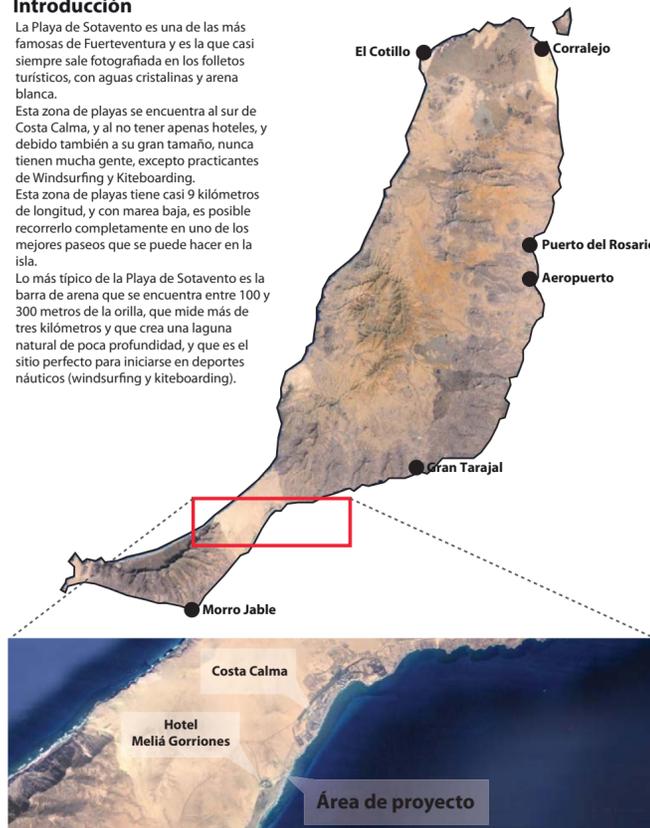


ZONA DE INTERVENCIÓN

Introducción

La Playa de Sotavento es una de las más famosas de Fuerteventura y es la que casi siempre sale fotografiada en los folletos turísticos, con aguas cristalinas y arena blanca. Esta zona de playas se encuentra al sur de Costa Calma, y al no tener apenas hoteles, y debido también a su gran tamaño, nunca tienen mucha gente, excepto practicantes de Windsurfing y Kiteboarding. Esta zona de playas tiene casi 9 kilómetros de longitud, y con marea baja, es posible recorrerlo completamente en uno de los mejores paseos que se puede hacer en la isla. Lo más típico de la Playa de Sotavento es la barra de arena que se encuentra entre 100 y 300 metros de la orilla, que mide más de tres kilómetros y que crea una laguna natural de poca profundidad, y que es el sitio perfecto para iniciarse en deportes náuticos (windsurfing y kiteboarding).



ECOSISTEMAS DUNARES COSTEROS EN CANARIAS

Ecosistemas dunares costeros de Canarias

Aquí se muestran aquellos que no tienen una gran presión del turismo de masas como es el caso de Maspalomas.



Corralejo (Fuerteventura)
Situadas al noreste de la isla las Dunas de Corralejo cuentan con más de 2.600 hectáreas. En uno de sus extremos se encuentra uno de los núcleos turísticos más grandes de Canarias.



El Cotillo (Fuerteventura)
Al noroeste de Fuerteventura y junto al pueblo de El Cotillo se extienden unas grandes playas con un precioso paisaje.



Famara (Lanzarote)
Uno de los paisajes más conocidos de Lanzarote. La playa y el "risco" de Famara se encuentran al norte de la isla siempre expuestos a los vientos alisios.



El Médano (Tenerife)
Playa de arena negra al sur de Tenerife junto a una pequeña localidad costera con el mismo nombre.

Mantos eólicos

Definición: Láminas de arena, estabilizadas o móviles, normalmente de escasa potencia y gran extensión.
Localización: Costa o interiores
Descripción: Se nutren de sedimentos de dunas fósiles. Sobre ellas se desarrollan varias comunidades vegetales herbáceas y/o arbustivas. No constituyen un tipo de duna en sí mismo, pero es considerado como un tipo de hábitat específico. Ambiente eólico más representativo.

Estadios evolucionados de antiguos campos de dunas en los que la actual escasez de sedimentos no es suficiente como para formar dunas propiamente dichas. Asimismo, algunas comunidades vegetales, incapaces de desarrollarse en campos de dunas, con mayor volumen de sedimentos, se encuentran asociadas a este hábitat.



Dunas móviles costeras no vegetadas

Definición: Acumulaciones arenosas costeras de origen eólico formando cuerpos móviles de gran tamaño no vegetados y con una acusada movilidad.
Localización: Costa o interiores
Descripción: Se trata de grandes dunas móviles, hasta 20 m de altura. Ligadas a amplias playas azotadas por fuertes vientos. Tipología morfológica condicionada por los regímenes de vientos. Su gran dinamismo impide la colonización estable por plantas pioneras, que rápidamente son enterradas por las arenas móviles.

Dentro de los tipos de hábitat dunares constituyen sistemas morfológicos singulares y muy dinámicos. Acompañadas de otros sistemas dunares menores que constituyen tipos de hábitat de interés comunitario y que reciben aportes sedimentarios de aquéllas, (importante grado de dependencia entre unas y otras).



Dunas producidas por la topografía

La topografía modifica el flujo de aire y el transporte de arena y puede, por tanto, influir en el desarrollo dunar. Este factor genera, una serie de tipologías dunares.

- Dunas escaladoras (climbing dunes):** se desarrollan cuando un viento cargado de arena o una duna migratoria se encuentra con una barrera topográfica (colina, cantil, paleoacantilado marino, etc.).
- Dunas eco:** se generan cerca de una barrera topográfica, como un montículo alargado culminado por una cresta más o menos lineal, en la dirección de la misma, dejando una superficie de no sedimentación entre duna y obstáculo, y se deben a células de flujo inverso de aire y ondas de oscilación a sotavento.
- Dunas envolventes (wrap around dunes):** parecidas a las anteriores y rodeando un obstáculo de modo que su geometría en planta se adapta a la de aquél.

Dunas vegetadas



- Barjanas**
Forma de media luna, con alas desarrolladas a sotavento.
- Parabólicas**
Por formación de caldera de abrasión, las alas quedan a barlovento.



- Transversales**
Perpendiculares al viento dominante.
- Longitudinales**
Creadas a favor de un viento direccional de 90°.

Vegetación: Influencia en el ecosistema dunar

La vegetación juega un papel vital en el crecimiento de las dunas costeras, sobre todo de las dunas secundarias. Ayuda a reducir la velocidad del viento y la erosión.

Interceptan los granos en saltación y actúan como una superficie blanda que absorbe una gran cantidad de energía, favoreciendo la sedimentación.

Atrapan entre un 10 - 50% más de arena (dunas vegetadas) que en las dunas sin vegetación.

El crecimiento vertical de las dunas está relacionado con la tolerancia de las especies pioneras al enterramiento, así como a su resistencia al calor, a la sequía, o a la limitación de nutrientes.

Pero también la vegetación es vulnerable a la erosión del viento. Cuando la erosión eólica deja las raíces al descubierto, las plantas pueden morir.

Flora representativa



- La Aulaga (Launaea arborecens)**
Arbusto espinoso muy abundante en las dunas fijas, pudiendo sobrevivir en las dunas móviles. Resistente a la escasez de agua.
- El Balancón (Traganum moquinii)**
Es una especie que se distribuye por el noroeste de África, Cabo Verde y Canarias. Es típica de la zona de playa, donde forma comunidades monoespecíficas.



- El Tarajal (Tamarix canariensis)**
Se puede encontrar en la mayor parte del sistema dunar. Resistente al enterramiento de la arena.
- La Palmera Canaria (Phoenix canariensis)**
Endémica de Canarias. En el interior de las dunas existen algunos ejemplares, en aquellas zonas donde existe humedad edáfica como en las depresiones interdunares.

ANÁLISIS Y MODELO TURÍSTICO

Sol y playa



Climatología

La playa de Sotavento cuenta con grandes potenciales que lo hacen un destino turístico ideal. Sus arenas blancas y su aguas cristalinas, la no masificación y sobre todo un clima privilegiado durante todo el año.

Mes del año	ene	feb	mar	abr	Mayo	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	SUM
Dominante Dir. del viento	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	1-12
Probabilidad del viento >= 4 Beaufort (%)	60	68	72	82	88	88	94	93	75	65	56	56	74
Promedio Velocidad del viento (Kts)	12	14	15	17	18	19	22	21	15	13	12	11	15
Temperatura media del aire (°C)	20	20	22	22	23	24	26	26	25	23	20	17	22



Hotel Meliá Gorriónes

En primera línea de playa y a 200 metros de la escuela de Windsurf. Muy frecuentado por turistas que vienen a disfrutar de los deportes acuáticos solos o con sus familias.



Costa Calma

Es la zona turística mas cercana. Se encuentra a 1 km de distancia por la costa dirección norte y cuenta con unas 10.000 camas turísticas de potenciales visitantes a esta playa.

Deportes acuaticos



Viento

Esta zona de la playa mantiene un viento con buenas velocidades y practicamente constante durante todo el año. En el mes de Julio y Agosto coincidiendo con el World Cup Windsurfing & Kiteboarding de Fuerteventura tiene sus picos de intensidad.



Marisma

Con los cambios de las mareas se crea una marisma que es una zona perfecta para la iniciación al Windsurf y Kitesurf.



Windsurf Center René Egli

Cuenta con unas instalaciones en la playa con gran cantidad de servicios para los deportistas y turistas. Es uno de los organizadores del World Cup Windsurfing & Kiteboarding de Fuerteventura.



Paisaje

Entornos de gran belleza y alto valor medioambiental. Ecosistemas dunares costeros con kilómetros de playas vírgenes.



Turismo de sol y playa

Modelo de turismo que aprovecha las playas y buen tiempo de Canarias para descansar y relajarse en un entorno único.



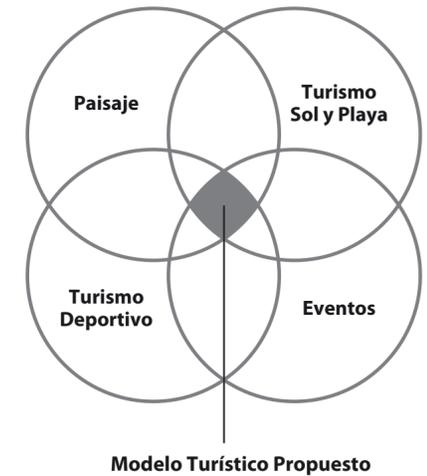
Turismo Deportivo

Calidad y variedad de playas, buen tiempo e inmejorables condiciones de viento durante todo el año para la práctica del windsurf y kitesurf.



Eventos

Fantásticas condiciones climáticas y paisajísticas para realizar actividades y eventos en la playa durante todo el año.



EVENTO DEPORTIVO: WORLD CUP WINDSURF & KITEBOARDING DE FUERTEVENTURA

World Cup Windsurfing & Kiteboarding de Fuerteventura

Ya son 28 años de World Cup de Windsurfing & Kiteboarding en la playa Sotavento. Cada año en tres semanas entre Julio y Agosto la elite del Windsurfing & Kiteboarding compete en el agua, donde en medio de un gran espectáculo, se elige a los nuevos campeones del mundo. Además de emocionantes maniobras y excitantes competiciones en el agua, la carpa diurna ofrece especialidades exquisitas de gourmets locales, música en vivo y un divertido programa variado para toda la familia. Para los noctámbulos, como siempre, se celebran las legendarias fiestas de la carpa.



Modalidades del campeonato



PWA Windsurfing

El surf a vela, windsurf o tabla a vela es una modalidad del deporte a vela que consiste en desplazarse en el agua sobre una tabla algo similar a una de surf, provista de una vela. A diferencia de un velero, la vela o aparejo de una tabla de windsurf es articulado permitiendo su rotación libre alrededor de un sólo punto de unión con la tabla: el pie de mástil. Ello permite manipular el aparejo libremente en función de la dirección del viento y de la posición de la tabla con respecto a este último. El aparejo es manipulado por el windsurfista mediante la botavara.



PKRA Kiteboarding

El kite surfing o kite surfang (llamado también a veces kiteboarding, o flysurfing), es un deporte de deslizamiento que consiste en el uso de una cometa de tracción (kite, del inglés), que estira al deportista (kiter) por 4 o 5 (rara vez 2) líneas, dos fijas a la barra, y las 2 ó 3 restantes pasan por el centro de la barra y se sujetan al cuerpo mediante un arnés, permitiendo deslizarse sobre el agua mediante una tabla ó un esquí del tipo Wakeboard diseñado para tal efecto.

Circuito Internacional

El circuito internacional de PWA Windsurfing y PKRA Kiteboarding cuenta todos los años con un calendario de pruebas variable.

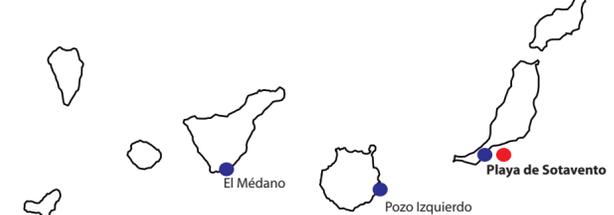
Una de las pruebas clásicas del circuito es la que tiene lugar en la Playa de Sotavento en Fuerteventura y que tiene la particularidad de ser la única prueba que hace coincidir las modalidades de Windsurfing y Kiteboarding.

Pruebas año 2013

- > Austria
- > Corea
- > Costa Brava
- > Gran Canaria
- > Fuerteventura
- > Tenerife
- > Turquía
- > Holanda
- > Dinamarca
- > Alemania
- > Hawaii

- > Marruecos
- > Francia
- > México
- > Italia
- > Costa Brava
- > Alemania
- > Fuerteventura
- > Turquía
- > China, Pingtan
- > China, Hainan
- > Argentina

Localización de las pruebas en Canarias año 2013



Localización de las pruebas internacionales año 2013



ANÁLISIS DEL LUGAR

Impacto en el paisaje



Superficie habilitada como aparcamiento



Espacio de la carpa de eventos



Vista de la escuela de Windsurf desde el aparcamiento

ANÁLISIS DEL LUGAR CON EVENTO

Impacto en el paisaje



Superficie habilitada como aparcamiento



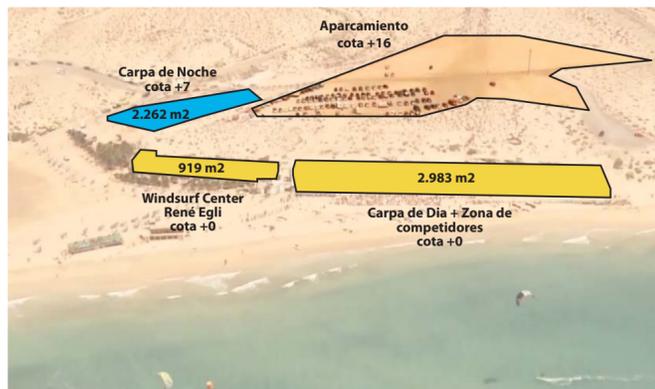
Vista de la escuela de Windsurf desde el aparcamiento



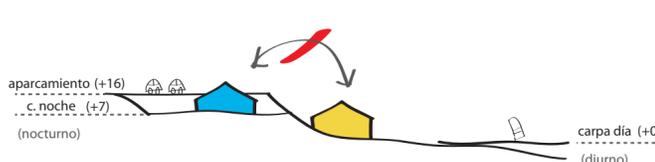
Espacio de la carpa de eventos

ANÁLISIS DEL EVENTO

Localización y ocupación



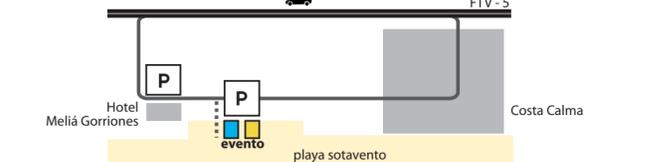
Funcionamiento en tres niveles



Acceso movilidad rodada



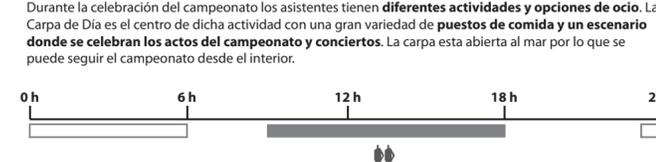
Diagrama de movilidad



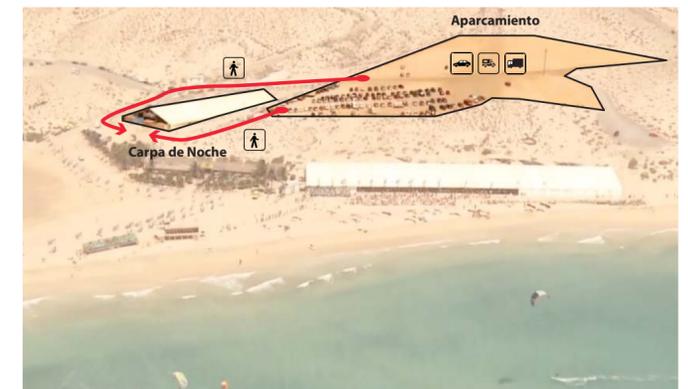
Carpa de día: Campeonato y actividades para asistentes



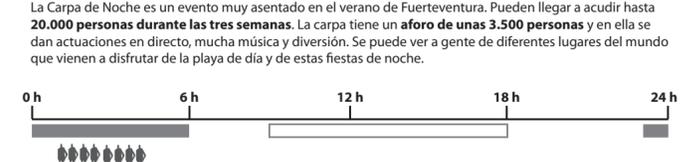
Asistencia diurna: Un 20% del total del evento



Carpa de noche: Música y conciertos



Asistencia nocturna: Un 80% del total del evento



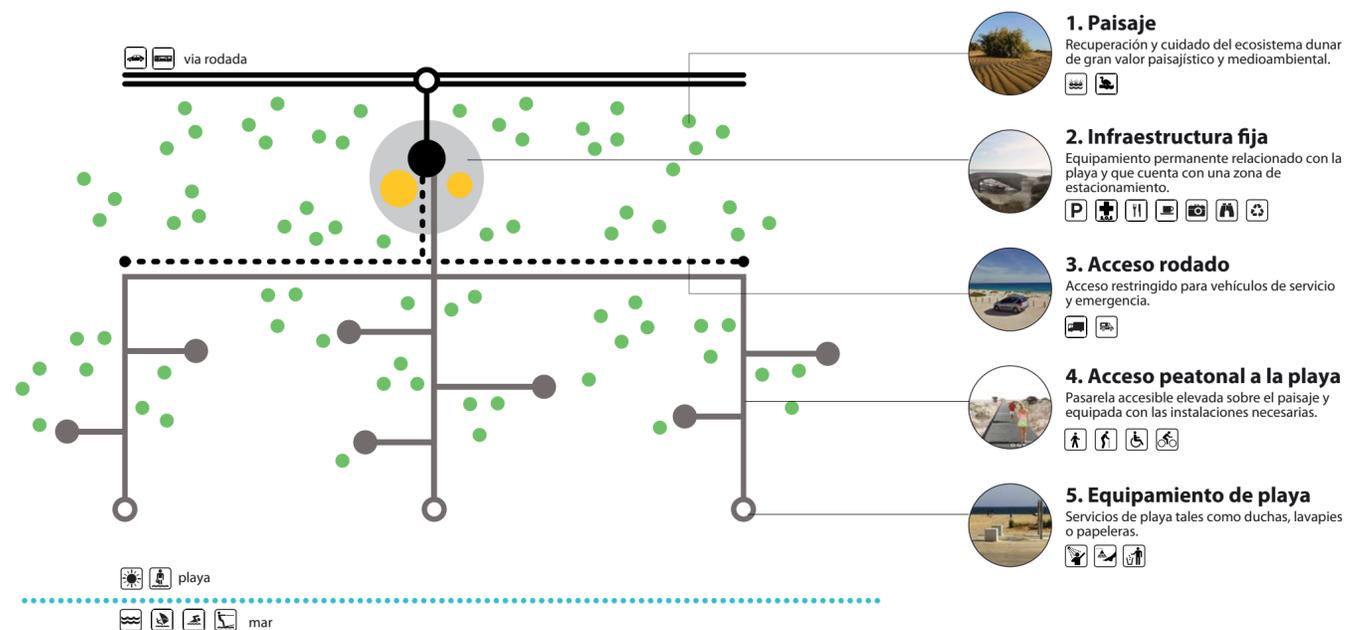
4. Propuesta

3. Estrategias

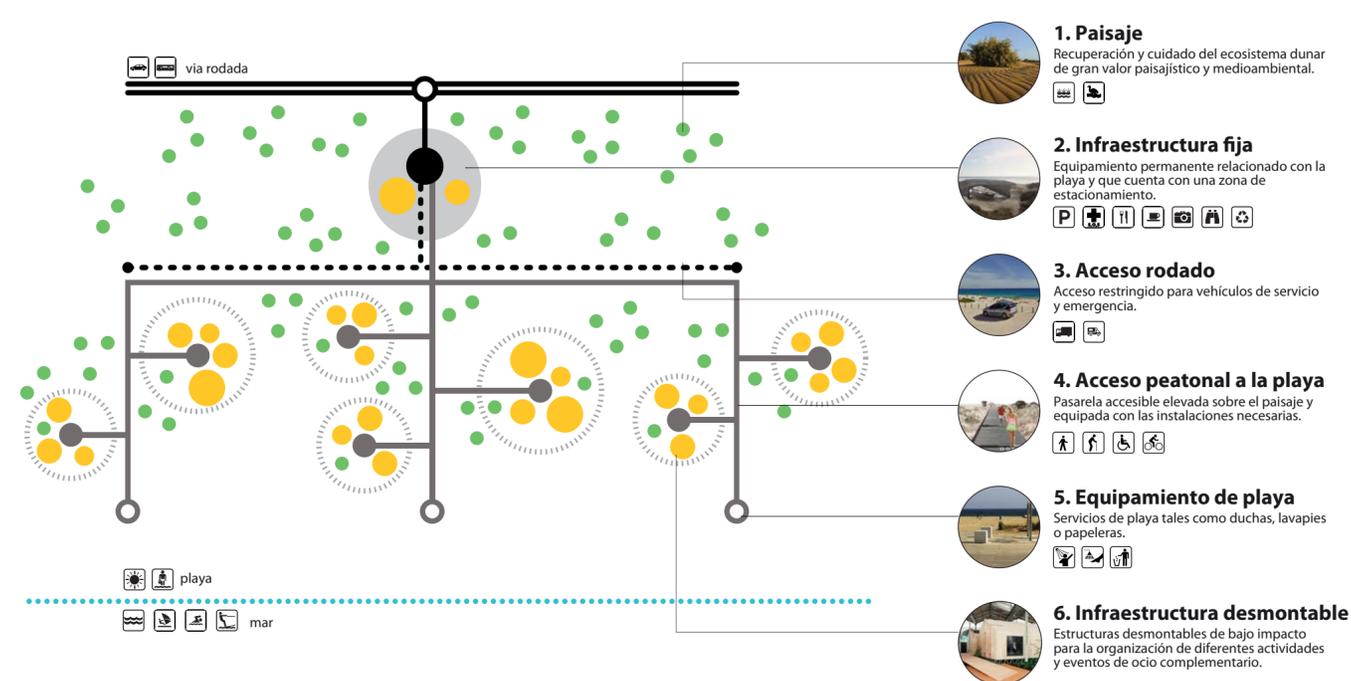
2. Análisis

1. Introducción

MODELO DE INTERVENCIÓN



MODELO DE INTERVENCIÓN + INFRAESTRUCTURAS DESMONTABLES PARA EVENTOS



INFRAESTRUCTURA FIJA



A1. Desmontar el Windsurf Center René Egli
Actualmente el Windsurf Center René Egli se encuentra en la base de la ladera del aparcamiento, muy cerca de la orilla del mar. Las instalaciones son algo precarias ya que empezó como algo eventual con materiales y acabados constructivos muy pobres y no cuenta con la calidad acorde a los servicios que ofrece. Actualmente hay una propuesta para trasladarla a una nueva instalación



B1. Eliminar el aparcamiento en superficie
Otro de los grandes impactos sobre el paisaje es el gran aparcamiento en superficie que se ve en la foto. El problema principal es que solo tiene un uso acorde a sus dimensiones en las tres semanas del Campeonato, el resto del año es una superficie erosionada en medio de una zona de manto eólico. Para colmo está en una zona muy visible desde todos los puntos del entorno por lo que sea por la cantidad de coches o por ser un claro en medio del paisaje su impacto visual es enorme. Por estas razones se propone quitar el aparcamiento de esa ubicación.



A2. Reubicar el Windsurf Center René Egli a la excavación existente
La propuesta actual de reubicación se encuentra frente a la marisma al lado de la actual zona de la carpa nocturna. Esto supondría una nueva alteración en el paisaje de la ladera.

La propuesta de este proyecto consiste en aprovechar el espacio que ya esta tocado preservando el resto del entorno. Esa topografía se alteró tan rotundamente solo para albergar la carpa de noche durante las tres semanas que dura el Campeonato, el resto del año se aprovecha mínimamente como aparcamiento.



B2. Reubicar el aparcamiento en la excavación existente
El hueco actual en la ladera donde se sitúa la carpa nocturna es un sitio ideal para colocar el aparcamiento para las necesidades normales de la playa durante el año. Se encuentra pegado a la actual carretera de tierra, enterrado lo que lo hace poco visible e incluso con un mejor y más cercano acceso a la playa.

Cuando la afluencia de personas por causas de un evento puntual se incrementa, se tomarán las medidas necesarias de transporte y acceso alternativo a la playa. Lo que no es posible es que el lugar tenga infraestructuras pensadas para sólo tres semanas del año. Esa solución no es sostenible.



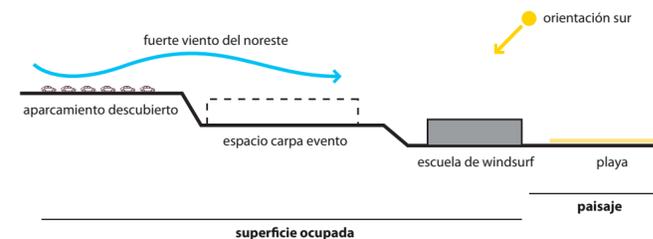
C1. Recuperación paisajística del aparcamiento
Una vez eliminado el aparcamiento de este lugar se procede a la recuperación paisajística del manto eólico que antes lo cubría. Esta superficie sin su protección natural esta sometida a un alto grado de erosión ya que es una zona muy expuesta y ventosa.



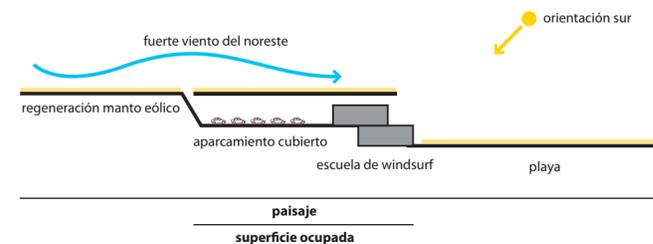
C2. Recuperación de la topografía excavada con cubierta paisajística
La nueva ubicación del Windsurf Center René Egli y del aparcamiento ya está funcionando conjuntamente y crea una mejor relación entre ambos usos.

Se propone ahora una cubierta que dé protección solar a ambos usos pero abierta para que permita la buena ventilación de estos espacios. Esta cubierta viene a "recuperar" esa topografía excavada con una solución paisajística a modo de continuación del manto eólico. Desde la distancia se leerá como una parte más del paisaje ocultando los usos que tiene debajo.

Estado actual: + ocupación - paisaje dunar



Propuesta: - ocupación + paisaje dunar



REGENERACIÓN DEL ECOSISTEMA DUNAR

Pautas de regeneración

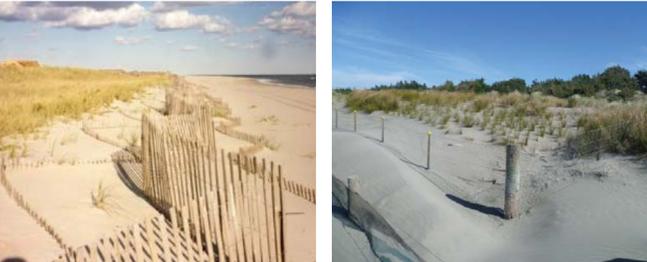
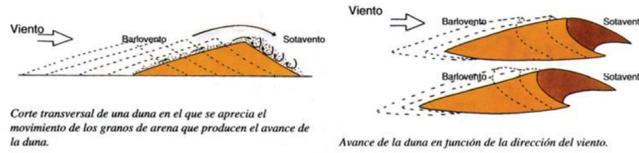
Los sistemas de dunas de arena pueden proporcionar una importante defensa natural contra las inundaciones costeras y son también de gran importancia en la conservación de la naturaleza, la recreación y las perspectivas del turismo.

Primordial para todos los edificios de dunas es el proceso de transporte de arena conocido como saltación, en la que la arena rebota en el suelo por el viento. La mayoría de las técnicas de estimulación de formación de dunas interrumpen el flujo del viento en algunos tipos de vallas.

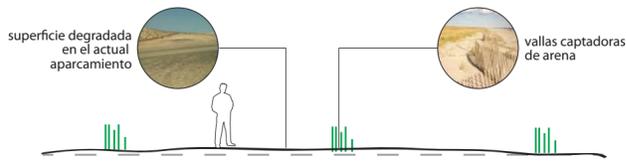
Esto obliga a que algo de la carga de arena sea depositada, pero permite que el resto viaje más lejos en la duna lo que permite un reparto equilibrado de la deposición. Las vallas deben por lo tanto ser porosas para que disminuyan en lugar de detener el flujo del viento.

El efecto de una valla en la deposición de arena se siente durante aproximadamente ocho veces su altura a favor del viento y el espaciamiento cercano debe reflejar esta relación.

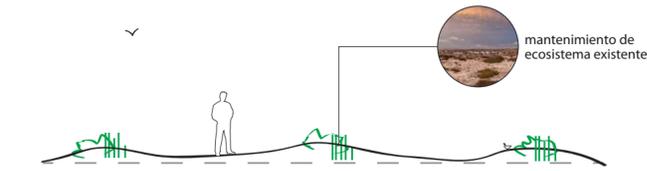
Plantar vegetación de dunas es un método más rentable y permanente y al estimular el crecimiento de la duna con vallas pronto se cubren de arena y pierden su eficacia, mientras que la vegetación crece a través de los depósitos de arena.



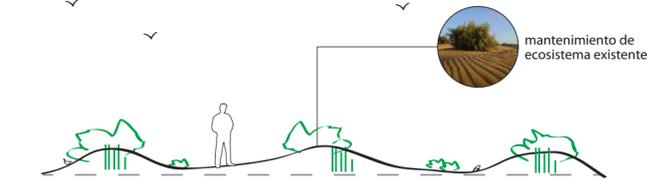
Estado inicial: Superficie árida erosionada



Estado intermedio: Manto eólico



Estado final: Manto eólico



ACCESIBILIDAD Y PROTECCIÓN DEL ENTORNO

Criterios a seguir

Una de las primeras estrategias de acción planteadas en la propuesta es el respeto al entorno e intentar minimizar el impacto sobre dicho ecosistema pero intentando mantener el disfrute de estos espacios por todos.

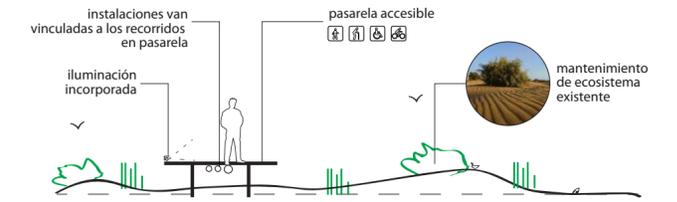
La propuesta intenta tocar el suelo lo menos posible, tener poca huella sobre el terreno e intentar no romper las dinámicas ecológicas tan importantes para los entornos dunares, especialmente las dinámicas de viento y el movimiento de la arena.

Con este fin se propone situar unas pasarelas elevadas que cumplan con los criterios de accesibilidad y que tenga incorporados las instalaciones y equipamientos necesarios para el uso y disfrute de la playa.

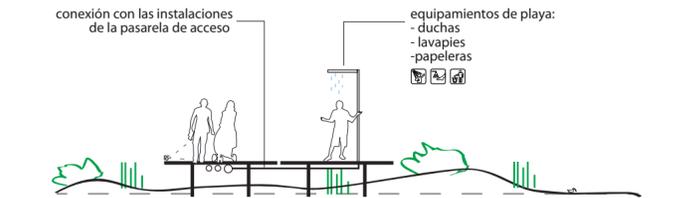
Esta red de pasarelas organizan espacialmente el entendimiento del paisaje y su contemplación y crean la estructura de movilidad sobre la que se organizarán las infraestructuras desmontables ocasionales más adelante.



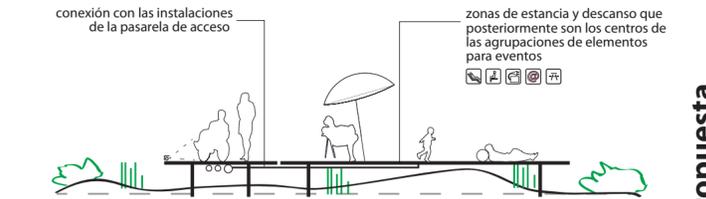
Pasarela de acceso a la playa



Plataforma de equipamiento de playa



Plataforma de estancia y solarium



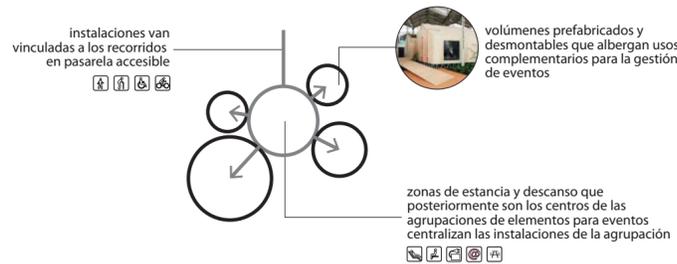
VOLÚMENES PROGRAMA FUNCIONAL

Características de los módulos desmontables

El programa funcional que se quiera implementar posteriormente es a base de módulos desmontables. Estos módulos de diferentes tipologías se agruparán alrededor de unos espacios que hacen la función de "plaza" y de acometida de las diferentes instalaciones que necesiten dichos módulos.

La agrupación dependerá del programa de necesidades que se quiera instalar para realizar algún evento o dar algún servicio temporal en la playa.

Los módulos son prefabricados y se traerán desmontados para su posterior montaje en seco en el lugar elegido. Los módulos pueden tener cubierta transitable para tener unas mejores vistas sobre el entorno.



Agrupación de volúmenes de programa



NUEVAS DUNAS/CARPA

Control espacial, confort e integración en el paisaje

Cada agrupación de módulos funcionales afines alrededor de una "plaza" queda protegida por una duna/carpa desmontable. Estas carpas tienen una geometría inspirada en las dunas de este tipo de ecosistemas buscando una mayor integración con el entorno. Una agrupación de estas carpas formará una especie de paisaje dunar y cada carpa será una nueva duna.

Estas dunas cumplen varias funciones. Por un lado dan respuesta a los condicionantes del entorno protegiendo

del sol y el viento cuando se necesita o controlando la abertura o protección visual en una dirección particular.

También se apropian de un trozo de paisaje particular para cada agrupación de usos generando un espacio más cómodo cuando el sol o el viento sean muy fuertes.

Agrupación de volúmenes de programa



VISTA DESDE EL ANTIGUO APARCAMIENTO



PLANTA CUBIERTA: ESCALA 1/750

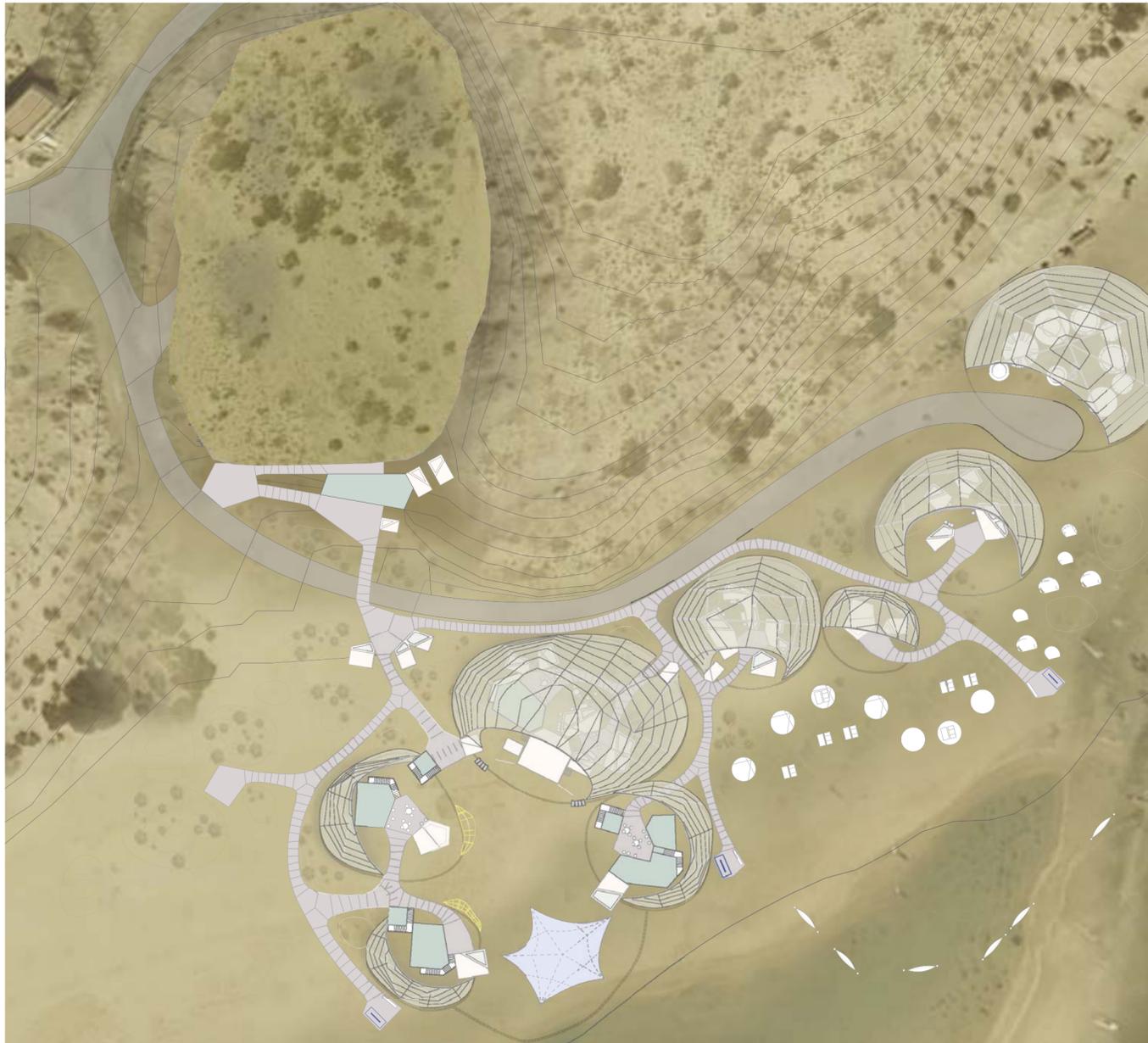
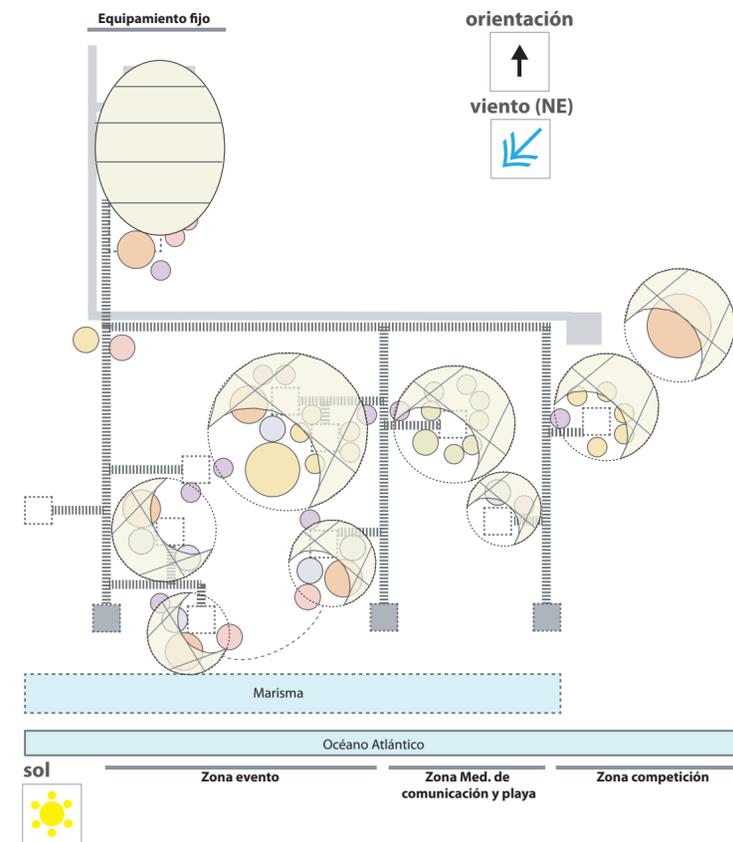


DIAGRAMA NAVEGADOR DEL PROYECTO



Organización de programa general

EO Evento y organización

- almacenes
- camerinos
- oficinas
- escenario
- taquilla
- caseta contenedores de basura
- control luz y sonido
- graderío

TV Turismo y ventas

- marketing
- hostelería (comida, bebida...)

MC Medios de comunicación

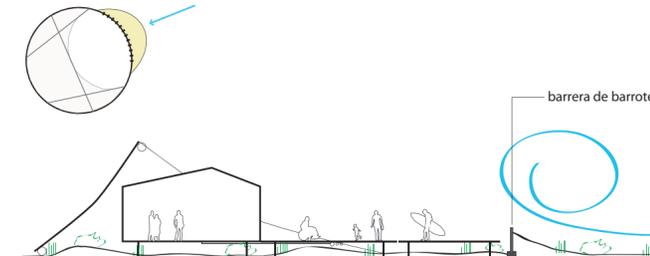
- tv
- prensa
- organización
- sala de reuniones

SS Seguridad y sanidad

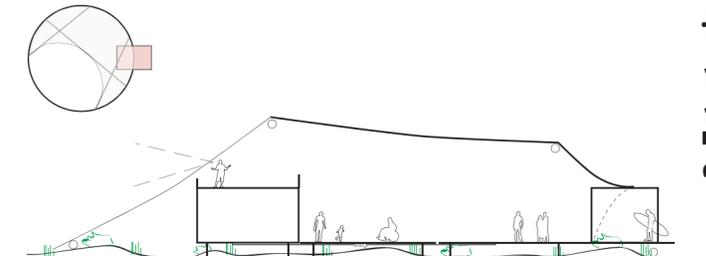
- baños
- vestuarios (duchas, taquillas...)
- asistencia sanitaria para deportistas
- asistencia sanitaria general
- punto de seguridad

VARIABLES EN EL DISEÑO DE LA DUNA

En dunas orientadas en contra del viento, se instalan unos barrotes en el anillo base para la acumulación de arena, produciendo remolino y evitando gran parte del viento directo.



Cuando un volumen queda definido encima del anillo base de la duna, el textil se adapta, cubriendo parte de los textiles y en ocasiones creando aberturas traseras en las dunas.



VISTA GENERAL AÉREA



PLANTA CUBIERTA: ESCALA 1/750



COMPONENTES



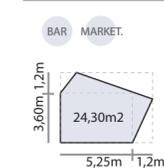
TITULO DEL DOCUMENTO

planta

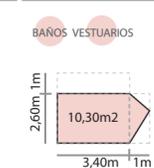
Evento y organización



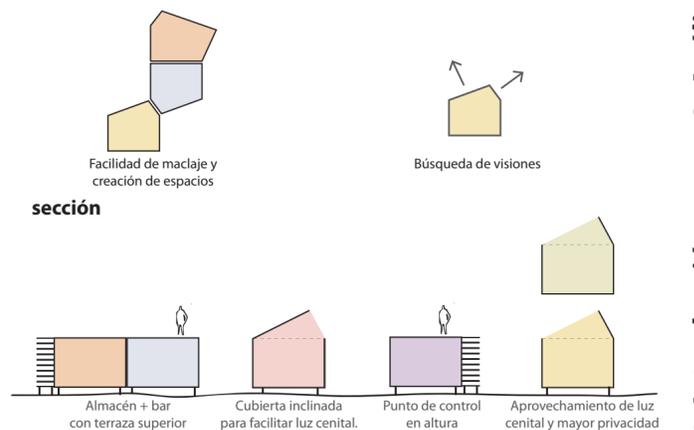
Turismo y ventas



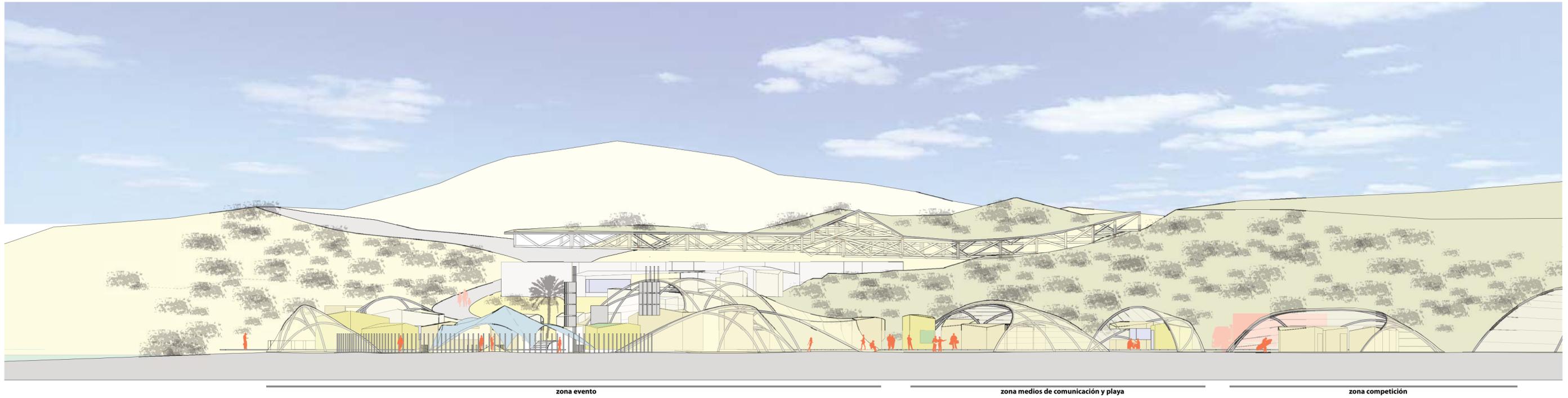
Seguridad y sanidad



Med. de comun.



SECCIÓN GENERAL DESDE LA MARISMA: ESCALA 1/400



SECCIÓN GENERAL POR INFRAESTRUCTURA FIJA: ESCALA 1/400

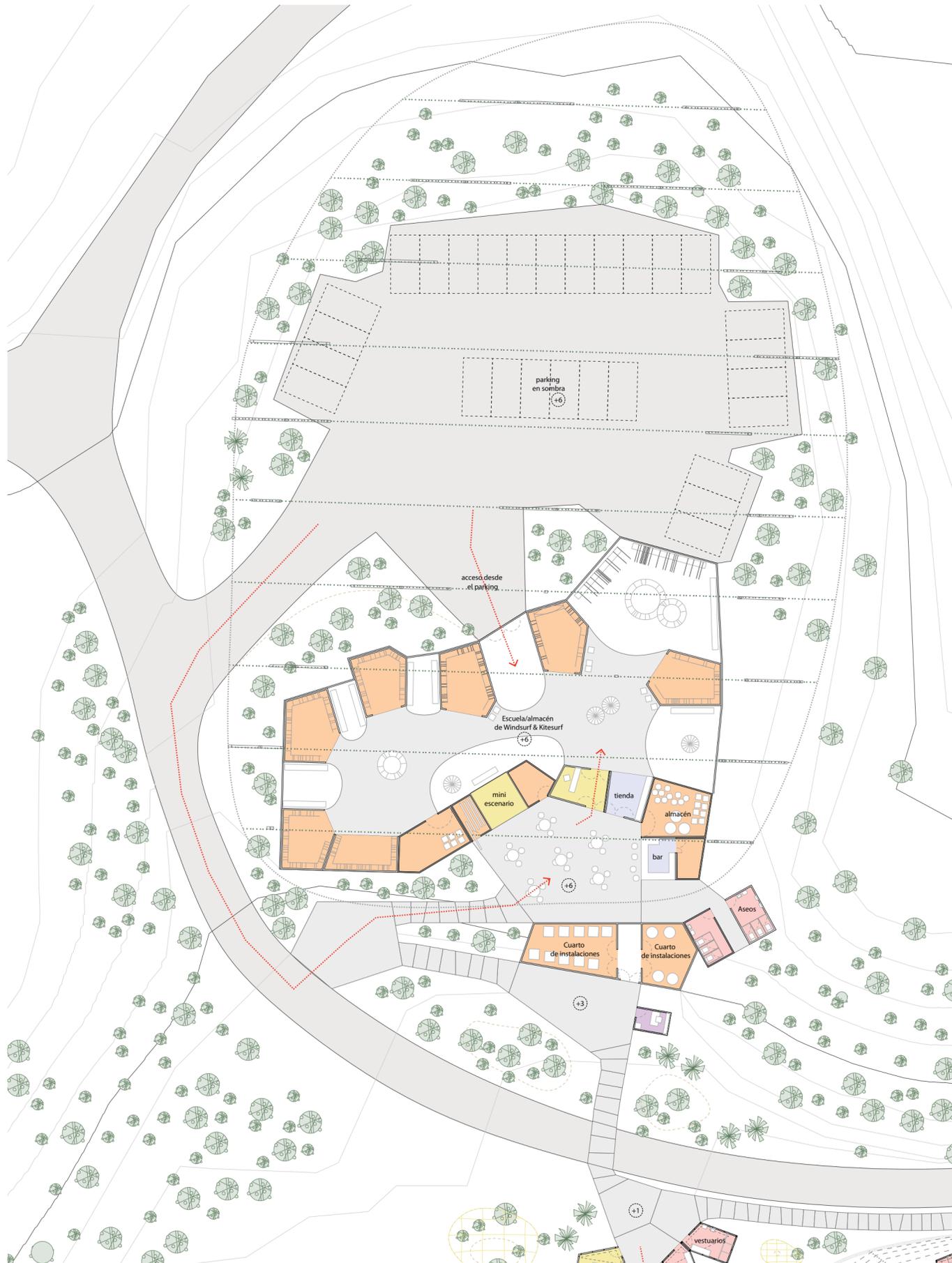


4. Propuesta

3. Estrategias

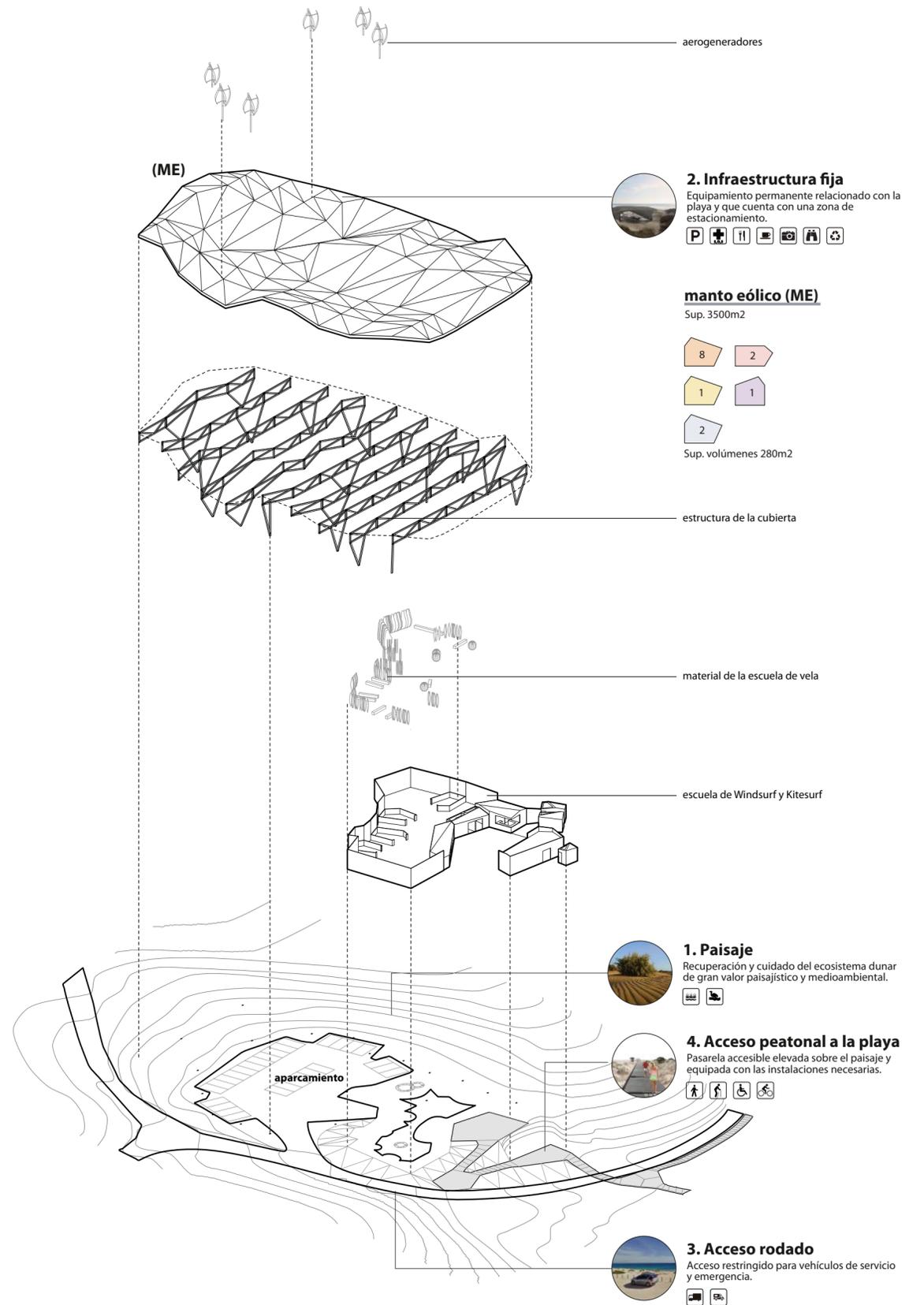
2. Análisis

1. Introducción



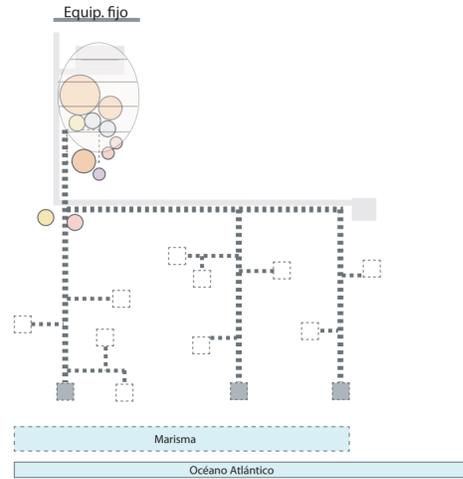
infraestructura fija

paisaje



NAVEGADOR INFRAESTRUCTURA FIJA

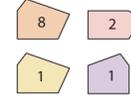
Localización



Componentes

manto eólico (ME)

Sup. 3500m²



Sup. volúmenes 280m²

Programa

EO Evento y organización

- almacenes
- oficinas
- escenario
- caseta contenedores de basura

TV Turismo y ventas

- marketing
- hostelería (comida, bebida...)

SS Seguridad y sanidad

- baños
- asistencia sanitaria general
- punto de seguridad



VISTA AÉREA DESDE LA COLINA TRASERA



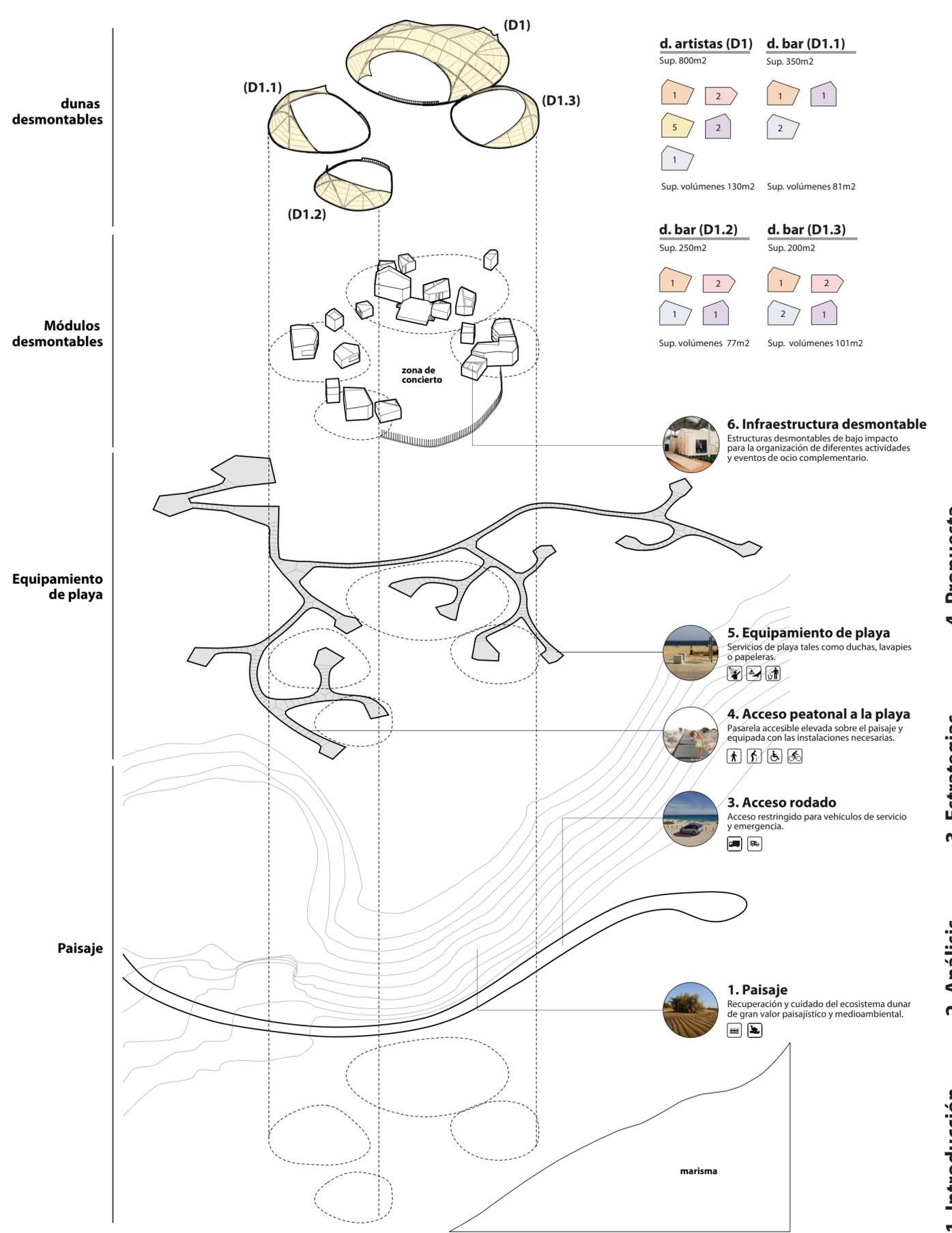
SECCIÓN POR INFRAESTRUCTURA FIJA: ESCALA 1/300



PLANTA ZONA EVENTOS: ESCALA 1/300

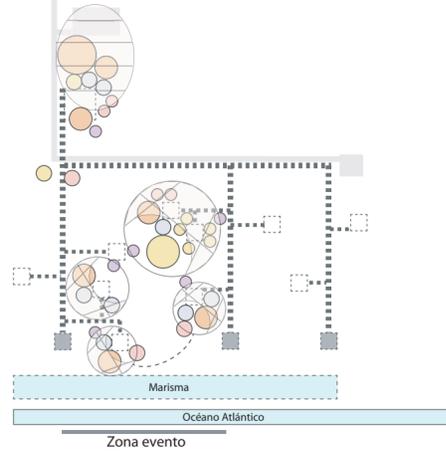


AXONOMÉTRICA DESMONTADA: ZONA EVENTOS

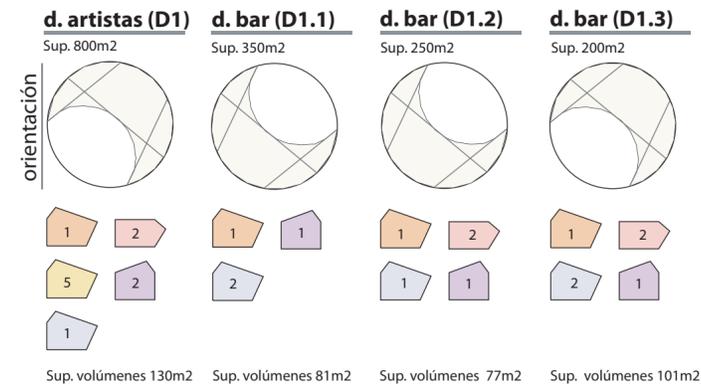


NAVEGADOR ZONA EVENTOS

Localización



Componentes



Programa

EO Evento y organización

- almacenes
- camerinos
- oficinas
- escenario
- taquilla
- caseta contenedores de basura
- control luz y sonido
- graderío

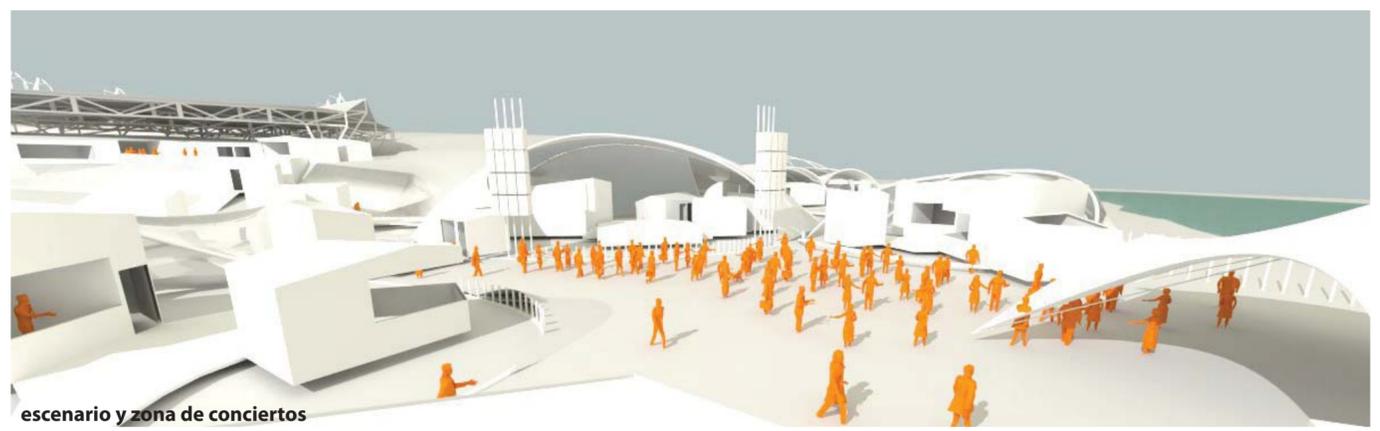
TV Turismo y ventas

- marketing
- hostelería (comida, bebida...)

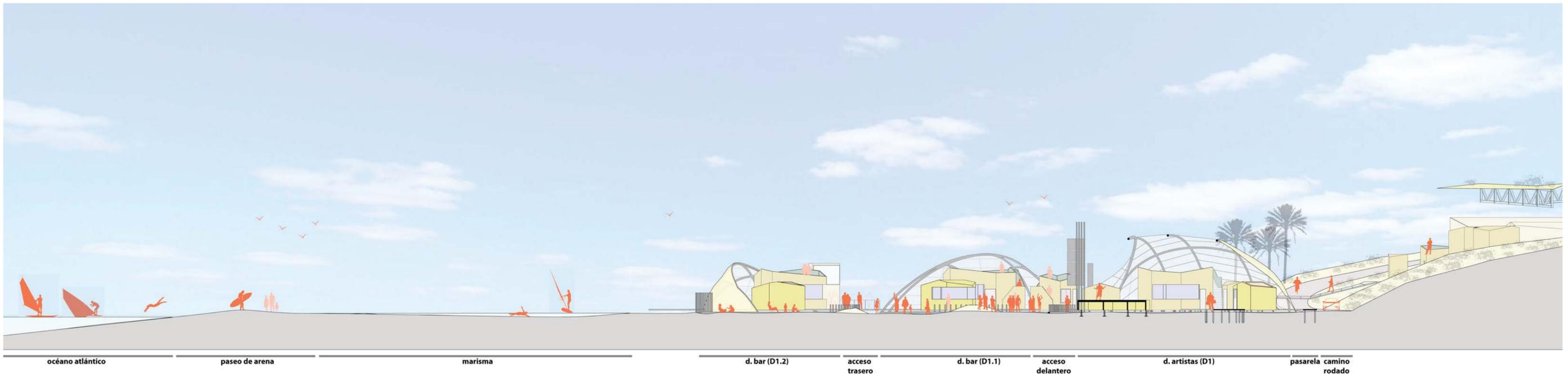
SS Seguridad y sanidad

- baños
- vestuarios (duchas, taquillas...)
- asistencia sanitaria general
- punto de seguridad

PERSPECTIVAS ZONA EVENTOS



SECCIÓN ZONA EVENTOS: ESCALA 1/300



4. Propuesta

3. Estrategias

2. Análisis

1. Introducción

PLANTA ZONA MEDIOS DE COMUNICACIÓN: ESCALA 1/300

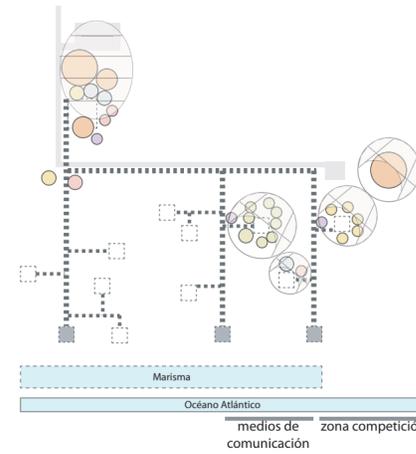


Zona Medios de Comunicación

MODELO DE EQUIPAMIENTO TURÍSTICO PARA ECOSISTEMAS DUNARES COSTEROS

NAVEGADOR ZONA MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Localización



Componentes

Zona medios de comunicación		Zona competición	
d. m. comun. (D2)	d. bar playa (D2.1)	d. compet. (D3)	d. almacén (D3.1)
Sup. 400m ²	Sup. 150m ²	Sup. 500m ²	Sup. 500m ²
orientación			
Sup. volúmenes 77m ²	Sup. volúmenes 35m ²	Sup. volúmenes 45m ²	

Programa

- EO Evento y organización**

 - almacenes
 - camerinos
 - oficinas
- TV Turismo y ventas**

 - marketing
 - hostelería (comida, bebida...)
- MC Medios de comunicación**

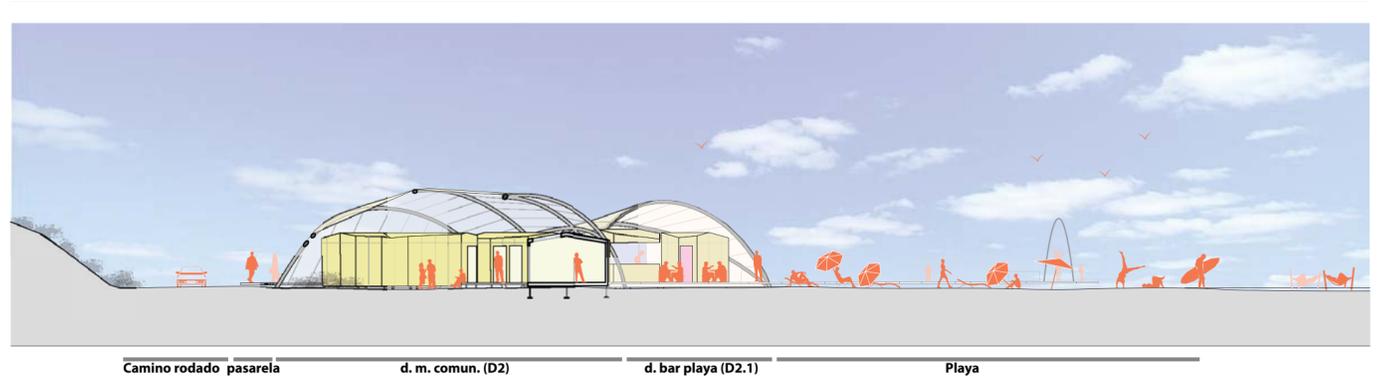
 - tv
 - prensa
 - organización
 - sala de reuniones
- SS Seguridad y sanidad**

 - baños
 - asistencia sanitaria para deportistas
 - punto de seguridad

PERSPECTIVA ZONA MEDIOS DE COMUNICACIÓN

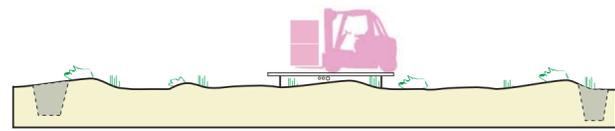


SECCIÓN ZONA ZONA MEDIOS DE COMUNICACIÓN: ESCALA 1/300

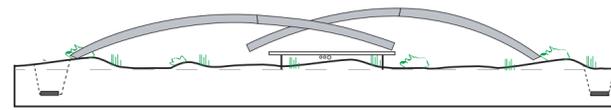


Camino rodado pasarela d. m. comun. (D2) d. bar playa (D2.1) Playa

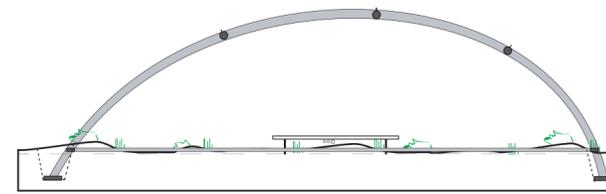
PROCESO DE MONTAJE



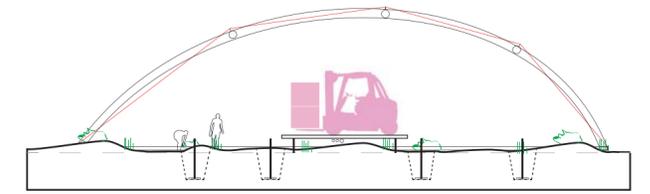
1. Excavación para cimentación de duna.



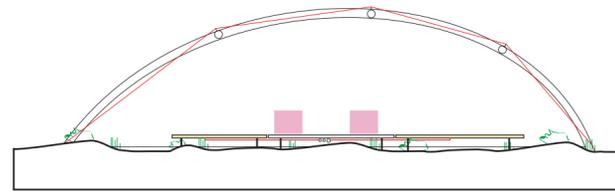
2. Cimentación y montaje de arcos estructurales en el suelo.



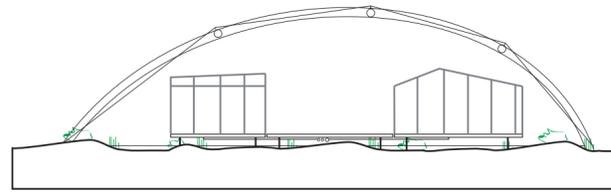
3. Montaje de arcos entrelazados y anillo cota tierra para anclar textil.



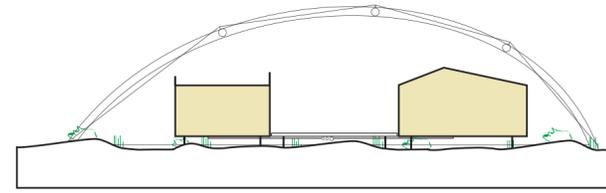
4. Excavación y cimentación de volúmenes mientras se colocan tensores de cubierta.



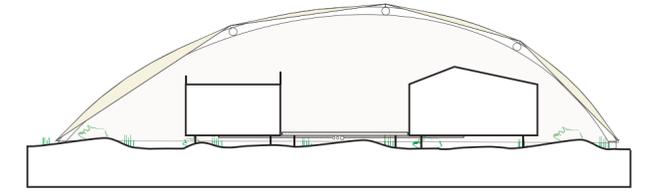
5. Estructura base de volúmenes y conexión de instalaciones con plataforma.



6. Estructura principal de volúmenes.



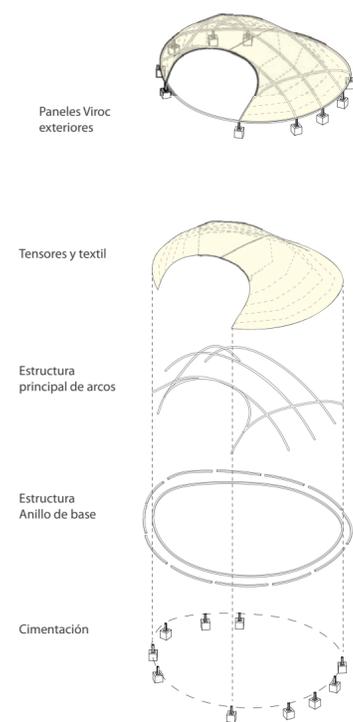
7. Colocación de paneles.



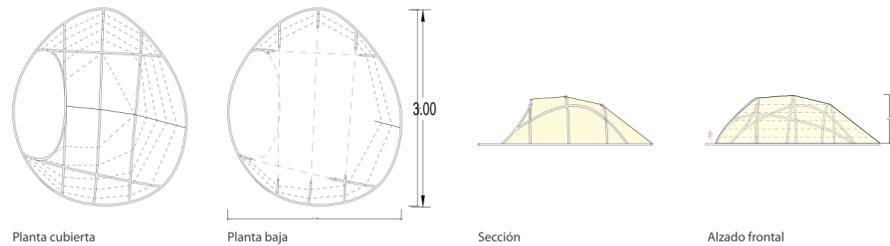
8. Carpinterías y textil de cubierta.

COMPONENTES Y MONTAJE POR PIEZAS DE UNA DUNA

Axonométrica componentes



Planimetría



Desmorte en piezas



Transporte en contenedor (12 volúmenes estándar)

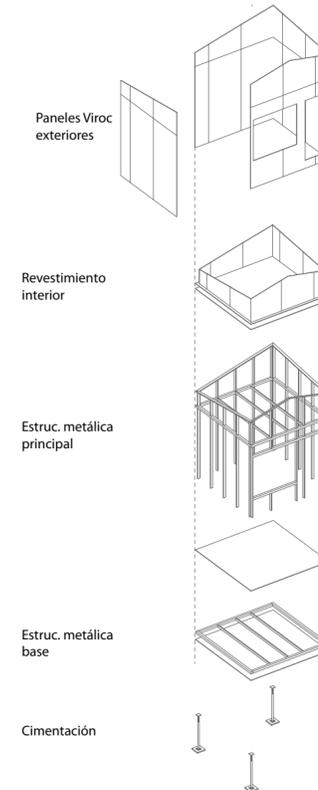


Transporte en carretilla elevadora (3 volúmenes estándar)

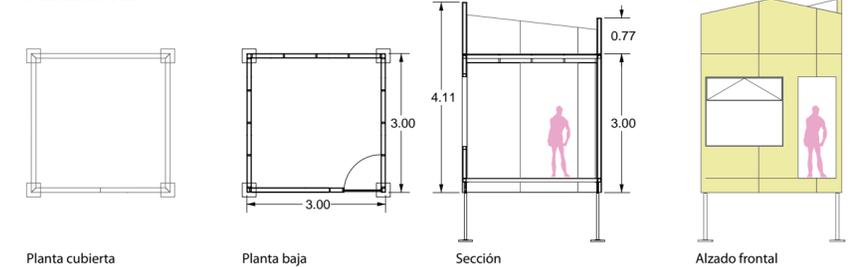


COMPONENTES Y MONTAJE POR PIEZAS DE UN MÓDULO

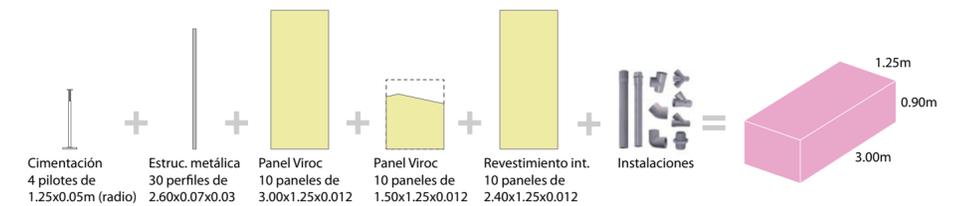
Axonométrica componentes



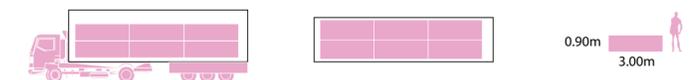
Planimetría



Desmorte en piezas



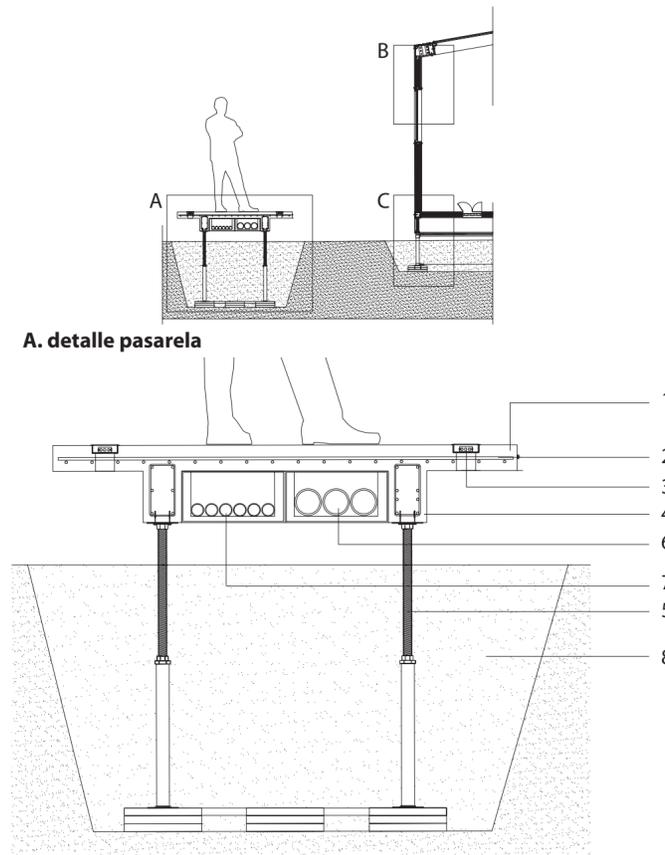
Transporte en contenedor (12 volúmenes estándar)



Transporte en carretilla elevadora (3 volúmenes estándar)



DETALLE PASARELA: ESCALA 1/20



madera Viroc



características principales



composición por Kg

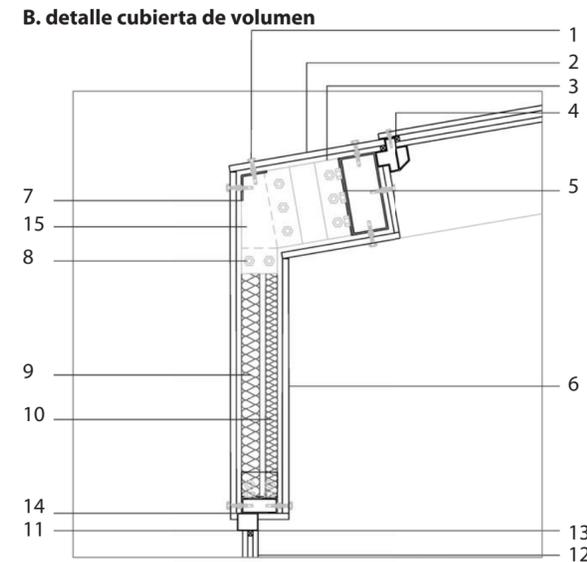


gama de colores

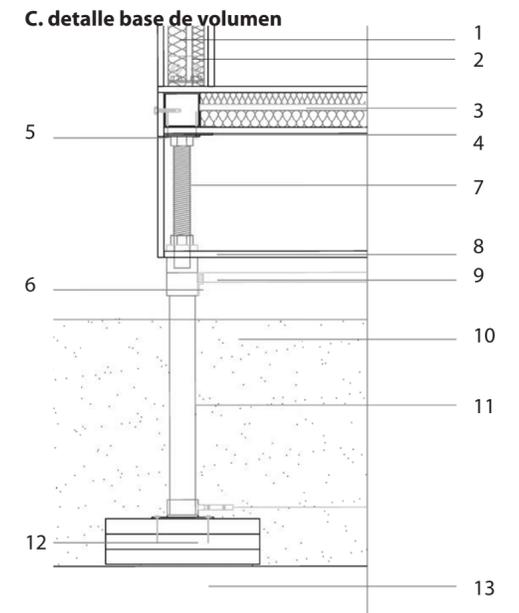


1. Losa de hormigón armado prefabricado
2. Armadura metálica de acero de 6mm
3. Iluminación de la pasarela incorporada a la losa.
4. Correa
5. Plot de elevación de acero 140x10mm (diámetro) regulable superior
6. Caja registrable de PVC para Agua
7. Caja registrable de PVC para Electricidad
8. Arena de relleno compactada de excavación previa

DETALLES DEL MÓDULO DESMONTABLE: ESCALA 1/20



1. Perno anclaje 40x5 mm
2. Panel Viroc prefabricado en piezas de 300x125x12mm
3. Premarco recepción estructura cubierta
4. Chapa acero forma de anclaje 30 cm para la estructura
5. Pieza prefabricada PLADUR color
6. Armazón de perfiles de acero en L 20 mm
7. Pernos anclaje a perfiles estructurales interior/ exterior
8. Aislante térmico 7 cm AISPOL EPS EN 13163T2-L2-W2-S2-P4-B5250-CS(10)100-DS(N)2, fabricado por CP5 S.A.; densidad: 20Kg/m³; conductividad: 0,034 W/mK
9. Aislamiento acústico Poliestireno Expandido Elastificado (EEPS) 45 mm
10. Premarco aluminio 80x60 mm
11. Acristalamiento doble vidrio 20mm. Ventana Protección frente al ruido RA, tr=29dB A
12. Cordón de sellado
13. Junta seca. Sellado elástico. Banda de solidarización. Material elástico
14. Pletina angular acero estructural de unión fachada/cubierta



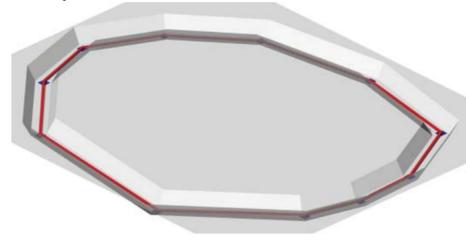
1. Aislante térmico 7cm AISPOL EPS EN 13163
2. Aislamiento acústico. Poliestireno expandido elastificado (EEPS)45mm
3. Tablero DM separador aislantes
4. Chapa acero anclaje para sujeción de estructura
5. Perno de anclaje 40x5mm
6. Pletina angular acero estructural
7. Plot de elevación de acero 140x10mm (diámetro) regulable superior
8. Panel Viroc de cierre prefabricado 300x125x12mm
9. Malla acero estructura cerramiento y anclaje plot de suelo
10. Arena de relleno compactada de excavación previa
11. Tronco inferior fijo de plot elevadores
12. Plancha de acero 30x30x3cm
13. Suelo natural arenoso propio del lugar

SECCIÓN ZONA EVENTOS: ESCALA 1/75

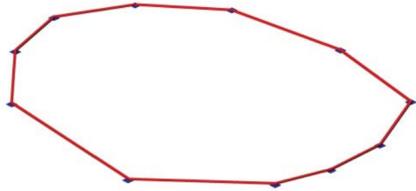


DIAGRAMAS Y DETALLES DE LA ESTRUCTURA

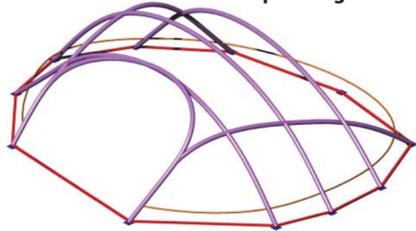
1. Excavación y colocación de cimentación (planchas de acero).



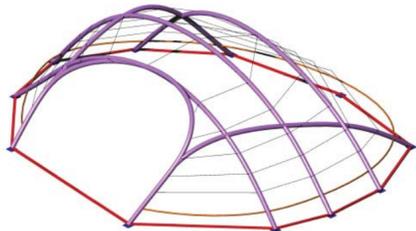
2. Unión de las planchas mediante correa de cimentación desmontable.



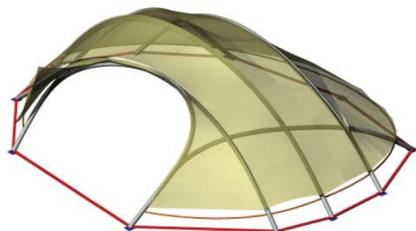
3. Los arcos arrancan desde la cimentación a 1 metro de profundidad de la superficie. Se monta un arco a cota suelo para enganchar el textil



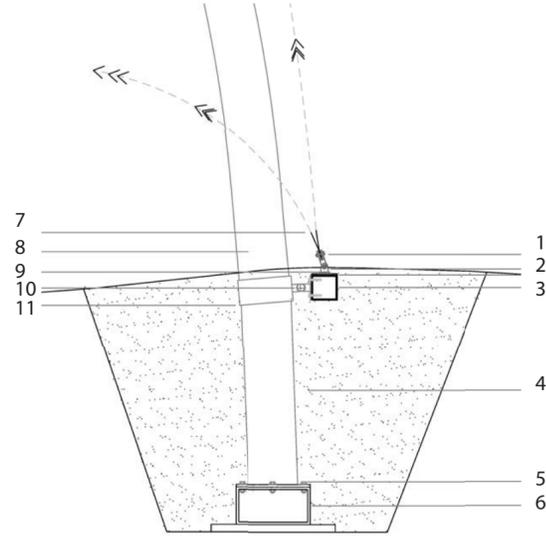
4. Se enganchan los tensores entre la estructura principal de arcos para ayudar a la estabilidad de estos contra la fuerza del viento.



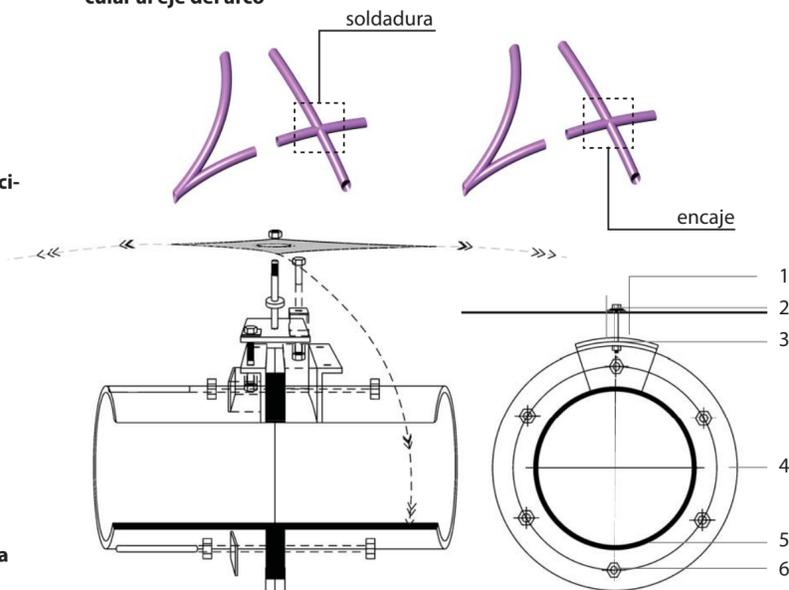
5. Montaje del textil, enganchándolo al anillo base y a los arcos estructurales.



detalle cimentación de la duna



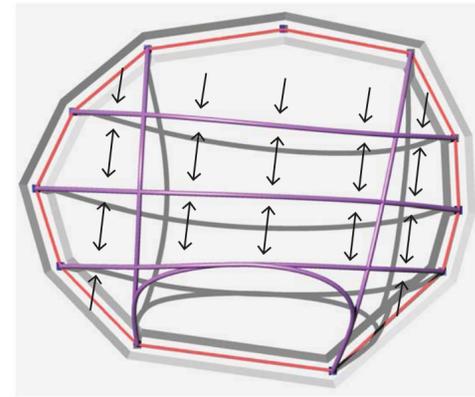
1. Enganche acero articulado con perno de cierre para textil
 2. Fijación a anillo perimetral
 3. Anillo perimetral acero 10x10cm para fijación textil
 4. Arena de relleno
 5. Pernos de acero unión anillo de cimentación
 6. Anillo perimetral de cimentación de 30x15cm
 7. Malla textil
 8. Arco circular hueco estructural de acero
 9. Pletina acero de unión
 10. Rotula articulada de unión entre anillo y arco
 11. Abrazadera prefabricada de acero
- En los cruces entre arcos se hacen piezas soldadas para fortalecer la estructura, mientras que la unión entre piezas se hace de forma perpendicular al eje del arco



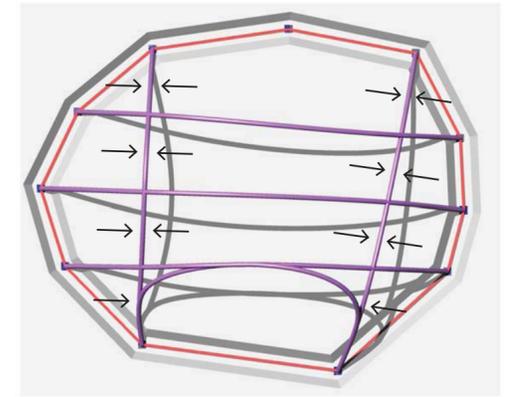
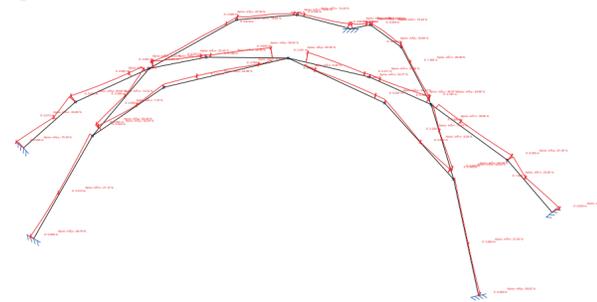
1. Perno de cierre para que no se escape el textil
2. Textil anillado para una mayor afacilidad
3. Pletina de acero para anclaje de los arcos entre si
4. Anillo de borde para unión entre arcos
5. Tubo de acero de 20cm de diámetro y espesor de 6mm
6. Pernos de acero unión entre arcos

CALCULO ESTRUCTURAL

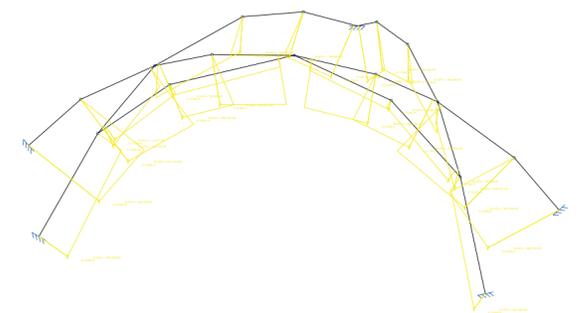
Esquemas de carga de fuerzas sobre la estructura



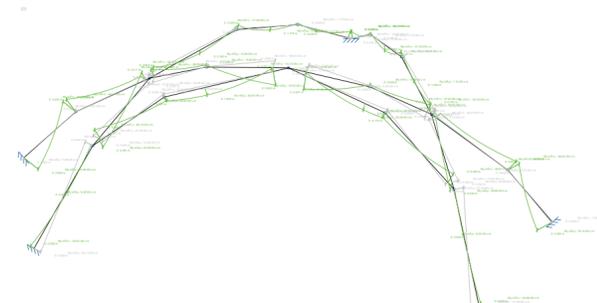
Envolvente de tensiones



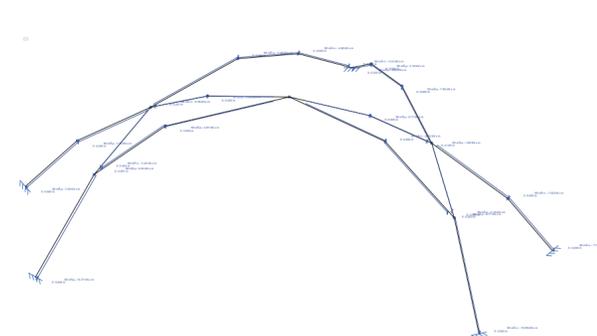
Envolvente de axiles



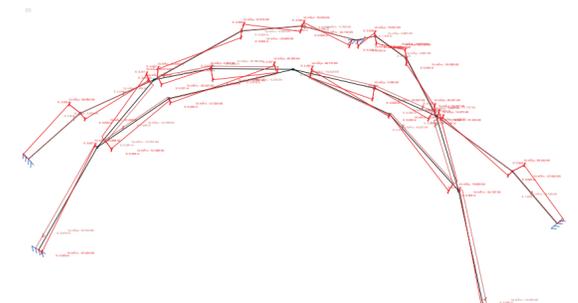
Envolvente de momentos Y y Z



Envolvente de torsores



Envolvente de cortantes en Y y Z



Envolvente de flechas XY y XZ

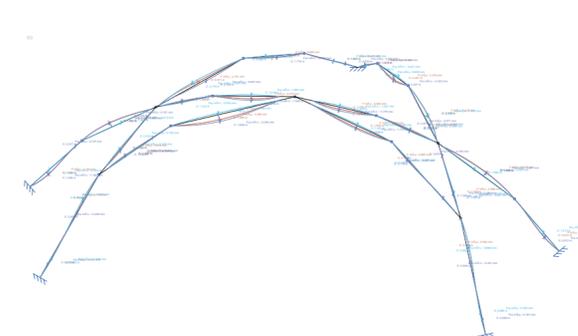
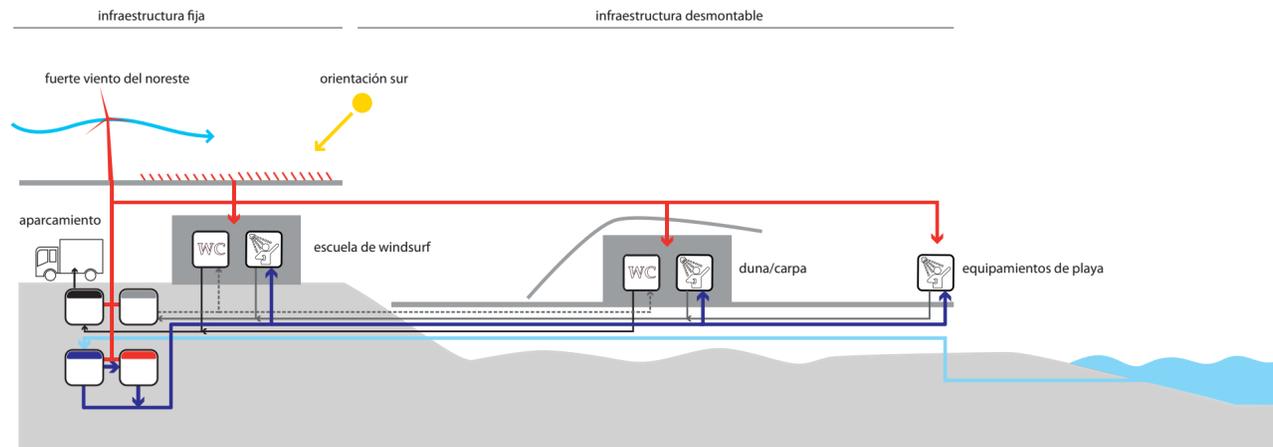


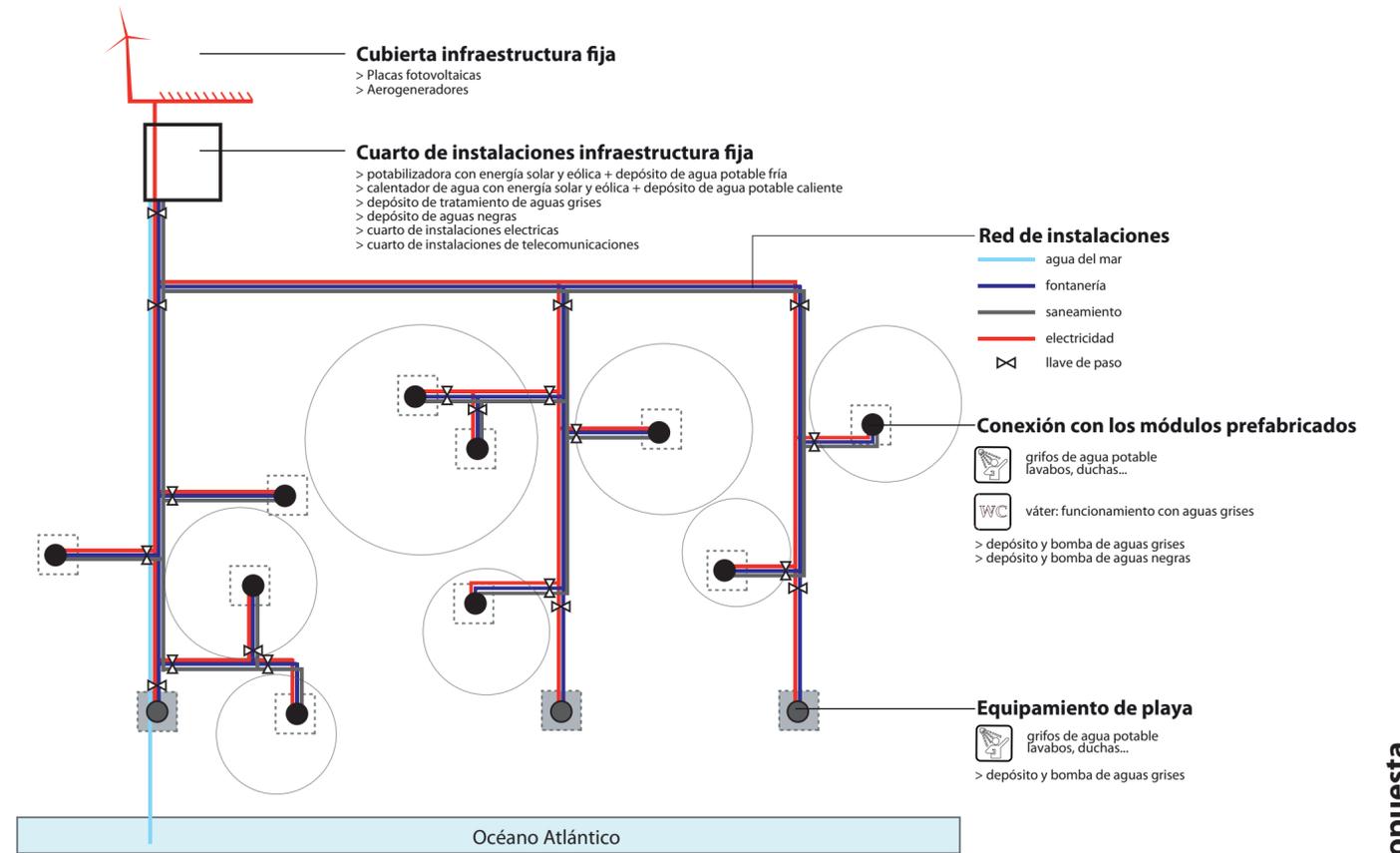
DIAGRAMA INSTALACIONES: SECCIÓN



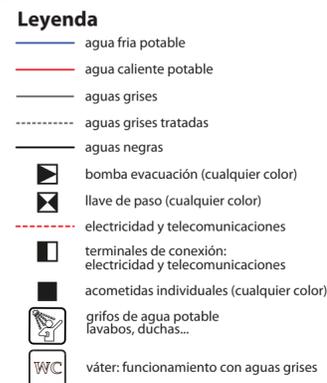
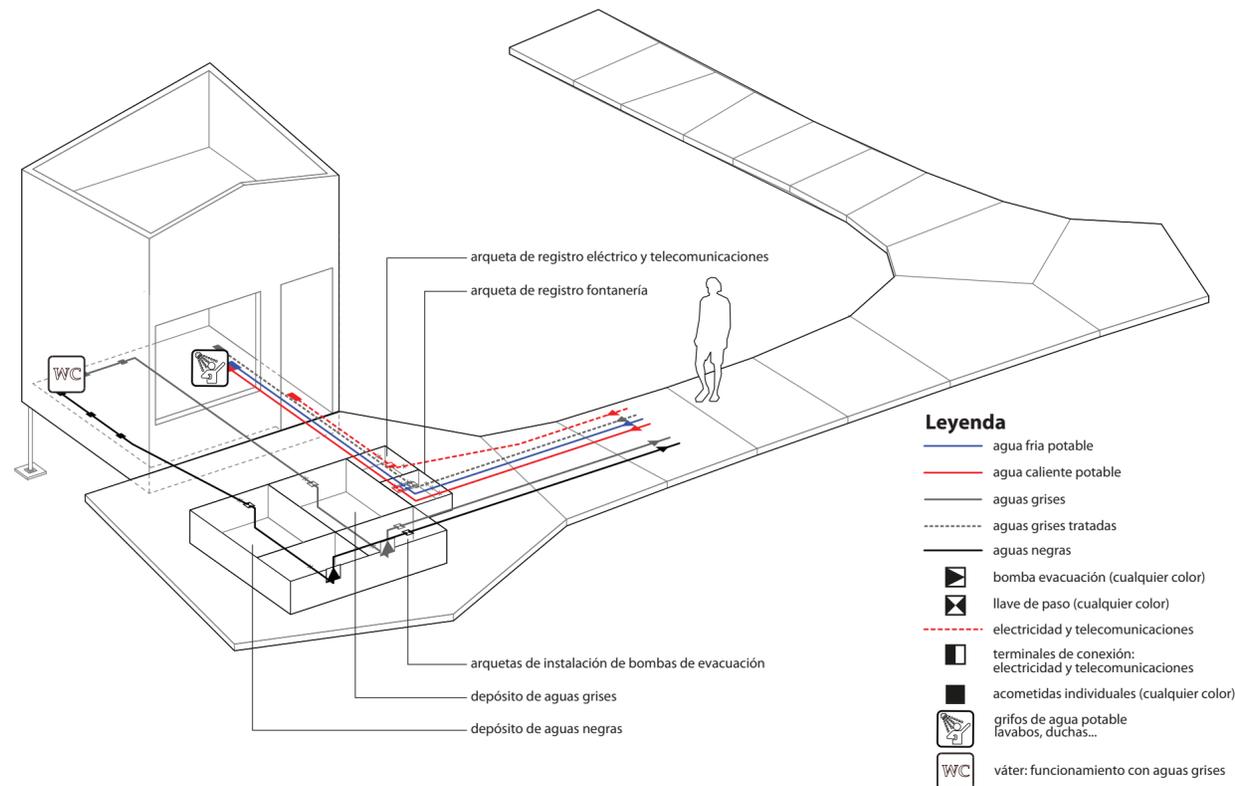
Ciclo del agua



DIAGRAMA INSTALACIONES: PLANTA



CONEXIÓN CON LOS MÓDULOS PREFABRICADOS: AXONOMÉTRICA



DETALLE ENCUENTRO PLATAFORMA INSTALACIONES Y MÓDULO DESMONTABLE: ESCALA 1/20

