la veleta en la cima del soporte y conectándola al mecanismo de viento.



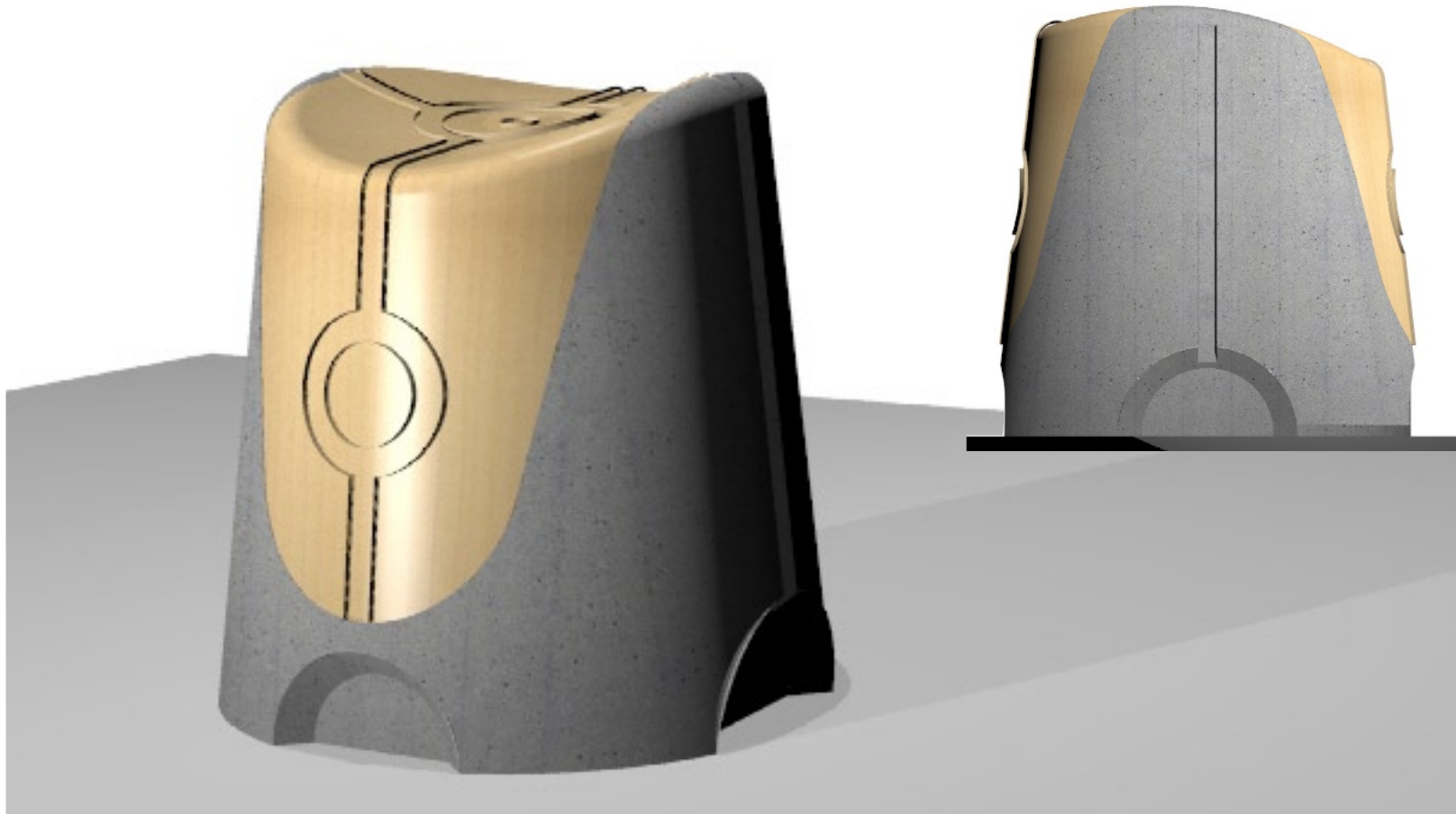
3.3 Solución apoyo corporal

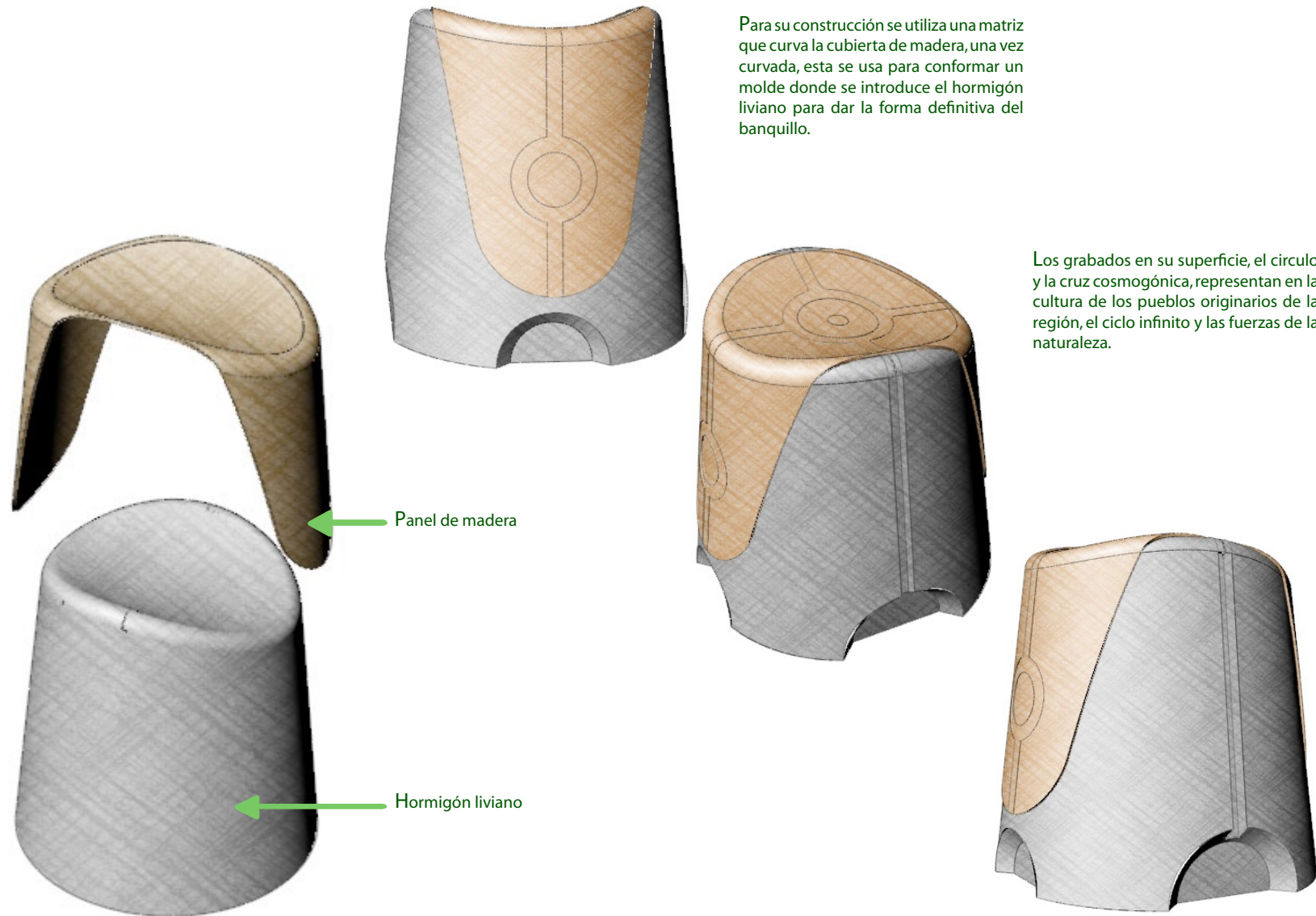
La propuesta es un banquillo cuya superficie de apoyo es curvo, pensado para pausas cortas durante el recorrido del sendero. Por lo general, los senderistas llevan mochilas a su espalda, por lo que la solución no contempla un apoyo lumbar, de manera que estos se puedan sentar.

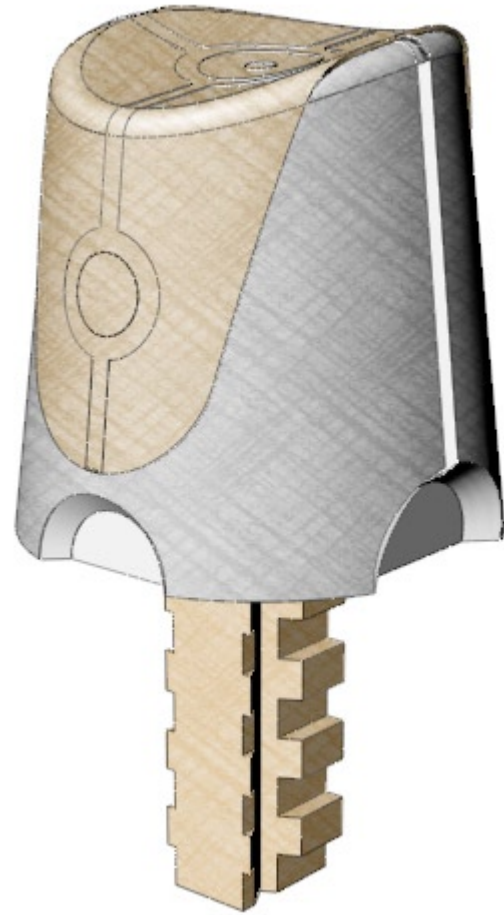
El apoyo corporal esta constituido por una base de hormigón liviano, que soporta los esfuerzos de compresión que efectúa una persona al sentarse. El hormigón liviano permite que el banquillo sea transportable, debido a su peso mas liviano que el hormigón normal.

Los materiales representan la dualidad de la cosmogonía mapuche.

La superficie de apoyo del banquillo esta inclinada en 10 grados de manera de que pueda escurrir el agua lluvia.

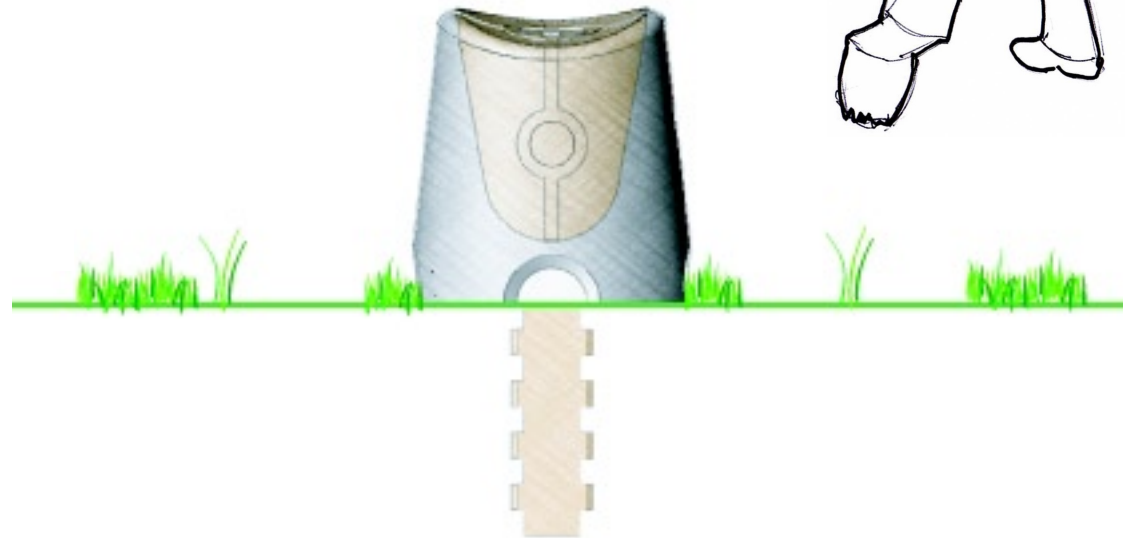
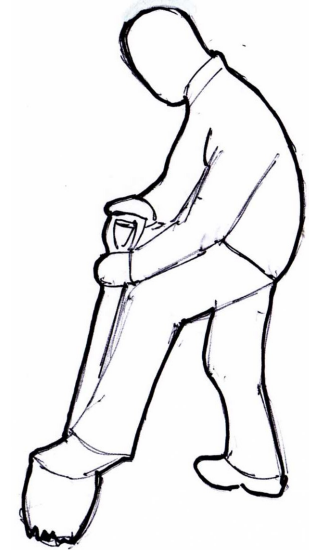




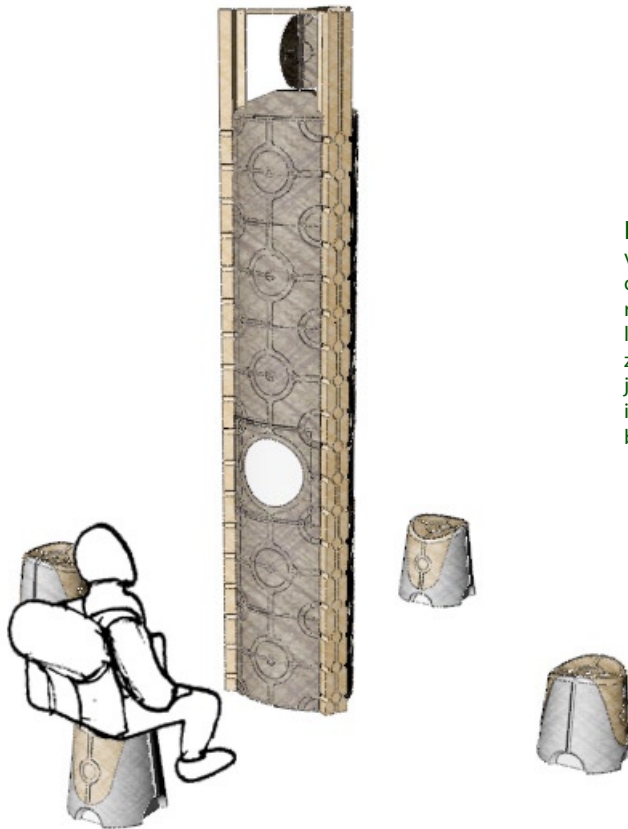


Viga de anclaje

Para emplazar la pieza en el terreno se necesita cavar un agujero de 50 cm. De profundidad, en el que se introduce el banquillo, el que lleva en su parte inferior una pieza de anclaje que se fija a dentro del agujero gracias a sus nervaduras y a una mezcla de hormigón.

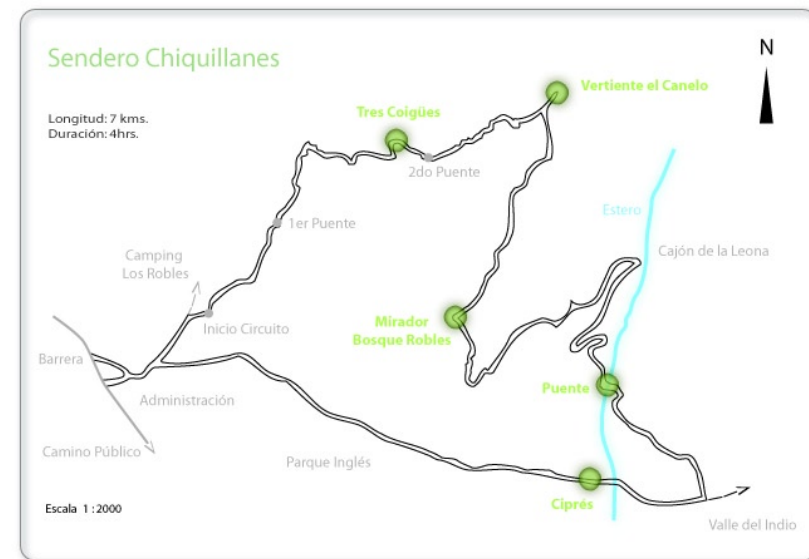


Este banquillo es parte del conjunto que acompaña al Tótem, disponiendo al usuario a sentarse cerca de la información.



Los puntos de color verde en los mapas de los senderos representan los lugares de emplazamiento del conjunto del soporte informativo y los banquillos

El conjunto contempla 4 banquillos alrededor del soporte informativo, esto es para representar la tétada divina de la cosmogonía de los pueblos originarios de la región.



Bibliografía

Plan de manejo Reserva Nacional Radal Siete Tazas, CONAF, región del Maule. Editorial: Santiago. Ministerio de Agricultura, Corporación Nacional Forestal, 1982.

Manual para la planificación y diseño de los parques nacionales, Houseal S. Brian L. Editorial: Santiago : CONAF, 1979.

Iconografía mapuche. Liliana Oyaneder Shultz. Editorial L.O.S. Santiago 1999.

Diseño Precolombino. Cesar Sonderegger. Editorial Gustavo Gili, México, 2000.

Internet

www.nuestro.cl

www.serindigena.cl

www.pucononline.cl

Agradecimientos

A mi madre; si llegué hasta aquí es por que ella nunca se ha rendido.

A mi padre, que siempre vive junto a nosotros.

A mi hermano y a Helena por su inmenso cariño e incondicional apoyo.

A mi profesor guía, Franklin Poirier, por guiarme y por las amenas charlas del día viernes.

A Osvaldo Barassi: gracias por tu apoyo. Tu labor le da un mayor sentido a este trabajo.

A Ximena González, por tu apoyo y paciencia.

A la familia Cancino-Rojas, por su confianza, apoyo y cariño.

A mis compañeros de batalla: David, Claudia y Pamela Sánchez.

También gracias a los radicales; nuestras reuniones son una fuente de inspiración.

Gracias a todos aquellos que prendieron una velita por mí.

A Pamela Cancino, por darme la fuerza para seguir luchando, sin tu apoyo y paciencia, nada de esto seria posible.

Carta del Jefe Seattle (piel roja) al Presidente de los EUA en 1854

En 1854 el presidente de los EUA quería comprar amplísima extensión de tierras indias prometiendo crear una “reservación” para el pueblo indio. La respuesta del Gran Jefe Piel Roja, aquí traducida en parte... ha sido descrita como la declaración más bella y más profunda jamás hecha sobre la madre naturaleza

¿Cómo se puede comprar o vender el firmamento, el calor de la tierra? Dicha idea nos es desconocida... Si no somos dueños de la frescura del aire ni del fulgor de las aguas, ¿cómo podrán ustedes comprarlos?

Cada parcela de esta tierra es sagrada para mi pueblo. Cada brillante mata de pino, cada grano de arena en las playas, y hasta el sonido de cada insecto es sagrado a la memoria y al pasado de mi pueblo. La savia que circula por venas de los árboles lleva consigo las memorias de los pieles rojas.

Los muertos del hombre blanco olvidan su país de origen cuando emprenden sus paseos por las estrellas; en cambio nuestros muertos nunca pueden olvidar esta bondadosa tierra, puesto que es la madre de los pieles rojas.

Somos parte de la tierra y asimismo ella

es parte de nosotros. Las flores perfumadas son nuestras hermanas; el venado, el caballo, la gran águila; éstos son nuestros hermanos. Las escarpadas peñas, los húmedos prados, el calor del cuerpo del caballo y el hombre, todos pertenecemos a la misma familia.

Por todo ello, cuando el Jefe de Washington nos envía el mensaje que quiere comprar nuestras tierras, nos está pidiendo demasiado. También el jefe nos dice que nos reservara un lugar en el que podamos vivir confortablemente entre nosotros.

Por ello consideramos su oferta de comprar nuestras tierras. Ello no es fácil ya que esta tierra es sagrada para nosotros.

El agua cristalina que corre por ríos y arroyuelos no es solamente agua sino también representa la sangre de nuestros antepasados. Si les vendemos la tierra, deben recordar que es sagrada, y que cada reflejo fantasmagórico en las claras aguas de los lagos cuenta los sucesos y memorias de la vida de nuestra gente.

El murmullo del agua es la voz del padre de mi padre. Los ríos son nuestros hermanos y sacian nuestra sed; son portadores de nuestras canoas y alimentan a nuestros hijos.

Si las vendemos nuestras tierras ustedes deben recordar y enseñarles a sus hijos que los ríos son nuestros hermanos y también lo son suyos y

por lo tanto deben tratarlos con la misma dulzura con que se trata a un hermano.

Sabemos que el hombre blanco no comprende nuestro modo de vida. El no sabe distinguir entre un pedazo de tierra y otro, ya que es un extraño que llega de noche y toma de la tierra lo que necesita.

La tierra no es su hermana sino su enemiga y una vez conquistada sigue su camino, dejando atrás la tumba de sus padres, sin que esto sea importante para él.

Si la tierra secuestra a su hijo para él no sería importante, a pesar de que la tumba de sus padres y el patrimonio de sus hijos fuesen olvidados.

Trata a su madre, la tierra, y a su hermano, el firmamento, como objetos que se compran, se explotan y se venden como ovejas o cuentas de colores. Su apetito devorará la tierra dejando atrás sólo un desierto...

No sé, pero nuestro modo de vida es diferente al de ustedes. La sola vista de sus ciudades, apenas los ojos del piel roja. Pero quizá sea porque el piel roja es un salvaje y no comprende nada.

No existe un lugar tranquilo en las ciudades del hombre blanco, ni hay sitio donde escu-

char cómo se abren las hojas de los árboles en primavera o cómo aletean los insectos...

Pero quizá también esto debe ser porque soy un salvaje que no comprende nada. El ruido sólo parece insultar nuestros oídos. Y después de todo, ¿para qué sirve la vida, si el hombre no puede escuchar el grito solitario del coyote, ni las discusiones nocturnas de las ranas al borde de un estanque?

Soy un piel roja y nada entiendo. Nosotros preferimos el suave susurro del viento sobre la superficie de un estanque, así como el olor de ese mismo viento purificado por la lluvia del mediodía o perfumado con aromas de pinos.

El aire tiene un valor inestimable para el piel roja, ya que todos los seres comparten un mismo aliento, la bestia, el árbol, el hombre, todos respiramos el mismo aire.

El hombre blanco no parece conciente del aire que respira, como un moribundo que agoniza durante muchos días es insensible al hedor.

Pero si les vendemos nuestras tierras deben que el aire nos es inestimable, que el aire comparte su espíritu con la vida, también recibe sus últimos suspiros.

Y si les vendemos nuestras tierras, ustedes deben conservarlas como cosa aparte y

sagrada, como un lugar donde hasta el hombre blanco puede saborear el viento, perfumado por las flores de las praderas.

Por ellos consideramos su oferta de comprar nuestras tierras. Si decidimos aceptarla, yo pondré una condición: El hombre blanco debe tratar a los animales de esta tierra como a sus hermanos.

Soy un salvaje y no comprendo otro modo de vida. He visto a miles de búfalos pudriéndose en las praderas... Muertos a tiros por el hombre blanco desde un tren en marcha.

Soy un salvaje y no comprendo cómo una máquina humeante pueda importar más que el búfalo al que nosotros sólo matamos para sobrevivir.

¿Qué sería del hombre sin los animales? Si todos fueran exterminados, el hombre también morirá de una gran soledad espiritual. Por que lo que les sucede a los animales también le sucederá al hombre. Todo va enlazado.

Deben enseñarles a sus hijos que el suelo que pisan son las cenizas de nuestros abuelos. Inculquen a sus hijos que la tierra está enriquecida con la vida de nuestros semejantes a fin de que sepan respetarla.

Enseñen a sus hijos que nosotros hemos

enseñado a los nuestros que la tierra es nuestra madre. Todo lo que le ocurra a la tierra les ocurrirá a los hijos de la tierra. Si los hombres escupen en el suelo, se escupen a sí mismos.

Esto sabemos; la tierra no pertenece al hombre; el hombre pertenece a la tierra. El hombre no tejió la trama de la vida; él es sólo un hilo. Lo que hace con la trama se lo hace a sí mismo.

Esta tierra tiene un valor inestimable, si se daña se provocaría la ira de nuestra madre naturaleza, los blancos se extinguirán, antes que las demás tribus. Contaminen sus lechos... y una noche perecerán ahogados en sus propios residuos.

Ese destino es un misterio para nosotros, pues no entendemos porque se exterminan los búfalos, se dominan los caballos salvajes, y se atiborra el paisaje de las exuberantes colinas con cables parlantes.

*¿Dónde está el matorral? ¡Destruído!
¿Dónde está el águila? ¡Desapareció! Termina la vida y empieza la supervivencia.*

