

MEMORIA DE PROYECTO

Estudio:

“Identificación del Potencial de Instalación de Centros de Interpretación Ambiental en los Parques Nacionales en la Región de Atacama”.

Anteproyecto:

“Construcción de Centro de Interpretación Ambiental en Parque Nacional Pan de Azúcar”.

Arquitectos:

Camilo Moraes Zambrano

Rodrigo González León

Estudio: “Identificación del Potencial de Instalación de Centros de Interpretación Ambiental en los Parques Nacionales en la Región de Atacama”.

ÍNDICE

1. El encargo
2. Descripción general de los sitios
 - 2.1 Parque Nacional Pan de Azúcar
3. Criterios de intervención
 - 3.1 Emplazamiento
 - 3.2 Relación con el paisaje
 - 3.3 Definición programa arquitectónico
 - 3.4 Tecnologías simples locales
 - 3.5 Criterio de mínima intervención
 - 3.6 Tecnologías simples
 - 3.7 Criterios de calidad
 - 3.8 Innovación
4. Soluciones y estrategias
 - 4.1 Accesibilidad
 - 4.2 Materialidad
 - 4.3 Eficiencia energética
 - 4.4 Edificaciones
 - 4.6 Elementos paisajísticos y mobiliarios
 - 4.7 Montaje
5. Proyecto
Construcción Centro de Interpretación Medio Ambiental Parque Nacional Pan de Azúcar.

1. El Encargo

El encargo realizado por la Corporación para la Competitividad e Innovación de la Región de Atacama, está relacionado con los lineamientos establecidos en “Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama 2007–2017: “Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable” y “Fortalecer la Educación para la Sustentabilidad y el Acceso a la Información Ambiental para la Participación Ciudadana”, que se traza como meta la implementación de infraestructura de soporte turístico asociado a rutas turísticas para la región.

El interés creciente que demuestra el turista por visitar las áreas protegidas y desarrollar actividades en las mismas hace necesario disponer de servicios y actividades en los parques nacionales, promoviendo la renovación de equipamientos, instalaciones e infraestructuras dentro de éstos, permitiendo un turismo sustentable que se genera principalmente a partir de la difusión de la información, la educación y la interpretación del patrimonio, para que sean los mismos visitantes un recurso de conservación.

El estudio realizado, se lleva a cabo a partir de tres propuestas locales en los Parques Nacionales Pan de Azúcar, Llanos del Challe y Nevado Tres Cruces, que permitirán la “Identificación del Potencial de Instalación de Centros de Interpretación Ambiental en los Parques Nacionales de la Región de Atacama”, desarrollando turísticamente sus áreas silvestres protegidas y fortaleciendo la capacitación del personal a través de una plataforma de servicios básicos que permitan el crecimiento del turismo y accesibilidad a información ambiental.

En los siguientes puntos, se puede ver reflejado lo que el encargo contempla:

MÓDULO 1

Análisis de Situación Existente; Ubicación, Límite y Superficie; Aspectos Biogeográficos; Principales Actividades Económicas; Condiciones Socio Económicas; Institucionalidad y Administración Sectorial; Accesibilidad; Características Físicas del Territorio; Arqueología; Estado de Conservación de los Recursos; Ofertas de Atractivos; Planta Uso Público; Caracterización de la Infraestructura y Servicios Disponibles.

MÓDULO 2

Evaluación de Alternativas; Casos de Estudio; Identificación del Déficit Anual y Proyectado; Contexto en Plan de Turismo Atacama; Análisis del Déficit de Infraestructura Parque Nacional Pan de Azúcar; Análisis del Déficit de Infraestructura Parque Nacional Llanos de Challe; Análisis del Déficit de Infraestructura Parque Nacional Nevado Tres Cruces; Estudio de Alternativas de Cuantificación de Costos; Estudio de Alternativas Parque Nacional Pan

de Azúcar; Estudio de Alternativas Parque Nacional Llanos de Challe; Estudio de Alternativas Parque Nacional Nevado Tres Cruces; Enfoque de Evaluación Social VAC – CAE; Evaluación Social Parque Nacional Pan de Azúcar; Evaluación Social Parque Nacional Llanos de Challe; Evaluación Social Parque Nacional Nevado Tres Cruces; Anexo: Modelo de Gestión; Modelo de Gestión Cuadro de Alternativas.

MÓDULO 3

Propuesta de Arquitectura; Servicios Elementales; Estrategias de Bajo Impacto de Intervención; Impacto de Suelos; Baños Secos; Caso de Estudio; W. C. de Alta Eficiencia; Baño Ecológico Seco con Proceso de Compostaje; Integración de Materialidades Locales; Tecnología de Aplicación de Materialidades Locales; Esquema Guión Temático Parque Nacional Pan de Azúcar, Parque Nacional Llanos de Challe, Parque Nacional Nevado Tres Cruces.

MÓDULO 4

Eficiencia Energética, Modelo de Abastecimiento y Uso Eficiente del Agua, Propuesta de Sistema Energético Sostenible y Uso Eficiente; Propuesta de Modelo de Gestión de Manejo de Residuos; Propuesta de Modelo de Control de Contaminación Lumínica y Sonido.

MÓDULO 5

Montaje/ Estrategia Museográfica y Medios de Interpretación / Modelo de Señalética.

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

Según el estudio, se determina un programa necesario para llevar a cabo las actividades previstas para el turista y su correcta visitación relacionada a la educación ambiental, en el caso del Parque Pan de Azúcar corresponde a:

- Pabellón de Información.
- Pabellón de Servicios Higiénicos.
- Pabellón de Geología.
- Pabellón de Fauna.
- Cafetería y zonas de descanso.
- Centro administrativo de los guardias de CONAF.
- Zona estacionamientos.

2. Localización y Descripción del Parque Nacional Pan de Azúcar

A cuarenta minutos vía terrestre desde la ciudad de Chañaral, se encuentra el Parque Nacional Pan de Azúcar, unidad que desde 1985 es considerada como Área Silvestre Protegida del Estado y que es administrada por la Corporación Nacional Forestal.

Pan de Azúcar tiene una superficie de 43.754 hás., posee una parte continental (43.644 hás.) y una insular (110 hás.) Su objetivo de creación es proteger y conservar especies asociadas principalmente a la formación vegetal del Desierto Costero de Taltal.

Este lugar, representa uno de los lugares con mayor atractivo turístico de la región de Atacama, y su visitación turística ha ido en alza durante los últimos años, por lo que se hace evidente la necesidad de incorporar edificaciones que permitan un turismo sustentable, educativo y de calidad.

3. Criterios de Intervención

3.1 Emplazamiento.



Para la decisión del emplazamiento del nuevo C.I.A. en el Parque Nacional Pan de Azúcar, se acordó con el personal guardaparques y administrativo de Conaf, mantener el emplazamiento del C.I.A. actual por los motivos que se detallan a continuación:

- a. Criterio Estratégico: el emplazamiento actual permite estar a la vista y a la vez, tener un claro control de los visitantes, principalmente automóviles que ingresan al parque, ya que dispone de un amplio acceso y un estacionamiento adecuado para recibir a los turistas.
- b. Criterio Normativo: su actual locación respeta la zonificación administrativa y ambiental del parque, correspondiéndose también con las condicionantes de construcción, bastante limitadas en un parque nacional de estas características.
- c. Criterio de Funcionalidad: el proyecto plantea mantener la construcción pre-existente del C.I.A para funciones exclusivamente administrativas, permitiendo eso sí, una directa relación con lo nuevo (educativo), facilitando su funcionalidad, administración y cuidado.

3.2 Relación con el paisaje



Las intervenciones deben favorecer una lectura amplia del paisaje y dentro de lo posible no interrumpir en ésta, por lo que se propone una infraestructura de pabellones independientes, organizados por temática y relacionados mediante un recorrido mirador, educativo y didáctico que se enfrenta hacia el paisaje, conformando una unidad de elementos que aunque dispersos, entregan una clara lectura del contexto donde están insertos manteniendo un aspecto liviano y poco invasivo.

3.3 Definición Programa Arquitectónico

Producto del estudio de la exposición actual del C.I.A. en el Parque Pan de Azúcar, se desprenden cinco temáticas relevantes para la nueva propuesta:

- a. Información general del parque, donde se presenta su emplazamiento y características generales, como senderos de interés turístico, venta de entradas, entrega de folletos, etc.
- b. Geología, el parque presenta mucha información respecto a las formaciones naturales de capas geológicas, tipologías de piedras, minerales y la formación de accidentes naturales.
- c. Arqueología, el parque cuenta a través de los restos que ahí se depositan, una historia de los pueblos originarios del sector, desde épocas prehispánicas, pasando por el período de la colonia y los inicios de la industria minera del país.
- d. Fauna, el parque entre otros, contiene y conserva la fauna más característica de las zonas del desierto costero, donde se destacan especies como, pingüinos de Humboldt, lobos de mar, guanacos, zorro chilla, pato yuco, entre otras.

- e. Flora, el parque presenta una extensa muestra de la flora característica de la zona, donde se destacan entre otras, las especies cactáceas.

Además, se efectuaron en terreno talleres de participación con personal de Conaf, incorporando las necesidades previstas por guardaparques y administrativos, con los cuales se confirmaron las temáticas existentes y además, se determinó que podría ser importante contar un espacio destinado a cafetería y venta de souvenirs.

3.4 Tecnologías Locales: Brea.

La propuesta debe favorecer el uso de recursos locales, tanto materiales como técnicos, humanos y vegetales. Esto, con el fin de materializar un proyecto culturalmente pertinente y capaz de generar sentido de pertenencia en la comunidad.

Para esto existen recursos disponibles, que son parte de la identidad de Atacama y muy cercanos a sus habitantes, como son la brea, las pircas y las especies vegetales desérticas típicas, entre otros. Al mismo tiempo existe un conocimiento local sobre estos materiales y técnicas que pueden servir al proyecto (KnowHow).

Estas soluciones de carácter vernáculo también permiten responder a condiciones propias de la zona (como el clima, los vientos, la escasez de materiales y la calidad del suelo) que corresponden a desafíos pasados y presentes.

La propuesta incorpora entonces, tanto los trabajos tradicionales en brea y piedra, como la posibilidad de trabajar con mano de obra local.

3.5 Criterio de Mínima Intervención

El paisaje posee una gran cantidad de información que es materia de investigación científica. Por tanto, es un campo de investigación presente y futura.

Debido a lo anterior, el criterio de *mínima intervención* resulta pertinente e indispensable, y va a tomar dos ideas principales:

1. Considera técnicas de bajo impacto de inserción en el territorio, cuidando que las intervenciones hechas, no produzcan un daño irreversible al paisaje natural en que se emplazan; evitando la utilización de hormigón u otro elemento pétreo en el diseño de fundaciones u otro de la propuesta.

2. Controlar la magnitud de las intervenciones en *superficie*, porque ellas pueden afectar la fragilidad del paisaje, generando un impacto paisajístico en sitios de preservación o bien conduciendo a una mala interpretación del sitio y sus elementos; esto se traduce en el desarrollo de una mayor superficie de circulaciones y menor superficie de edificaciones, generando un recorrido programático, que a la vez funciona como puente entre el paisaje y los pabellones temáticos según su programa propuesto.

3.6 Tecnologías Simples

Debido a los limitados recursos humanos y materiales de la zona, el principal desafío de cualquier intervención consiste en lograr una óptima ejecución considerando las características propias del territorio.

Bajo esta premisa se consideró que en para el caso del Parque Pan de Azúcar es difícil acceder en cantidad a mano de obra especializada para procesos de construcción altamente tecnificados; o a la gama de materiales y recursos que se encuentran en el territorio en el centro del país.

De esta forma, cualquier intervención debe contemplar el uso de tecnologías simples y/o prefabricadas que utilicen de manera eficiente los recursos técnicos locales que lleva nuevamente a pensar en los materiales locales nombrados previamente, como estructuras en madera, brea y pircas.

3.7 Criterio de Calidad

El patrimonio del Parque Pan de Azúcar, tiene un fuerte significado para la región de Atacama y una gran relevancia a nivel país. A su vez, este lugar, fue declarado ícono regional de Atacama, condición que lo sitúa en una posición privilegiada y a la vez bastante expuesta.

Debido a lo anterior, estos sitios demandan intervenciones que sean de alta calidad, que estén a la altura de las aspiraciones que sobre ellos convergen y del patrimonio que ahí se encuentra, por lo que el diseño, los materiales y técnicas utilizadas tienen que incorporar este factor.

3.8 Innovación

A pesar de las dificultades que presenta el parque en cuanto a accesibilidad y lejanía a centros comerciales o urbanos y en definitiva, en cuanto al uso de técnicas de punta, se puede de todos modos y además se hace necesario incorporar un sentido de innovación en las intervenciones, especialmente pensando en que los requerimientos del parque y de los sitios también exigen nuevas y mejores soluciones que las existentes.

Bajo este criterio se propone que los proyectos sean un aporte técnico y creativo, que den cuenta de modo ejemplar, una manera de cómo intervenir en el parque, haciendo uso de los limitados recursos y de los procesos disponibles (transporte, prefabricación, etc.).

4. Soluciones y Estrategias

Las acciones propuestas se deben plantear en el marco de una *estrategia* que sea un recurso eficiente para intervenir los parques de la región, para esto, se toma como ejemplo el Parque Nacional Llanos de Challe.

El objetivo de generar una estrategia se origina en la repetición de los siguientes programas:

- Pabellón de Información.
- Pabellón de Servicios Higiénicos.
- Pabellón de Geología y Arqueología.
- Pabellón de Fauna.
- Cafetería
- Paisajismo exterior.

Para lograr que esto se transforme en una estrategia es importante generar ciertas soluciones de arquitectura pensadas según las temáticas que aborda cada programa y que se construyen bajo los criterios enunciados previamente. El resultado de esto, sumado a la evaluación en terreno puede permitir replicar de manera similar una construcción en zonas donde el clima, paisaje y territorio no varíen de forma sustancial.

4.1 Accesos

Para efectos del proyecto, los accesos tienen dos dimensiones importantes; deben cumplir con requerimientos *funcionales*, pero además con un rol *informativo* en el territorio.

Con respecto a la *funcionalidad*, los accesos deben ser eficientes en cuanto a su permeabilidad, diseño y capacidad de estacionamientos; considerando que los flujos turísticos llegan generalmente en vehículos motorizados como jeeps, motocicletas y buses, y en una menor medida en bicicletas y a pie.

El tamaño y cantidad de los estacionamientos, conserva el emplazamiento original, que considera los distintos tipos y tamaños de vehículos, así como la cantidad normal de visitantes en la temporada de más afluencia.

Debido a que el turismo es una actividad con un crecimiento sostenido que se refleja en el incremento anual de visitantes al territorio, es necesario que los accesos también consideren una zona libre que permita futuras ampliaciones de los estacionamientos y servicios.

Estos lugares también sirven como puntos de descanso, por lo tanto se precisan zonas con asientos y sombra. Además se condicen con el inicio del recorrido de los sitios, así que deben contemplar espacios para las explicaciones grupales de los guías, propias de una visitación turística.

En cuanto al rol *informativo*, los accesos demarcan los sitios de visitación en el territorio, y los diferencian de aquellos que no están preparados para recibir al flujo turístico. Ello implica que la presencia de una intervención de manejo de flujos turísticos se convierte siempre en el primer hito informativo, que informa que se está haciendo ingreso a un sitio protegido, con condiciones especiales y registros arqueológicos y naturales importantes.

En Llanos del Challe este rol es importante tomando en consideración que;

- El CIA propuesto se emplaza colindante a donde se emplaza el actual CIA.
- La capacidad de resguardar este patrimonio es necesario mediante la educación.
- El ingreso de visitantes a sitios que no han recibido la educación pertinente, se traduce en un riesgo para la conservación y también en un posible atentado a las costumbres locales en cuanto a que interfieren en el hábitat de la flora y fauna que se da sobre el borde costero.

Es posible decir, que los accesos representan una oportunidad de impacto visual, dado que consisten en elementos demarcatorios del territorio. Su visibilidad desde las vías principales, plantea efectos positivos en la conservación de los sitios y en la relación del turismo con el paisaje local. El visitante se informa a través de este hito, que está ingresando a una zona de conservación y protección.

Bajo la premisa anterior un visitante que recorre el territorio por su propia cuenta, tiende a visitar un sitio que es reconocible como tal desde el camino, en lugar de ingresar indistintamente a cualquiera de los sitios costeros que no están debidamente señalizados (situación que se da actualmente).

Para transformar los accesos en elementos educativos se propone incorporar en ellos rampas y pasarelas continuas, evitando detener la mirada en gradas o peldaños, generando un recorrido amigable para observar el paisaje. Por lo que la circulación genera un espesor programático que incorpora tanto el paisaje, como los elementos construidos. Todos recursos que permiten construir una experiencia más satisfactoria.

4.2 Paisajismo y Vegetación.

La vegetación y las técnicas de cultivo utilizadas en los accesos, deben responder a distintos factores:

- Ser resistentes a las condiciones de la costa, que presenta altos niveles de salinidad, una capa vegetal no muy fértil y fuertes vientos esporádicos.
- Adaptarse al clima, que se caracteriza por tener períodos de sequía.
- Ser pertinentes culturalmente, favoreciendo especies típicas y en particular las relacionadas a las zonas que existen en el parque.

Considerando lo anterior se propone la utilización de las siguientes especies:

Nativa costera:

Mesembryanthemum cristallinum

Ophryosporu triangularis

Stachys pañosa

Nolanadivaricada

Nolanaparadoxa

Cactáceas:

Copiapoa cinérea
Copiapoaserpensulcata
Opuntia berteri
Opuntia tunicata
Eulychniacastanea
Eulychniasaint-peanna
Echinopsisdeserticota

Pradera:

Solanumremyanum
Nicotianasolanifolia
Oxalissp.
Cristariaintegerrima
Puya boliviensis
Chuquiragaulicina
Gyptothamniumpinifolium
Centaura cachinalensis
Haplopappusdeserticolus
Hippeastrumlaetum
Polyachyrusfuscus
Seneclocachinaleas
Argylla radiata
Euphorbialactiflua
Sennacumingll

4.3 Recorridos

Al interior del Centro de Interpretación Ambiental y entre los pabellones, se propone evitar cualquier tipo de intervención innecesaria. De esta forma el proyecto se reduce a la mínima expresión de lo construido. Bajo esta premisa los pasillos toman un rol fundamental en el proyecto ya que representan la principal intervención. Ellos determinan el recorrido de los visitantes y por lo tanto son elementos fundamentales en la experiencia de los sitios.

En cuanto a la solución constructiva de los senderos, se utilizan decks o plataformas de madera, y estructuras plásticas para la accesibilidad universal.

Tomando en cuenta que el sitio no tiene pendientes considerables, que no hay presencia de procesos graves de erosión causados por el tránsito peatonal y que la superficie no presenta mayores dificultades para el paso de personas, se optó por minimizar la intervención del suelo mediante la solución constructiva de poyos o pilares de madera. De esta forma los senderos se de-construyen y se entienden como elementos que son capaces de guiar el recorrido, dirigir las vistas e informar el sitio sin alterar las condiciones físicas del lugar.

Para lograr lo anterior, se propone que los *senderos* vayan apareciendo a través del paisajismo propuesto, donde se requieran para demarcar el acceso a los pabellones y desapareciendo donde no sean necesarios. En este ejercicio, el ritmo y los énfasis se trabajan a través de la presencia y el distanciamiento de estos elementos.

Se opta por utilizar decks de madera, un elemento cuya producción es seriada y responde a criterios de economía, simpleza y utilidad.

El *recorrido* por su parte tiene como principal objetivo organizar la información del parque nacional, comenzando en la información general, ahondando en la exposición específica de las temáticas y terminando en un souvenir-cafetería, generando un circuito. A lo anterior se decide agregar y poner especial énfasis en los órdenes internos y externos que subyacen en los sitios, prestando especial atención a las vistas y alineamientos.



Imagen desde Pabellón Fauna hacia el Pan de Azúcar

Cada Pabellón se recorre de una manera distinta; En cada Pabellón se establece un recorrido definido donde la exposición “aparece” como borde del sendero y guía la mirada hacia el paisaje según su temática. El Pabellón de Arqueología y Geología se expone hacia “El Mirador” y el de Fauna hacia el Pan de Azúcar. En esta zona, el recorrido se fusiona con lo construido guiando visualmente la relación existente entre el turista, la exposición y el paisaje.

Este recorrido temático es unitario y se dibuja claramente en el territorio donde se entiende como un recorrido único. Los distanciamientos, pausas y vacíos, se han diseñado para ser detectados como un continuo, donde los pabellones son emplazados utilizando la lógica de liviandad y apertura al paisaje, y donde el recorrido es un elemento de unidad que va entretejiendo las diversas partes de una misma estructura.

Por otra parte, el centro se deja libre manteniendo su condición de explanada abierta. Las piezas se utilizan únicamente para eventos temporales. Dicha distancia condiciona su tamaño en función de favorecer una vista adecuada de todos los puntos.

En los recorridos así como en los descansos toman especial importancia los *ejes* que se encuentran en el sitio, estos ejes permiten relacionar de manera virtual y visual los distintos elementos del parque, pero también incorporar el territorio al recorrido como elementos fundamentales para la comprensión del paisaje (accidentes geográficos, recursos naturales, etc.).

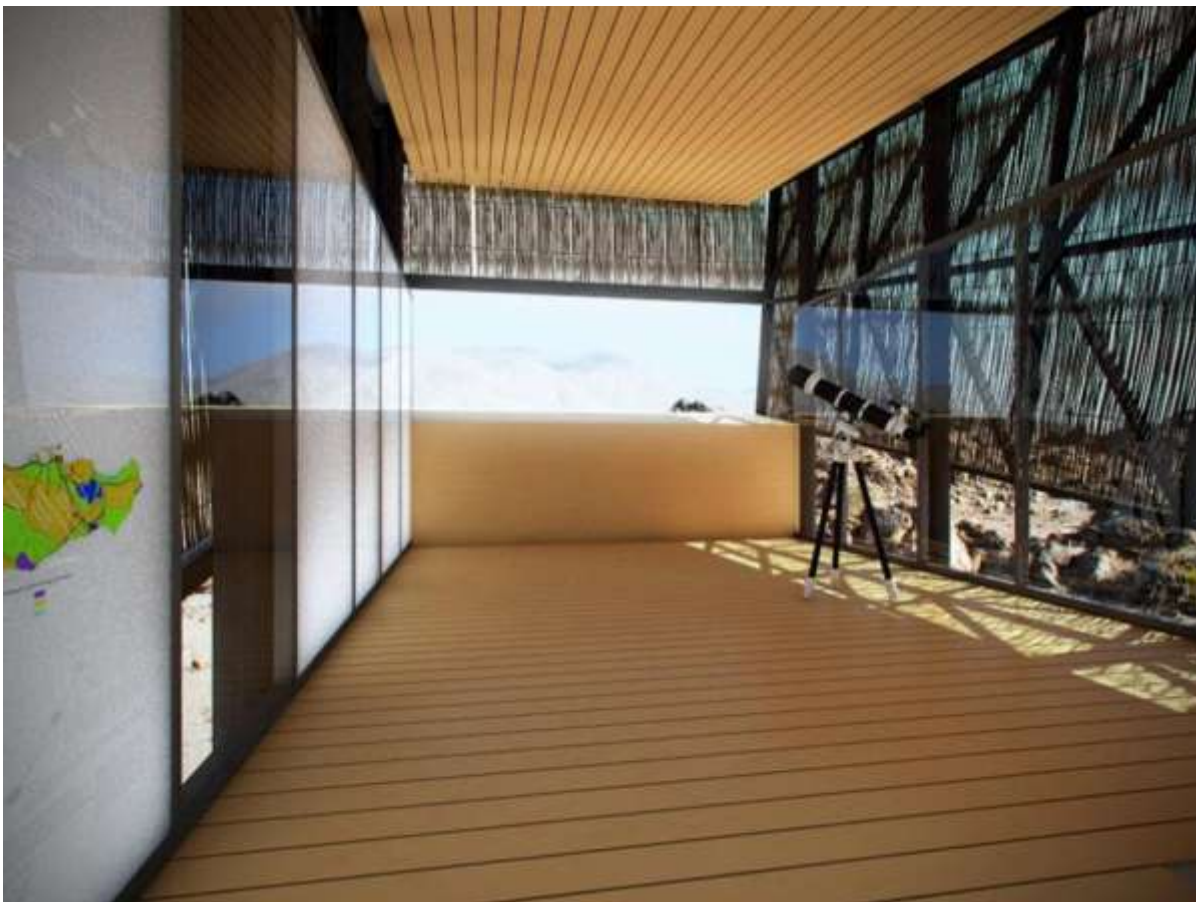


Imagen interior pabellón de geología.

4.4 Materialidad

La materialidad se abordó con especial interés dentro del proyecto ya que debía responder a factores críticos dados por las condiciones del territorio y los requerimientos del encargo, de esta forma la materialidad debía ser:

–*Resiste a la corrosión*: Se presentan altos niveles de salinidad en el ambiente. Los efectos de la corrosión son visibles en las estructuras existentes y disminuyen considerablemente la vida útil de las edificaciones.

–*De bajo impacto visual*: Esta es una premisa del proyecto que cobra especial importancia en la textura y en el color de la materialidad seleccionada.

–*De fácil manipulación*: Los sistemas constructivos y por tanto los materiales seleccionados debían considerar las capacidades y la experiencia técnica de la mano de obra local, siendo éste un factor determinante en la buena ejecución de la obra. Bajo esta condición los sistemas constructivos no requieren mano de obra especializada, difícil de conseguir a nivel local.

–*De fácil transporte*: En el caso de ser materiales importados al territorio, fue necesario considerar el transporte y los costos asociados a ello como un elemento crítico, favoreciendo aquellos materiales que presenten ventajas en este sentido.

–*Disponibles localmente*: En el caso de los materiales o materias primas de origen local fue necesario considerar su disponibilidad y las ventajas o desventajas en cuanto a su manipulación, tratamiento y producción.

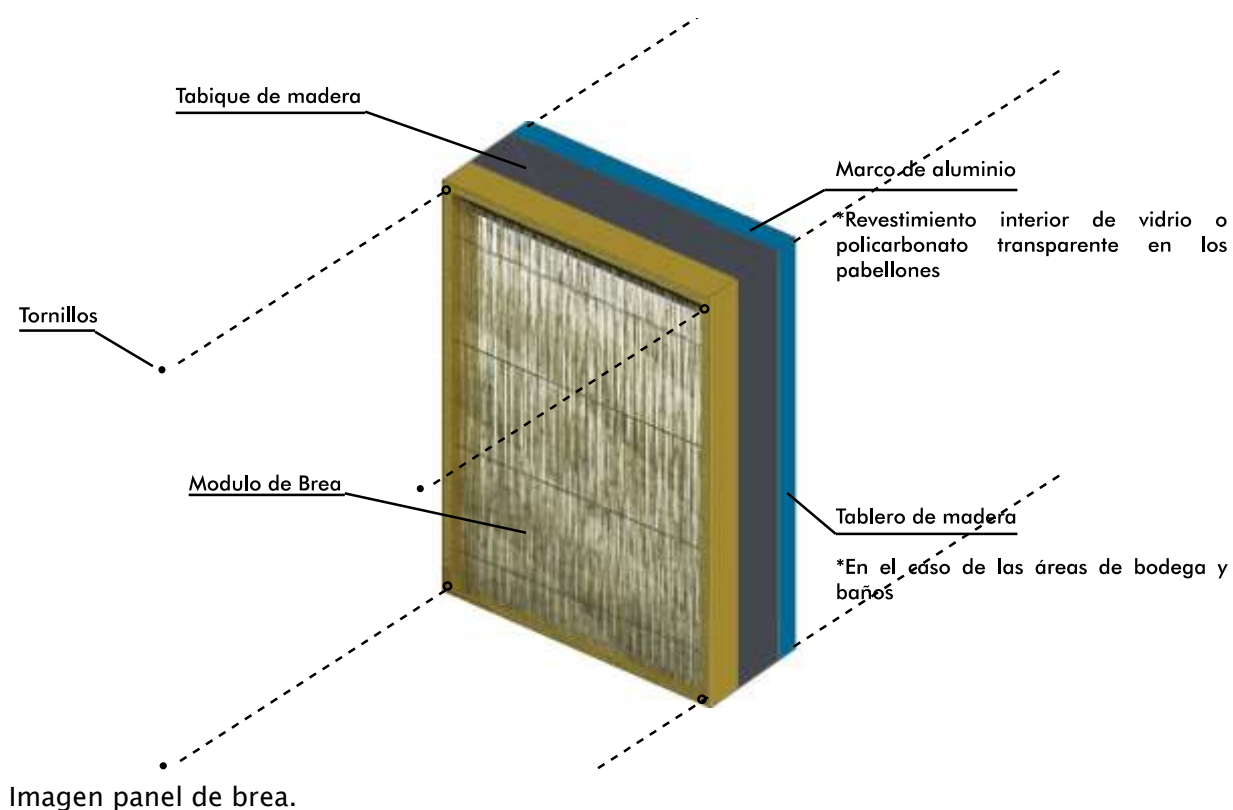
–*Disminuir al máximo la necesidad de cimentación*: El sistema constructivo no debe utilizar hormigón, limitando el uso de cimientos de hormigón para no intervenir el subsuelo.

Tomando en cuenta los requerimientos anteriores, se evaluaron distintos materiales para las edificaciones y recorridos:

–*Madera*: La madera permite una fácil manipulación y es resistente a la corrosión. Sin embargo, por costos debe ser importada del centro del país. Sin embargo, destaca por ser resistente a las condiciones de salinidad y humedad ambiental.

-*Revestimiento en Brea*: La brea se encuentra abundante en la zona, es resistente a las condiciones ambientales y tiene pertinencia cultural siendo parte del paisaje. Además, es de manejo artesanal, por lo que se debe reconocer el valor de este trabajo, cuyo resultado se funde con el paisaje.

Dentro de las decisiones de proyecto, se considera incorporar estos materiales, especialmente en su exterior, ya que no impactan visualmente y son livianos, por lo que pueden ser trabajados sin cimientos.



4.5 Edificaciones

El principal desafío de las edificaciones es evitar el impacto visual, limitar las intervenciones en el suelo, y además de cumplir con los requerimientos mismos del programa de un pabellón de exposición. Para lograr esto, se definieron los siguientes parámetros de diseño:

- Estructura de madera, pino impregnado.
- Estructura soportada sobre pilotes para limitar el impacto sobre el suelo.
- Elementos complementarios de madera (revestimientos, suelo, tabiques) que cumplen con las mismas condiciones de resistencia a la corrosión y a las condiciones climáticas propias del desierto.
- Selección de revestimiento en la materialidad de brea, no impacta visualmente.
- Interiormente se opta por una estructura de aluminio de línea AL 70 que conforma un muro cortina de vidrio de doble espesor resistente a golpes. Sobre la estructura de bastidores de aluminio se disponen la gráfica y elementos que conforman la exposición.



Exposición interior pabellón fauna.

4.6 Elementos paisajísticos y mobiliarios:

Los elementos paisajísticos se construyen con los materiales y criterios antes nombrados, con especial énfasis en aquellos que son propios de la flora local.

En las zonas de acceso, fuera de los pabellones, las piedras se utilizan como el principal recurso bajo distintas técnicas constructivas:

- Zonas con empedrado simple o pircas, que permiten crear áreas que limitan el tránsito, así como separar y poner en valor determinados elementos.
- Áreas interpretativas de rocas, que corresponden a zonas con rocas de un mismo tipo que permiten mostrar y enseñar a los visitantes sobre la variedad y características de este recurso, principal fuente material del patrimonio construido.

Las soluciones de piedras utilizadas al interior del sitio deberán cuidar su geometría y factura para diferenciarse claramente por tipologías.

En los sombreaderos y otras estructuras que requieran mayor altura se utilizarán pilares de madera y estructuras tensadas de membranas en doble curvatura, toldos.

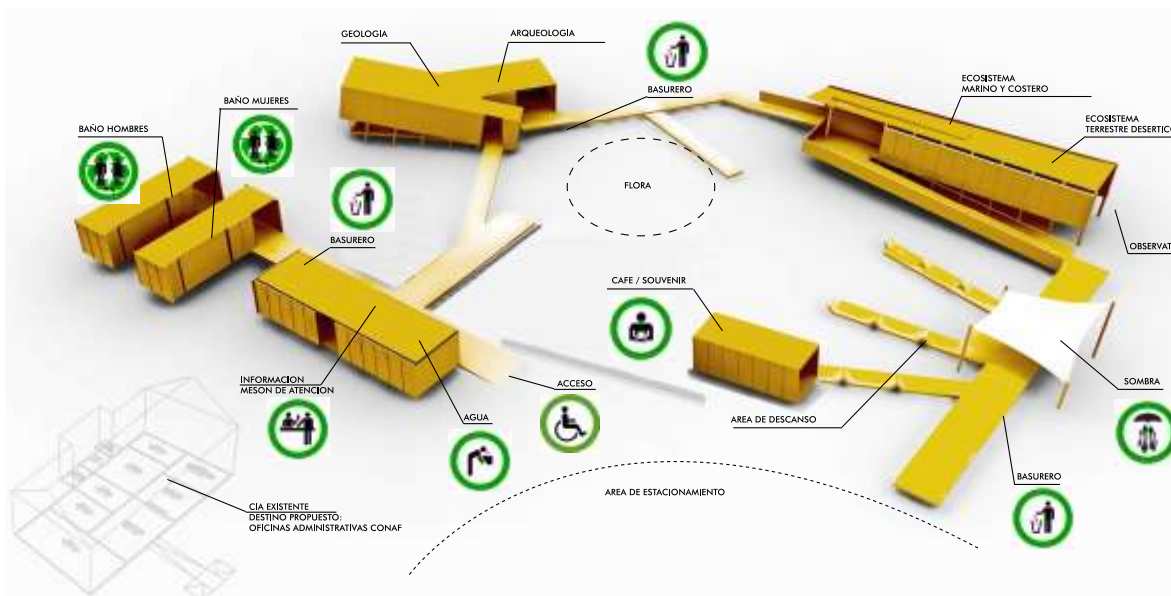
4.7 Montaje:

El concepto de exhibición de información ambiental se basa en interpretar las características reales de las especies, tales como su escala, forma y sonido para el entendimiento de sus detalles físicos o de su comportamiento.

Debido a que la muestra está enfocada fundamentalmente a un público infantil, se plantea un lenguaje muy gráfico que evita en lo posible largos textos explicativos, centrándose en generar un mayor impacto visual.

La estrategia para el montaje de la información en los pabellones, consiste en la instalación de vidrios con protección UV que resguardan lo expuesto del uso y las agresiones medioambientales. Estos son sobrepuestos en las pieles exteriores, a fin de conservar una relación armónica con el paisaje a través de su estética y materialidad local, características que además ofrecen un mayor confort climático al interior de los recintos.

5. Proyecto



Definida ya la estrategia de intervención con sus respectivos criterios, soluciones, materiales, etc. El proyecto se limita a la implantación de dicha estrategia, acomodándose a las particularidades del lugar escogido y del encargo.

Para el lugar se procedió previamente a realizar un levantamiento acabado, incluyendo las estructuras existentes como el Cactáreo, los usos, los recorridos y las pendientes.

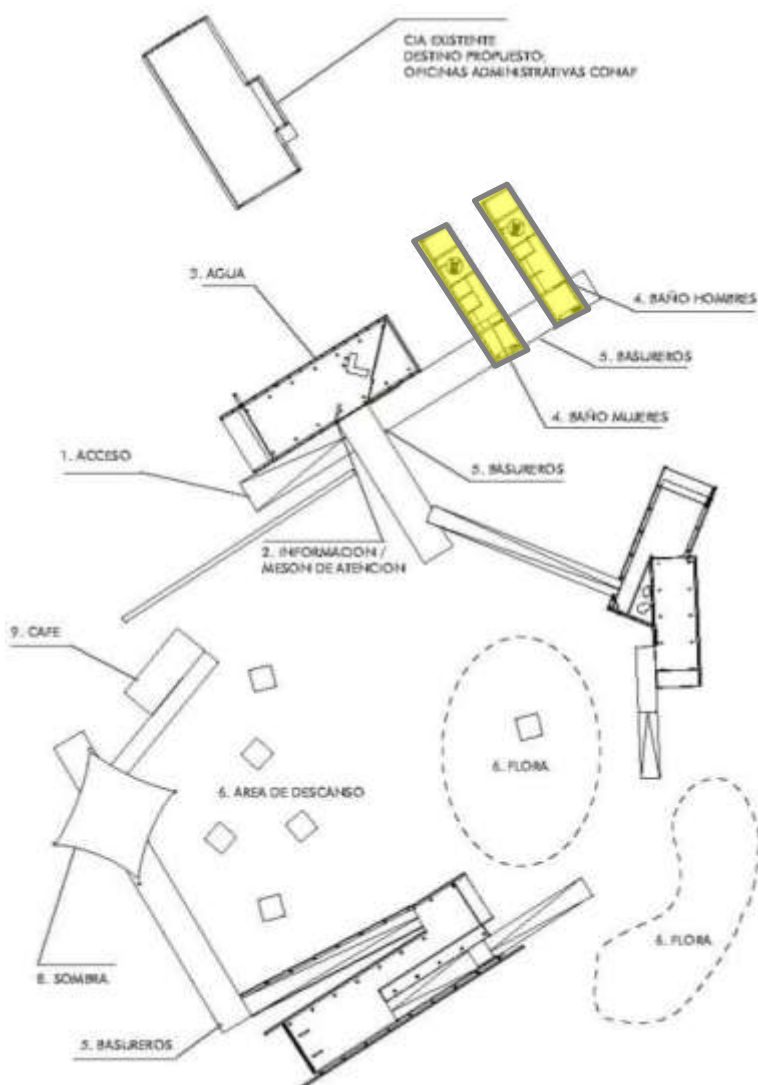
El levantamiento se utilizó para definir zonas, ejes, vistas y accidentes en el sitio.

El levantamiento de las vistas y paisajes, se utilizó para definir los recorridos, distanciamientos y emplazamientos.

El proyecto se emplaza en un superficie total de 0,5 hectáreas.

- Hacia el frente del mesón se ubica un espacio multiuso en el cual se pueden desarrollar charlas informativas a los turistas, proyectar presentaciones, etc. Este espacio tiene capacidad de albergar a 40 personas máx.
- Desde el este pabellón, continua un pasillo-deck que articula con el pabellón de servicios higiénicos o con el pabellón de geología y arqueología.
- Sobre la cubierta se ubican unas estructuras de tragaluces que permiten el ingreso de la luz al interior, además permiten apoyar los paneles solares y resguardar el equipo técnico del sistema de energía solar, batería, conversor y cables de distribución.

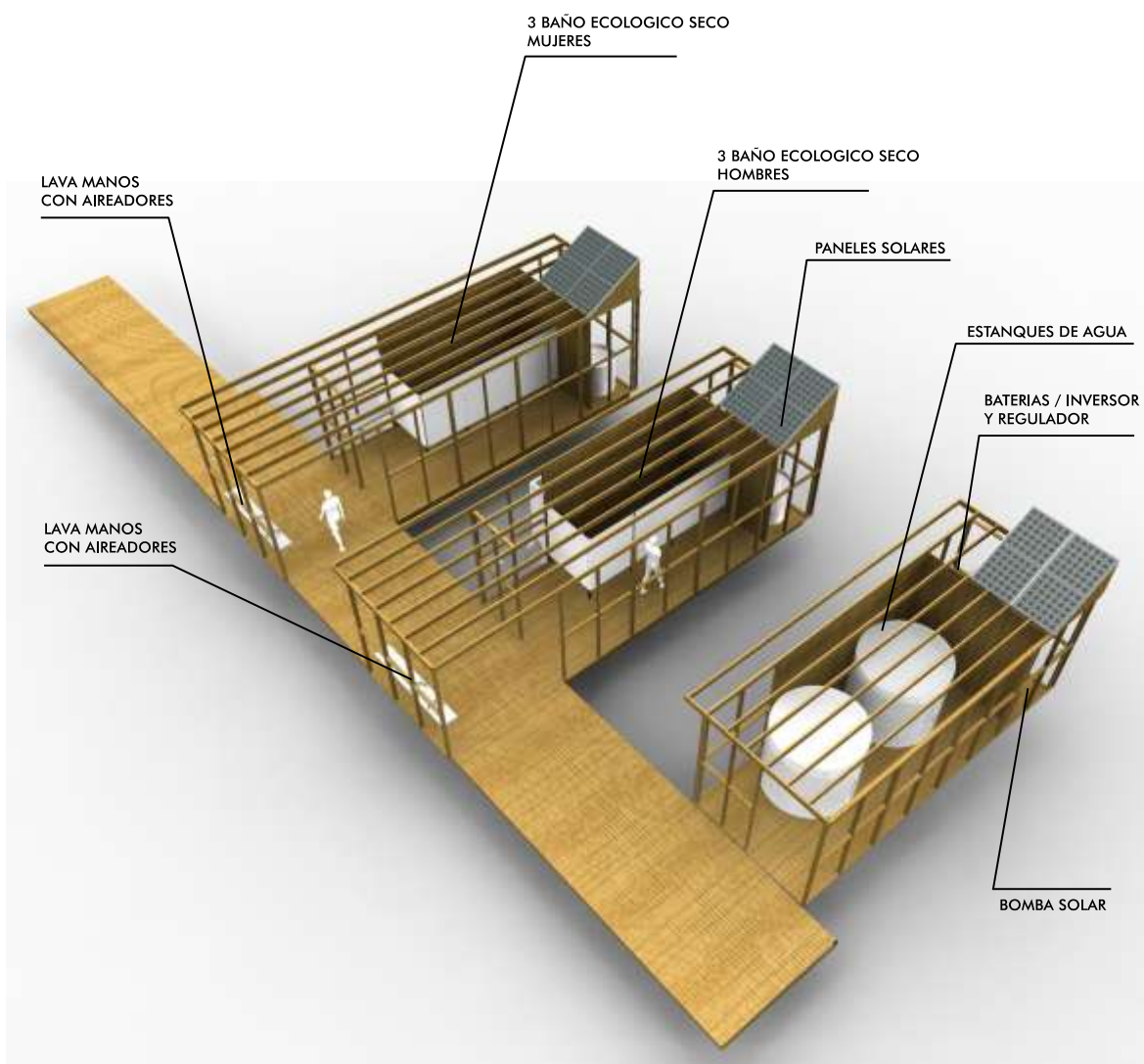
5.2 Pabellón de Servicios Higiénicos.



En estos pabellones, que consideran una superficie útil de 48,2 metros cuadrados entre los dos, se observa lo siguiente:

Se proponen dos volúmenes rectangulares paralelos a la costa, un pabellón para los servicios higiénicos de mujeres y otro para hombres, ambos con acceso por una rampa deck lateral. Ambos recintos poseen mudadores, baños para minusválidos y bodegas pensadas para guardar los artículos de aseo, repuestos, etc.

Descripción de servicios higiénicos:



1. Lavamanos:

Se proyectan lavamanos en el exterior de cada pabellón, en el pasillo de acceso. De esta manera se diferencian los usos, dejando el lavamanos en el exterior mas público y los artefactos con más privacidad en el interior del pabellón.

La instalación de agua potable es provista por camiones aljibes y almacenada en dos estanques con capacidad de 10.000 litros cada uno, ubicados en un tercer pabellón al final del corredor; Para generar la presión necesaria para el correcto funcionamiento de la llave con aereador del lavamanos, se proyecta una bomba solar. Este sistema de bomba solar especificado, cuenta con un método de bombeo solar compuesto por una bomba sumergible de alto rendimiento, dos paneles fotovoltaicos y un control para la bomba, que permite elevar hasta 3.000 litros/día de agua a una altura dinámica de 40 metros pudiendo llegar a una altura máxima de 70 metros.

2. Mudadores:

En sus accesos, ambos recintos poseen mudadores, con largo de 2 metros y un ancho de 50 centímetros, al costado de agregan basureros y expendio de papel higiénico.

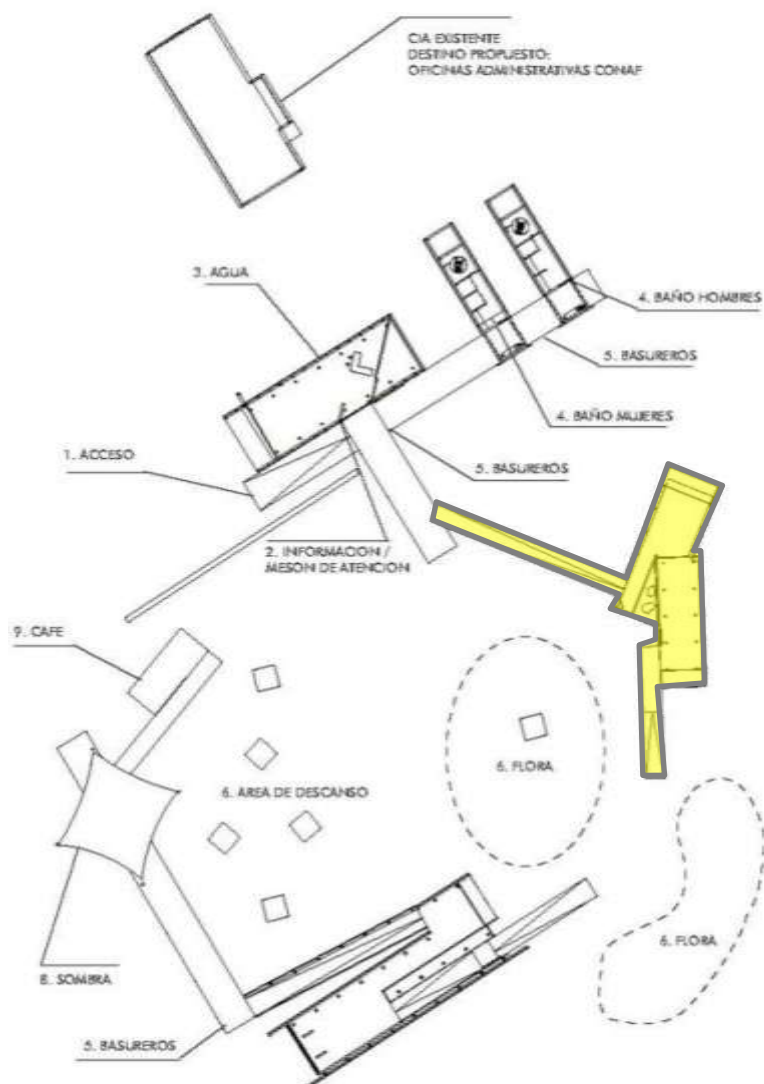
3. Artefactos sanitarios de W.C.:

Se instalarán 5 unidades de W.C. libres del uso de agua, de los cuales 3 serán situados en el baño para mujeres y 2 en el baño para hombres. Los artefactos serán acompañados por su reactor seco de compostaje y sistema de ventilación y extracción de olores, el extractor funcionará mediante un sistema fotovoltaico. Esto, entendiendo las dificultades que existen en el lugar para contar con agua corriente a discreción.

4. Artefacto sanitario urinario:

Se instalará además un urinario in situ, de acero inoxidable, que lleva sus descargas a un pozo absorbente.

5.3 Pabellón de Geología y Arqueología.



Este pabellón considera una superficie útil de 84,7 metros cuadrados.

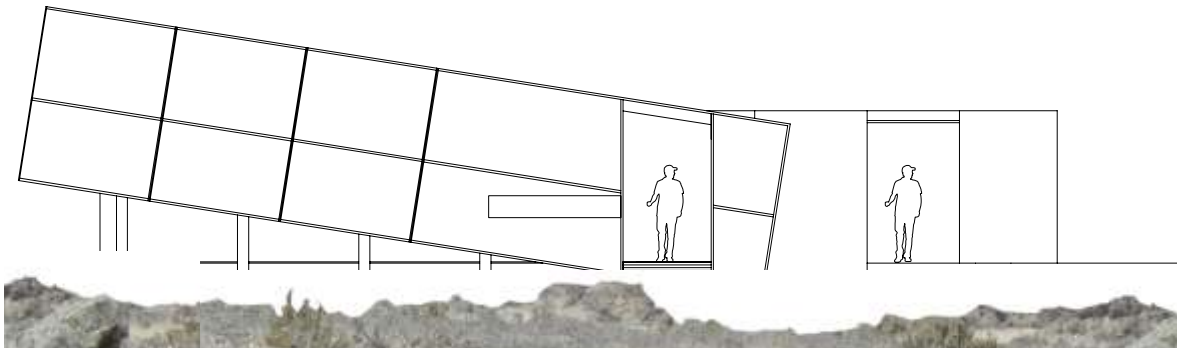
Generado por la intersección de dos volúmenes rectangulares, uno de los cuales corresponde a Geología, direcciona su vista hacia el hito geológico de “Las Chilcas”. Se complementa con el segundo pabellón de Arqueología, que direcciona su vista hacia el paisaje inmediato, hacia la tierra.

– El acceso es a través de una rampa, por un deck que conduce hacia el pabellón de geología.

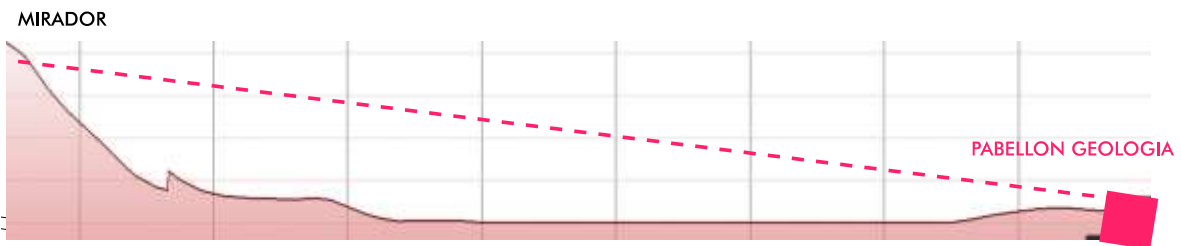
– Detrás del mesón de atención, se ubica un estante para guardar equipos, folletos, sillas, etc.

Es importante destacar en este pabellón que su interior la exposición muestra un pequeño patio de luz, con una muestra de piedras Tafoni. Además su recorrido interior está cronológicamente armado, relacionando geología y arqueología, desde las edades de la tierra hasta las actividades mineras relacionadas con ellas más actuales.

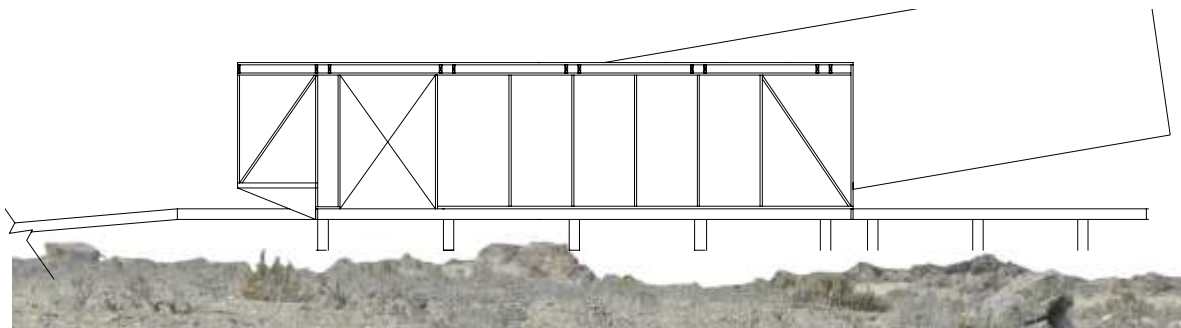
Corte Pabellón Geología:



Orientación geográfica del pabellón geología hacia “El Mirador”:

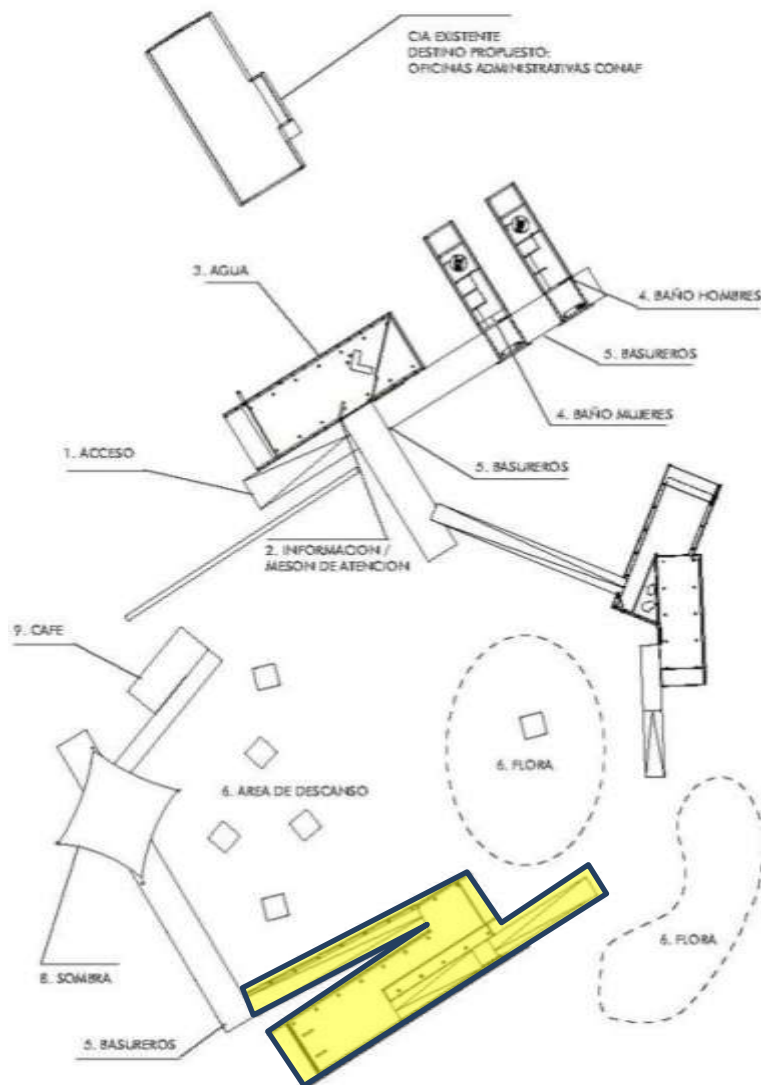


Corte Pabellón Arqueología:





5.4 Pabellón de Fauna:



El pabellón considera una superficie útil de 124,6 metros cuadrados.

La cualidad principal de este pabellón es que a diferencia de los otros, se despega del suelo para tener una mejor posición con el fin de contemplar el cerro pan de azúcar, que se enfrenta a él. Se dispone con esta intención.

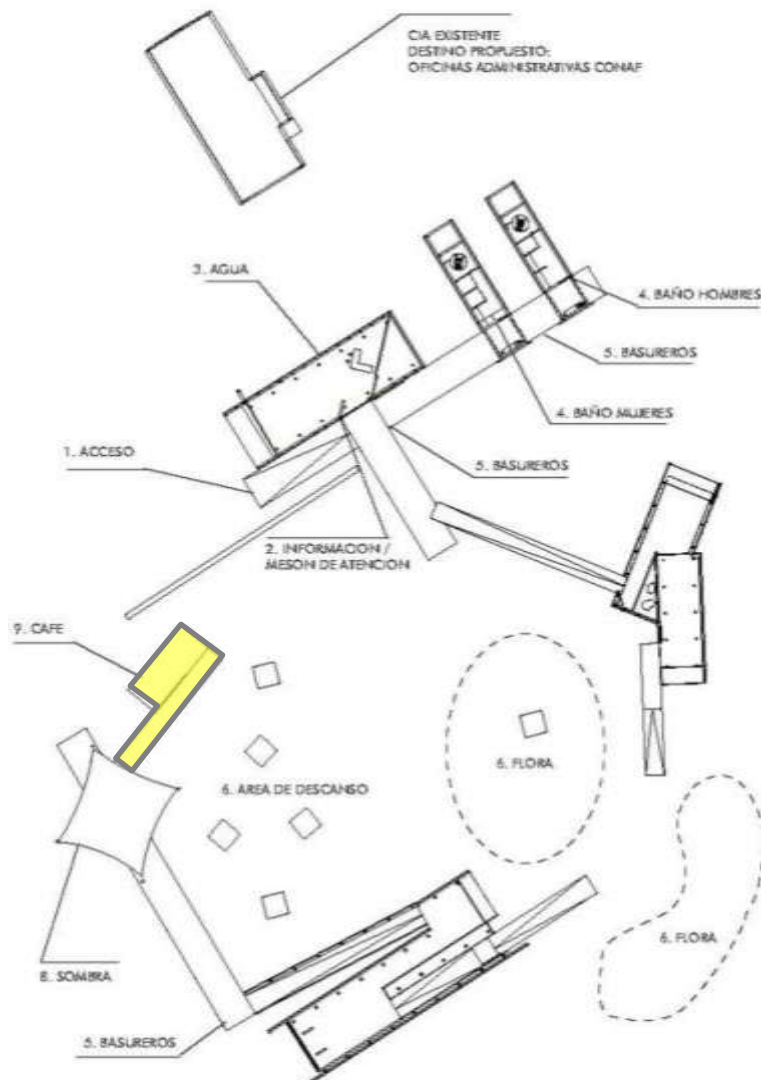
A este pabellón se accede a través de una rampa, y primero se pasa por una vitrina central que muestra los animales más típicos que habitan el parque (Pingüinos de Humboldt, Zorro Chilla, etc.).

La exposición de todo el perímetro en cambio, muestra infografía sobre especies a escala 1:1 o natural, que rematan en el mirador que enmarca la vista hacia el cerro pan de azúcar.

Hacia la salida, la rampa que se plantea, busca que el turista nunca pierda en su recorrido la vista al horizonte. Dicho de otra forma, busca la promenade arquitectónica, el disfrute del paseo. No hay gradas ni peldaños para que la persona no pierda de vista el paisaje.

Es el pabellón más grande de todos y posee como característica, instalaciones interactivas de sonidos cuadrafónicos, que se activan al acercarse a las especies.

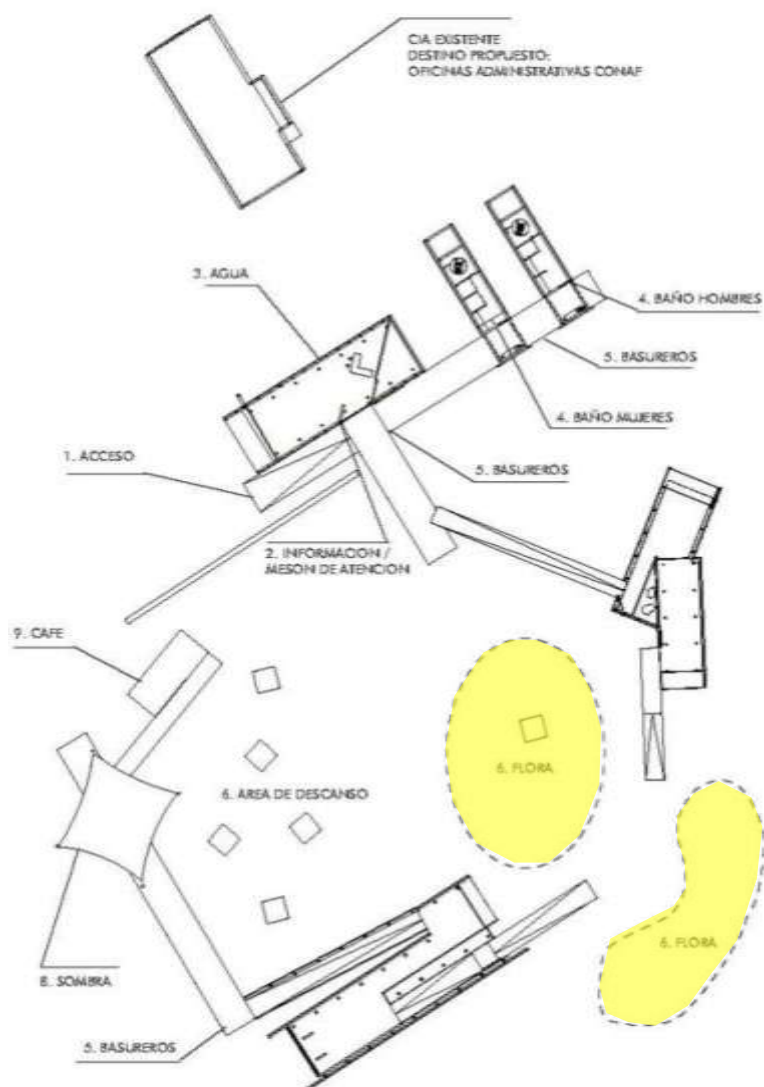
5.5 Cafetería



La cafetería considera una superficie útil de 24 metros cuadrados.

Este es un programa optativo de Conaf, pensado para ser arrendado y generar un ingreso adicional al corte de entradas, que ayude a la autosustentabilidad del parque. Esto permitiría además, que especialmente durante el verano, los turistas pudiesen tener un lugar de consumo básico más accesible. Su arquitectura tiene una geometría simple y respeta la materialidad del proyecto y el contexto donde está inserto.

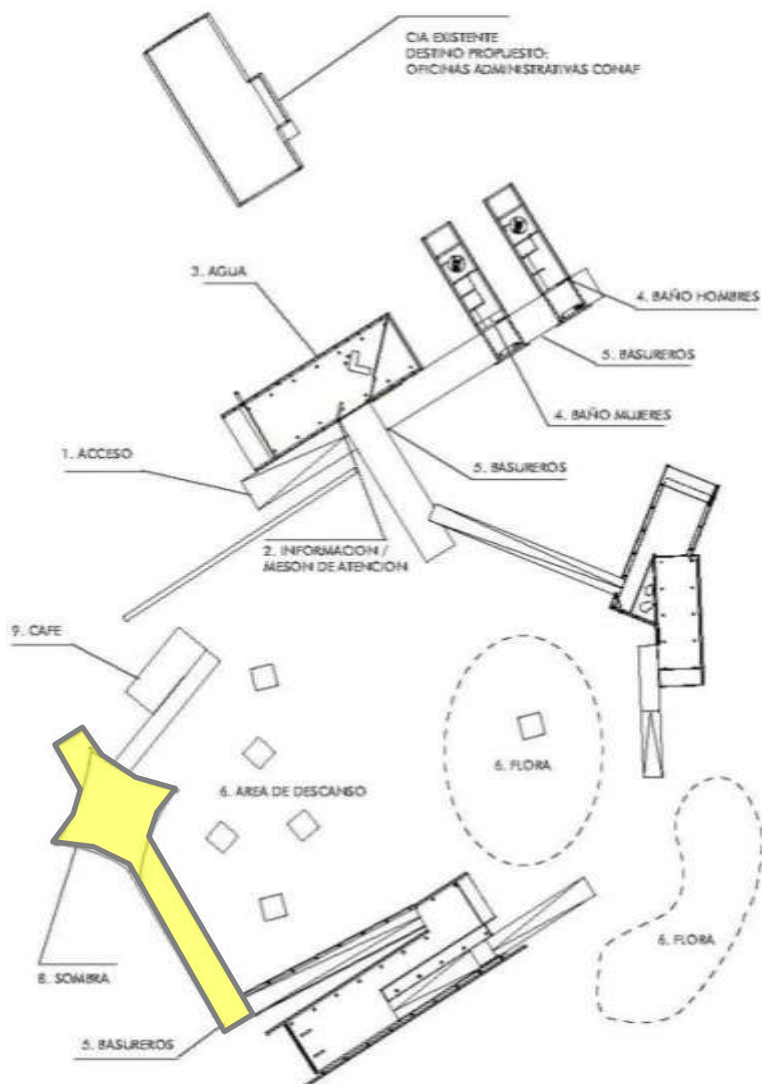
5.6 Paisajismo exterior.



Se considera una superficie aproximada de 850 metros cuadrados.

Las áreas dedicadas a esto, consideran un paisajismo educativo, que contempla una selección de especies que en la medida de lo posible, puedan ser trasplantadas a ese lugar, de acuerdo a su ecosistema. (La idea es que estas zonas, dedicadas al paisajismo educacional, contengan las especies que se pueden adaptar a la situación climática que se da en ese lugar y suelo particular). La idea es que estos “mustrarios” vayan acompañando los recorridos, en un paisajismo xerófilo propio del lugar, que acompaña a la arquitectura y la cualifica, ayudándola a ambientarse al lugar.

5.7 Área de descanso:



Se considera un deck de una superficie aproximada de 350 metros cuadrados.

Esta zona está conformada por el descrito deck y un toldo grande de membranas tensadas, que se desprende del pabellón de fauna y se extiende hasta el café. Su función es poder colocar sobre él mobiliario, que permita generar una permanencia sombreada, donde se pueda contemplar la naturaleza, descansar, ver el atardecer, etc. Un espacio intermedio, que en una zona desértica y muy soleada es de extrema importancia.

A modo de conclusión, cabe recordar que esta memoria es un recopilatorio general de un estudio más extenso y que para más detalles y definición del proyecto y su planteamiento, hay que acotarse a él.