

Rehabilitación del Cargadero de Mineral “El Alquife”



propuesta presentada por [lapanaderia](#) al
CONCURSO DE IDEAS PARA LA ORDENACIÓN DE USOS DEL MUELLE DE LEVANTE Y RIBERA DE LAS ALMADRABILLAS DEL PUERTO DE ALMERÍA.

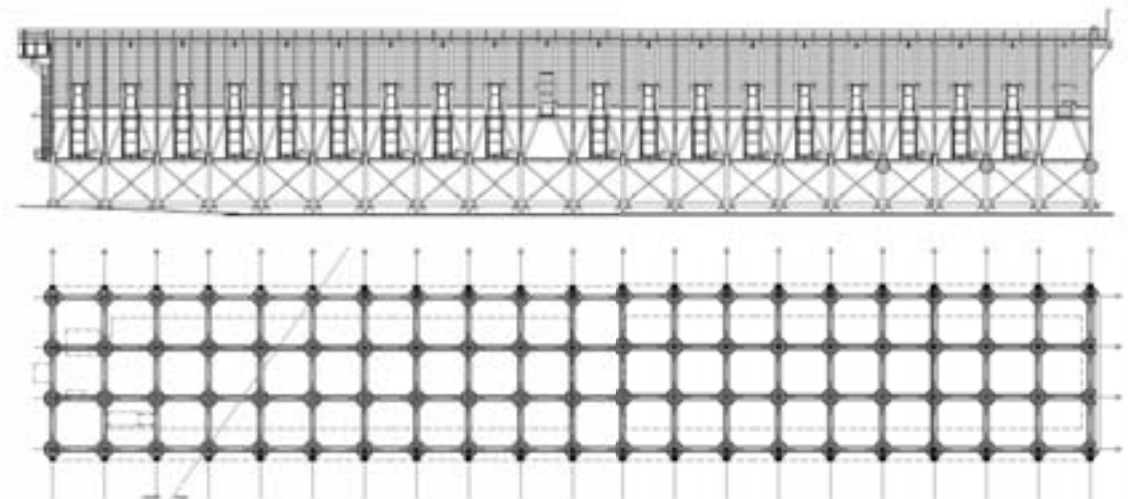
rehabilitar una máquina

El cargadero de mineral “El Alquife” fue declarado Bien de Interés Cultural con categoría de monumento en 1998. Ante el requerimiento expresado en las bases del concurso de rehabilitar y poner en valor dicho Cargadero, debemos preguntarnos previamente que significa esa rehabilitación, esa puesta en valor de un elemento del pasado en el presente.

La actividad que constituye la conservación del Patrimonio, permite, y de hecho debe comportar, una conceptualización del pasado, una interpretación, ya que entendemos que el pasado no es mas que una construcción del presente.

La búsqueda de autenticidad histórica, del respeto a lo auténtico, se justifica más por un acercamiento al significado del objeto histórico, que a la literalidad de su forma. Así, entendemos que el Cargadero fue concebido como edificio-máquina. El objetivo de su creación no fue habitarlo, ni generar lugar, fue principalmente insertarse en un proceso productivo (el de la industria minera).

Por tanto, la pregunta que habría que hacerse ahora sería mas bien qué significa rehabilitar y poner en valor una máquina. Y ante esta pregunta la única respuesta que tenemos es que, el ser de una máquina es su funcionamiento, su ser productivo. Sin esto, la maquina pierde aquello que es esencial a sí misma.



Por ello, apostamos porque el cargadero continúe siendo un edificio-máquina, un objeto productivo.

Sin embargo, esto no nos puede llevar directamente a plantear la continuación de un uso que actualmente está obsoleto, o asimilarlo a un uso contemporáneo parecido sin replantearnos que es hoy en día una máquina.

El paso del tiempo no solo afecta a la materia, también a los conceptos. ¿A caso el propio concepto de máquina no se ha modificado en el último siglo?

En primer lugar, cuando el Cargadero de mineral “El Alquife” fue construido, a principios del siglo XX, la línea que separaba los conceptos de natural y artificial estaba claramente definida. Y de hecho, el concepto de máquina era opuesto al de naturaleza.

Sin embargo hoy día, esa línea divisoria es más borrosa, se diluye provocando que ya no sepamos muy bien cuánto de artificial tiene el medio natural, y cuánto de naturaleza hay en nuestros artificios.

En segundo lugar, la máquina de la revolución industrial no estaba “concienciada” de los problemas energéticos que actualmente tenemos, era una máquina que “producía” a costa de mucha energía.

El objetivo de nuestra propuesta de rehabilitación del Alquife es conservar el concepto de edificio-máquina que siempre tuvo el cargadero, pero entendiendo esta como una máquina post-industrial.

Una máquina integrada dentro de la industria de la cultura y el ocio, donde se “producen” intercambios sociales, y que es en sí misma espacio público.

Una máquina respetuosa con el medioambiente y equilibrada energéticamente, que utiliza recursos locales y renovables, lo que la hace en gran medida, autosuficiente.

Nos interesa la clásica imagen de oasis por su condición de paisaje imposible.

Un lugar denso en vegetación y rico en agua rodeado de un entorno desértico sólo puede ser posible gracias al azar (un acuífero que se cruza con una capa de roca impermeable cerca de la superficie), o gracias a un artificio.

Y esta última acepción es la que nos interesa en relación con el Cargadero. Una máquina-artificio que produce una naturaleza-paisaje, y que es naturaleza-paisaje en sí misma.



Para ello planteamos las siguientes intervenciones:

- Introduccion de un parque y un jardín. Un parque con vegetación ornamental (artificial) en el nivel superior del cargadero, generando una nueva topografía mediante el relleno variable de los antiguos depositos de mineral con tierra vegetal y aligerantes, y un jardín botánico con especies autóctonas en el nivel inferior colocando módulos de jardineras sobre la estructura existente.
- Para que la generación y el mantenimiento de estas “naturalezas” sea viable (dada la escasez de agua en esta ciudad), introducimos en la estructura del cargadero una pequeña instalación de desalación de agua de mar por medio de energía solar. Esta instalación proporciona el agua necesaria para el riego diario de los parques y el consumo del edificio.
- Entre los niveles del parque y el jardín se colocan todos los espacios expositivos, culturales y de servicio. Además se introducen varios núcleos de comunicación vertical que relacionan todos los niveles, posibilitando en todo momento un recorrido personalizado por el edificio.





rambla artificial

Proponemos la prolongación del parque que situamos sobre el cargadero, a lo largo de la antigua línea de ferrocarril que une la estación de tren con la parte superior del cargadero.

Esta línea verde contendría un paseo peatonal y un carril bici por los que se podría ir subiendo desde la cota cero de la estación de tren hasta el parque del cargadero, situado a la cota +16m.

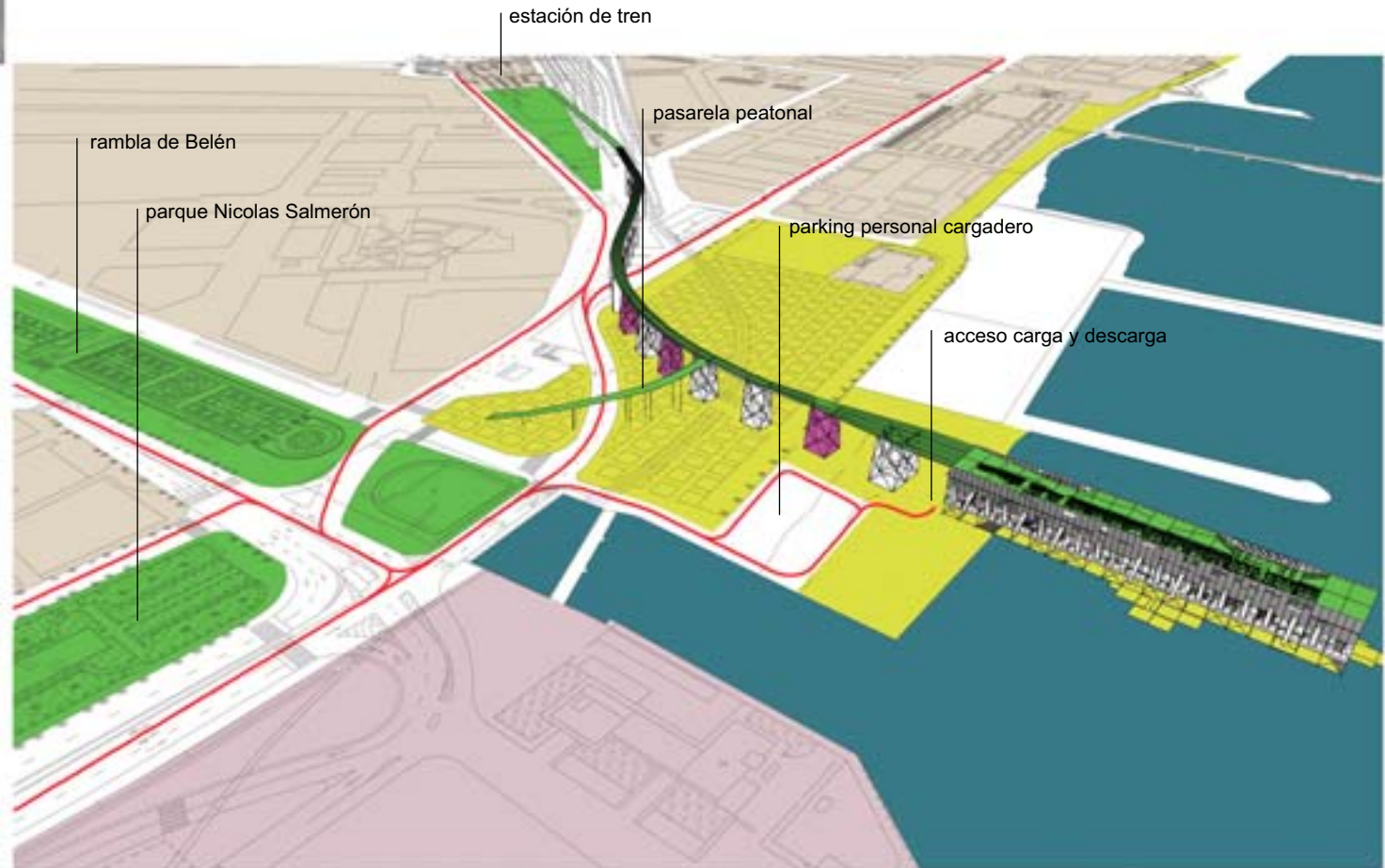
Un paseo-mirador para contemplar la ciudad desde otro punto de vista.

Creemos que este recorrido no sólo sería interesante para los habitantes de Almería si no que podría funcionar como atractor turístico estratégicamente situado, vinculado a pequeñas estancias temporales. Una especie de puerta de entrada a la ciudad desde diversos medios de transporte: en barco, en autobús y en tren.

En un futuro, el soterramiento de las líneas de tren que actualmente dividen la ciudad, provocaría la aparición de una especie de rambla artificial, una huella que creemos que no habría que borrar, si no vincular a zonas verdes y de comunicación de baja intensidad (peatonal, bici, etc.). De esta manera, nuestra actuación en el cargadero sería una primera fase en la apertura de esta rambla artificial. Un nuevo eje verde para la ciudad.

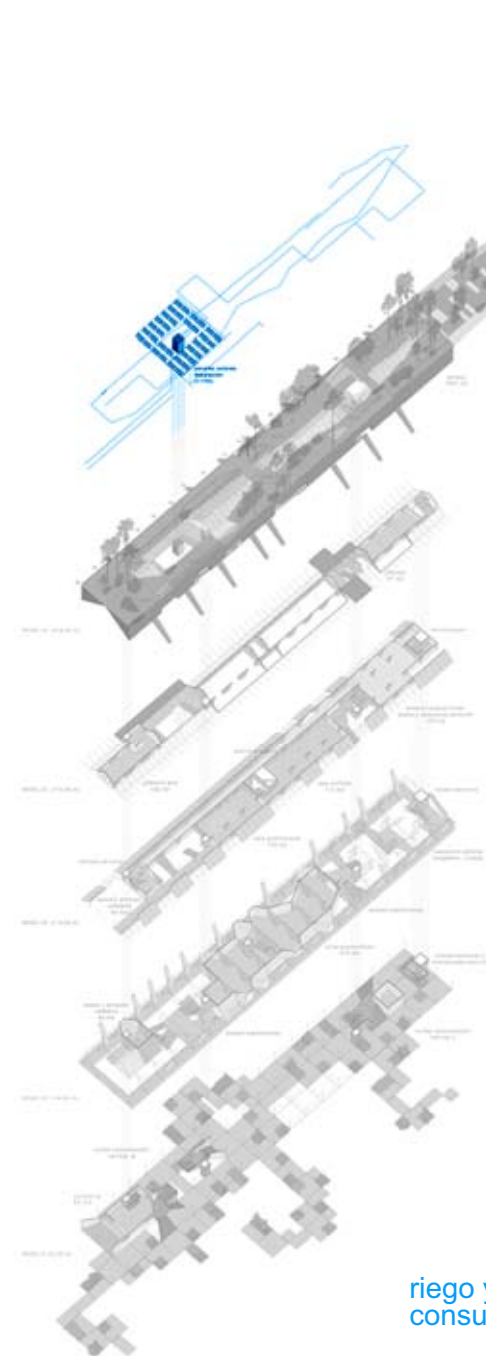
Pasar el día en el Cargadero...

llegar en tren,
alquilar una bici
en el parque junto a la estación,
pasear mientras se va ascendiendo y
contemplando la ciudad,
disfrutar de exposiciones
y eventos culturales,
comer junto al mar,
descansar bajo un árbol,
disfrutar del atardecer...

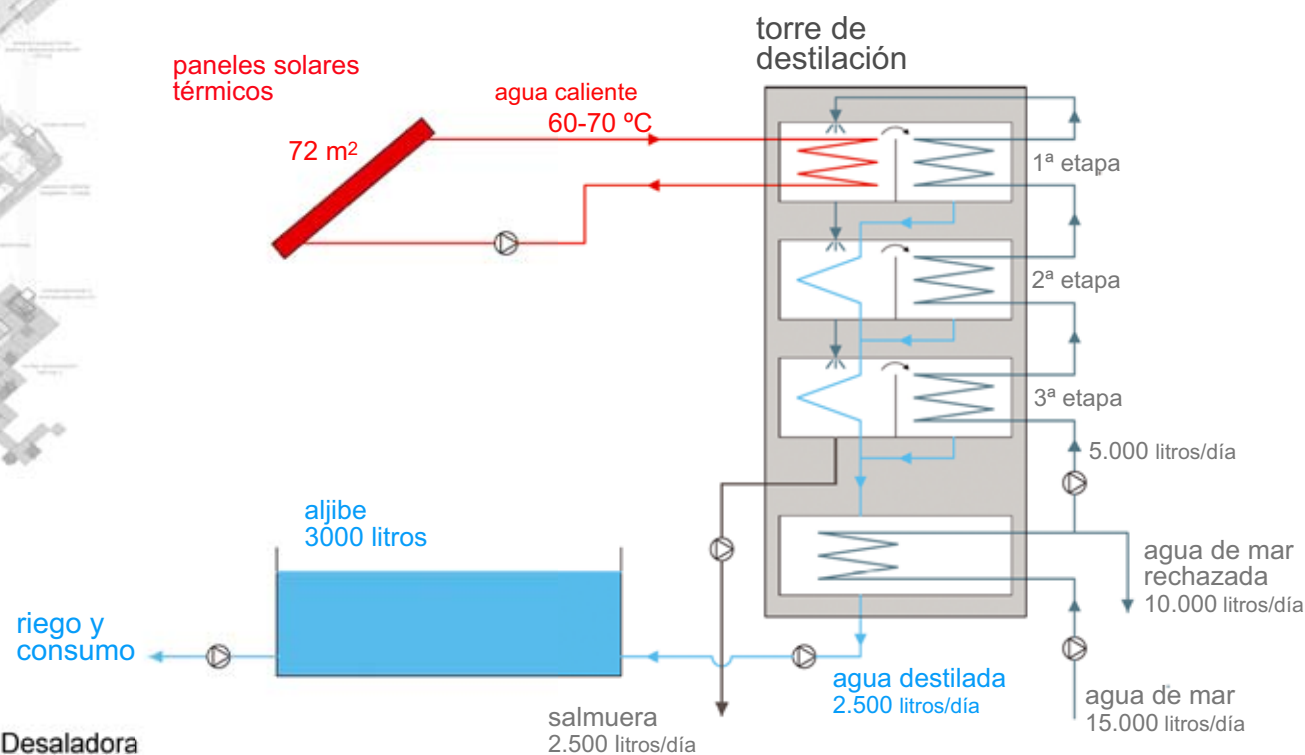
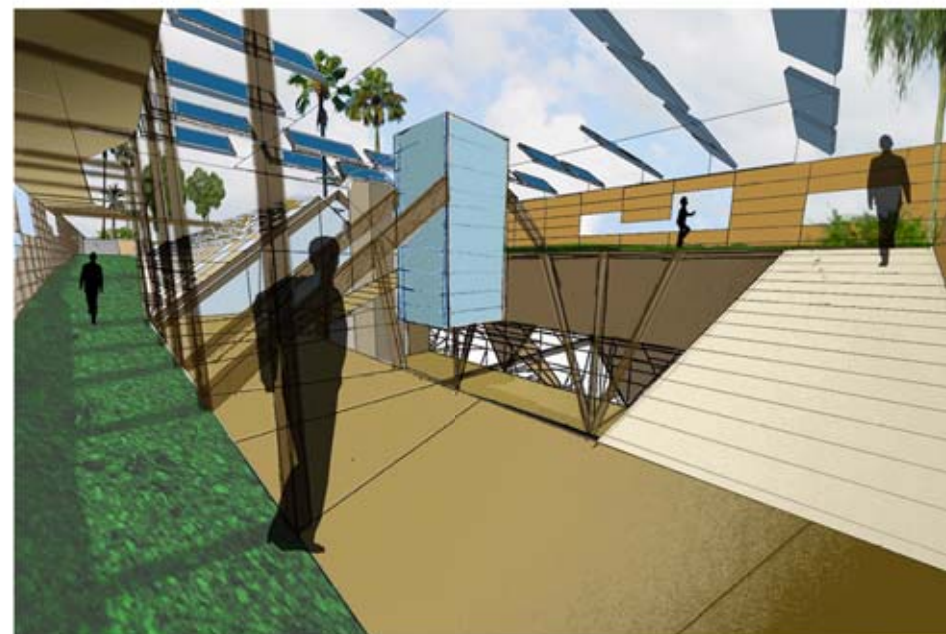




Vista general de la propuesta
rehabilitación del Cargadero de Mineral "El Alquife"

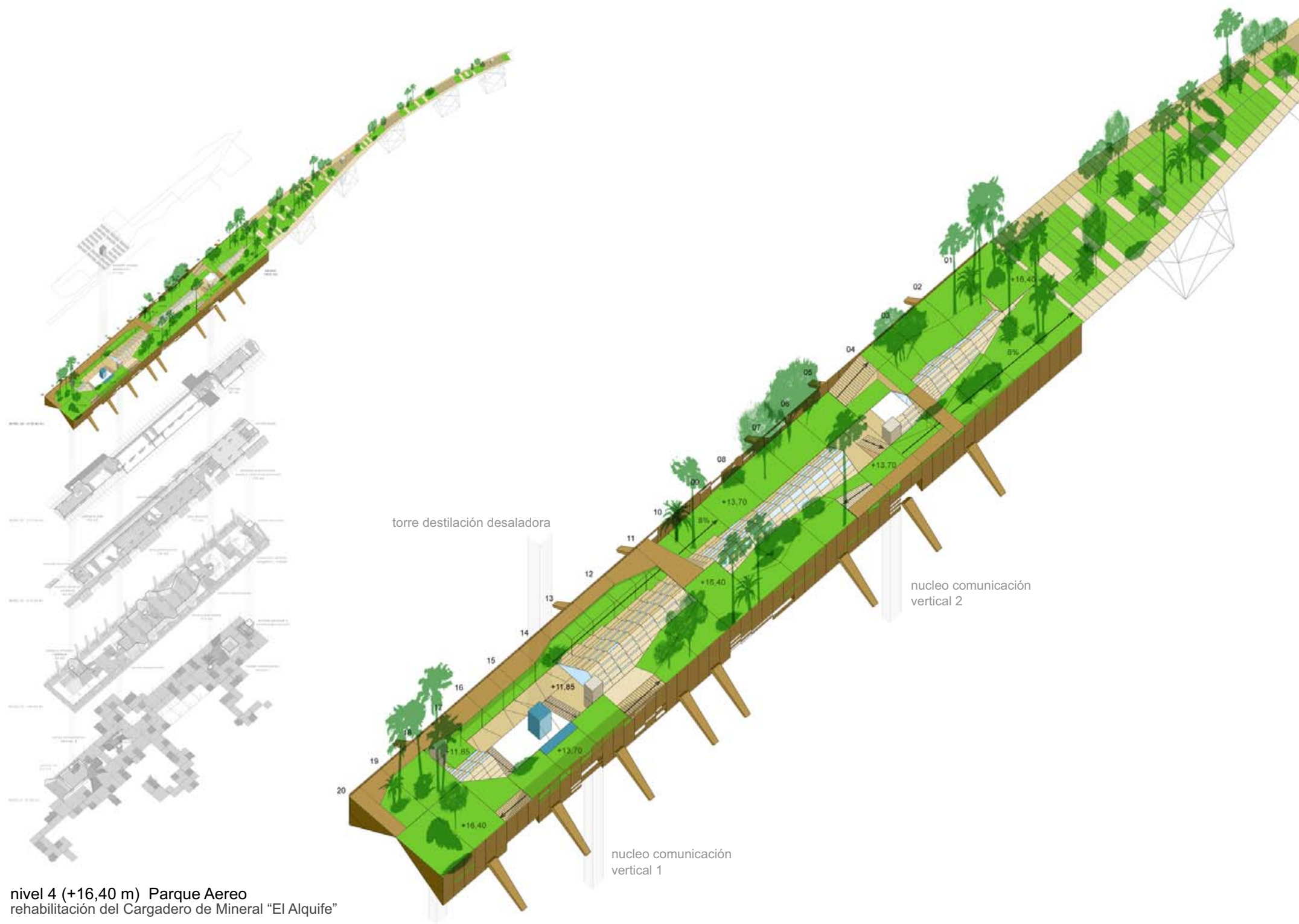


La instalación de desalación de agua de mar incorporada al cargadero se basa en la tecnología conocida como "desalación solar indirecta".



Esta tecnología fue testada y desarrollada durante la década de los 90, y desde hace diez años existe una instalación de características similares (aunque a mayor escala), funcionando en la Plataforma Solar de Almería (no en vano Almería es una de las provincias españolas con más horas de sol al año con una media de 3.100 h/año).

Se compone de un campo de paneles solares térmicos de baja temperatura acoplados a una torre de destilación multietapa (MED), - que consta de tres etapas-, y un aljibe con capacidad para 3000 litros donde se almacena el agua destilada. Con esta instalación se producen diariamente un mínimo de 2.500 litros de agua destilada, volumen suficiente para atender las necesidades de riego de los dos parques y el consumo del edificio. A partir del aljibe se realizaría la distribución de agua para riego, el cual se realizaría por el sistema de riego por goteo.



nivel 4 (+16,40 m) Parque Aereo
rehabilitación del Cargadero de Mineral "El Alquife"

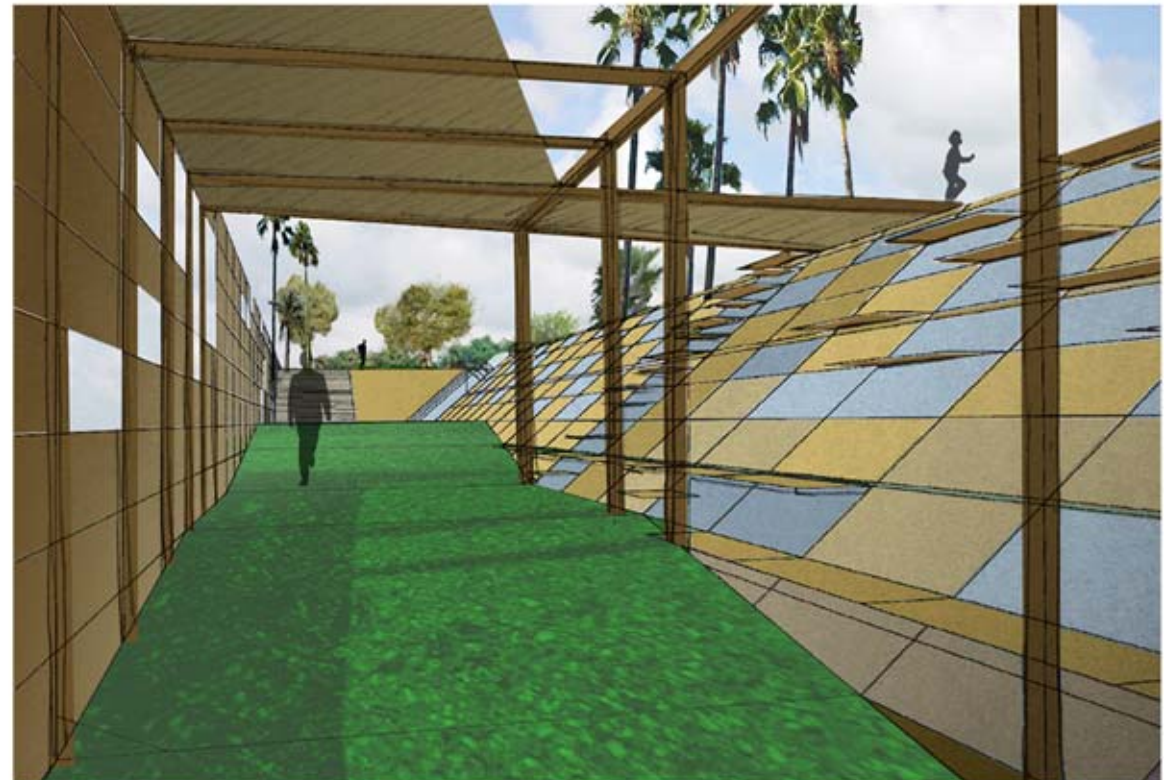
EL PARQUE AEREO

La superficie superior del cargadero es una topografía donde un parque ornamental (naturaliza artificial) ofrece un paseo agradable tanto por sus vistas como por su vegetación.

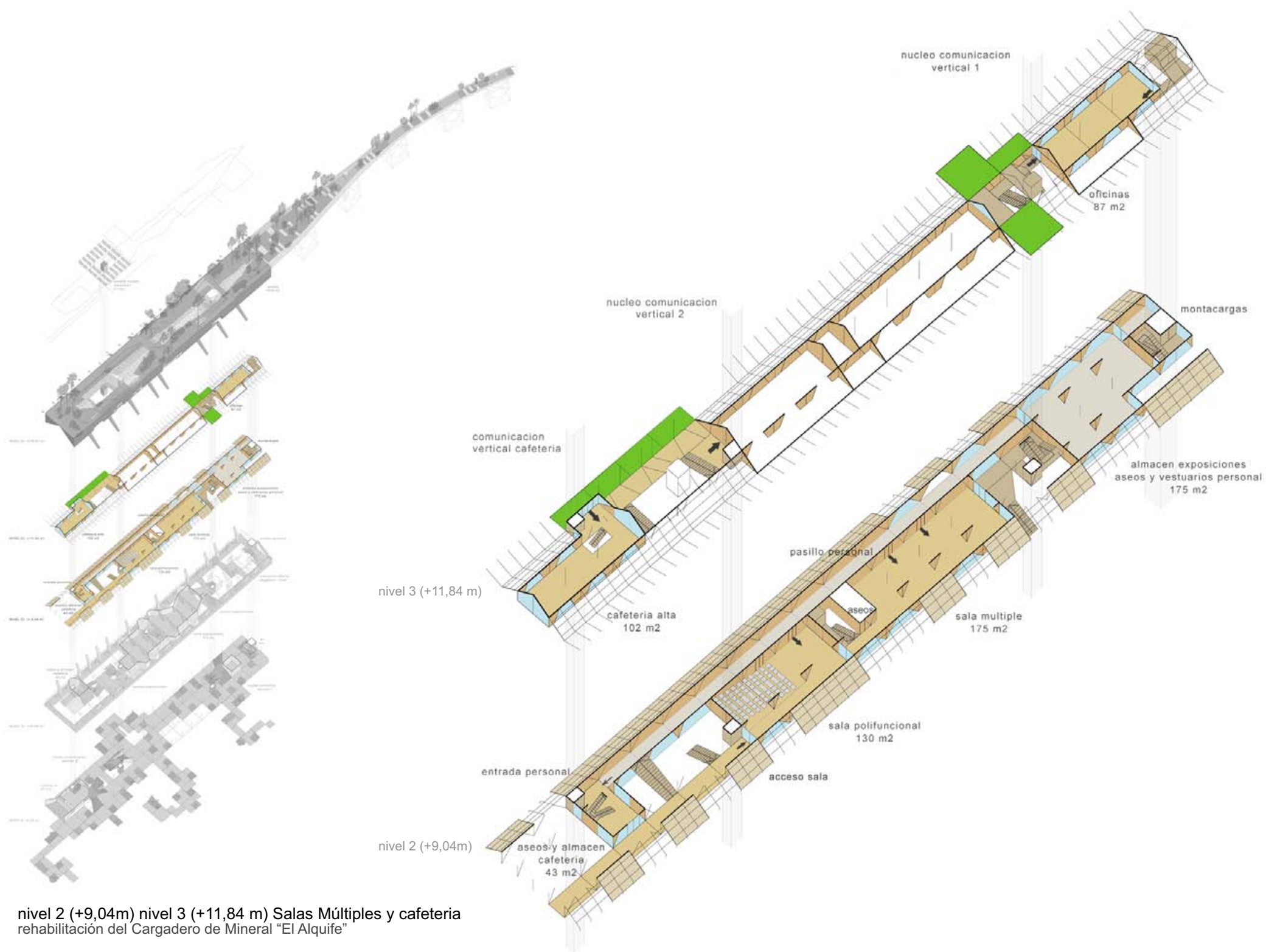
Esta topografía tiene zonas muy expuestas al viento salino por lo que especies duras a tales condiciones como palmeras datileras, palmitos, cactus y arbustos como *Atriplex halimus* o *Myoporum laetum* serán capaces de sobrevivir.

En las zonas resguardadas por las paredes laterales del cargadero (ya que la topografía del parque sube y baja de la cota máxima hasta menos cinco metros) habrá otras especies menos duras tales como coníferas, *juniperus* o cipreses que podrán ser podados de diferentes formas, plátanos como *tamarix fallica*, o *ceratonia siliqua*, mimosas como *cianophylla floribunda*, trepadoras como *clematis flammula* var. *maritima*, *hedera*, o *passiflora*.

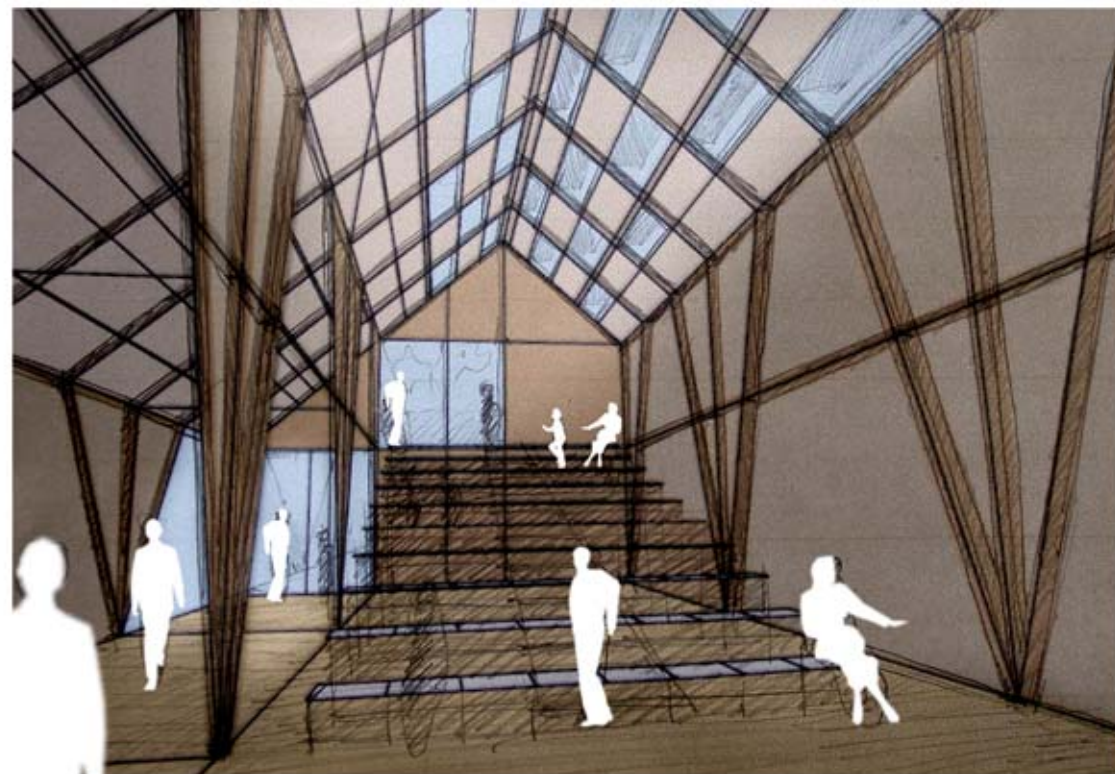
Todas estas especies serán regadas con el agua de la instalación de desalación por energía solar por un sistema de riego por goteo.



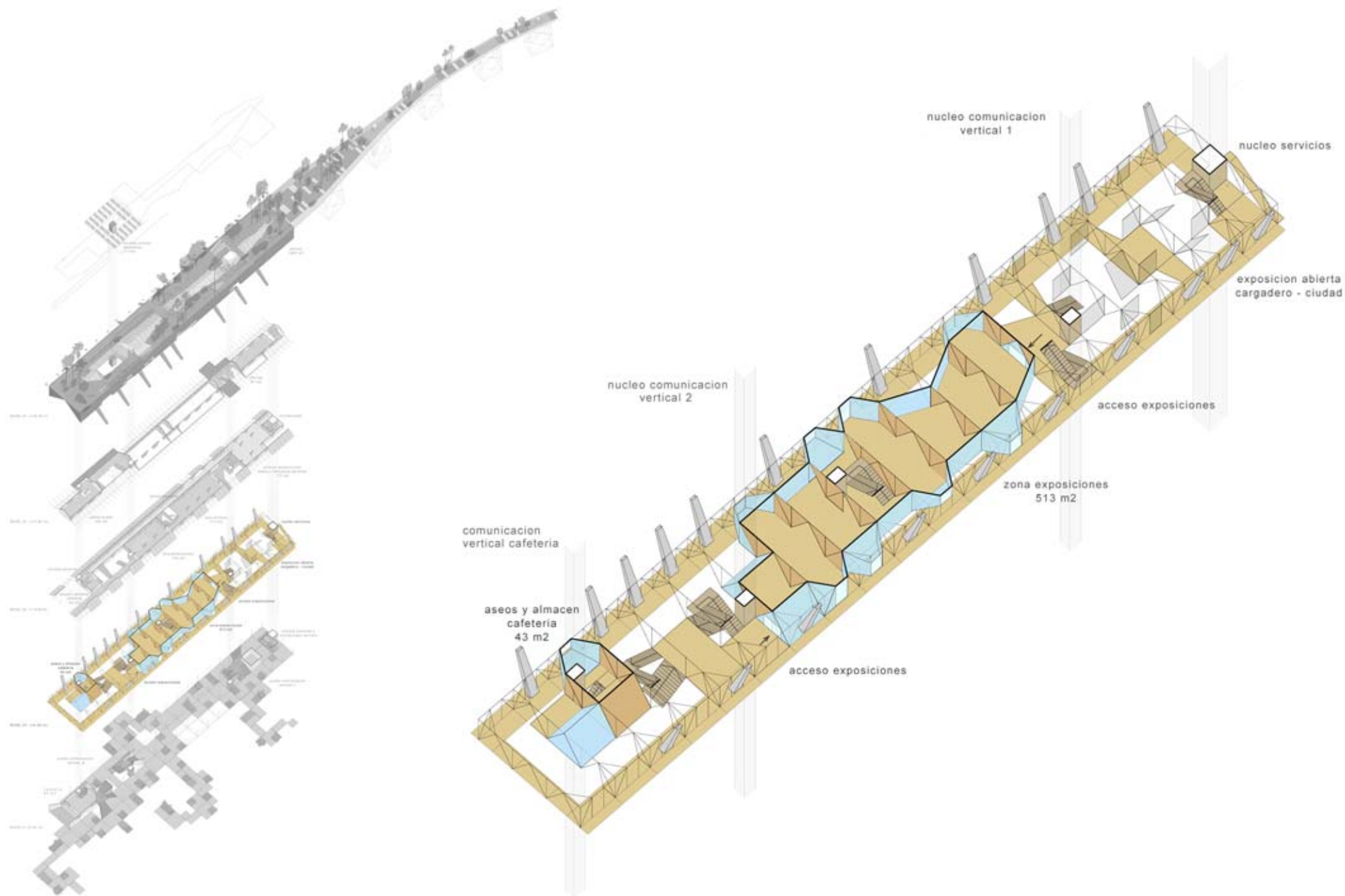
nivel 4 (+16,40 m) Parque Aereo
rehabilitación del Cargadero de Mineral "El Alquife"



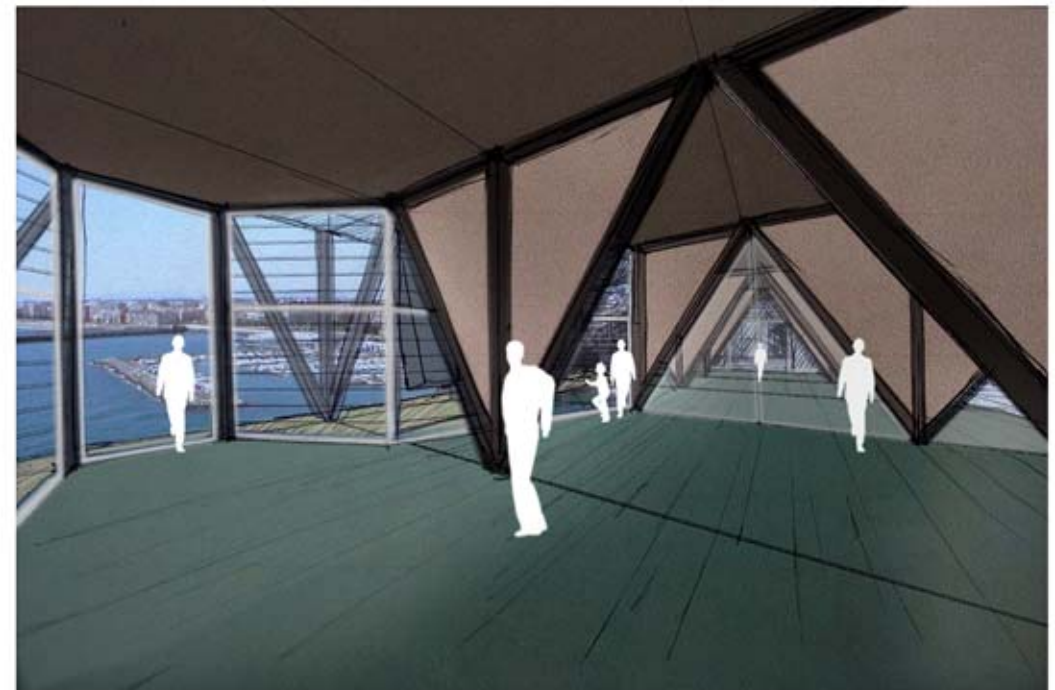
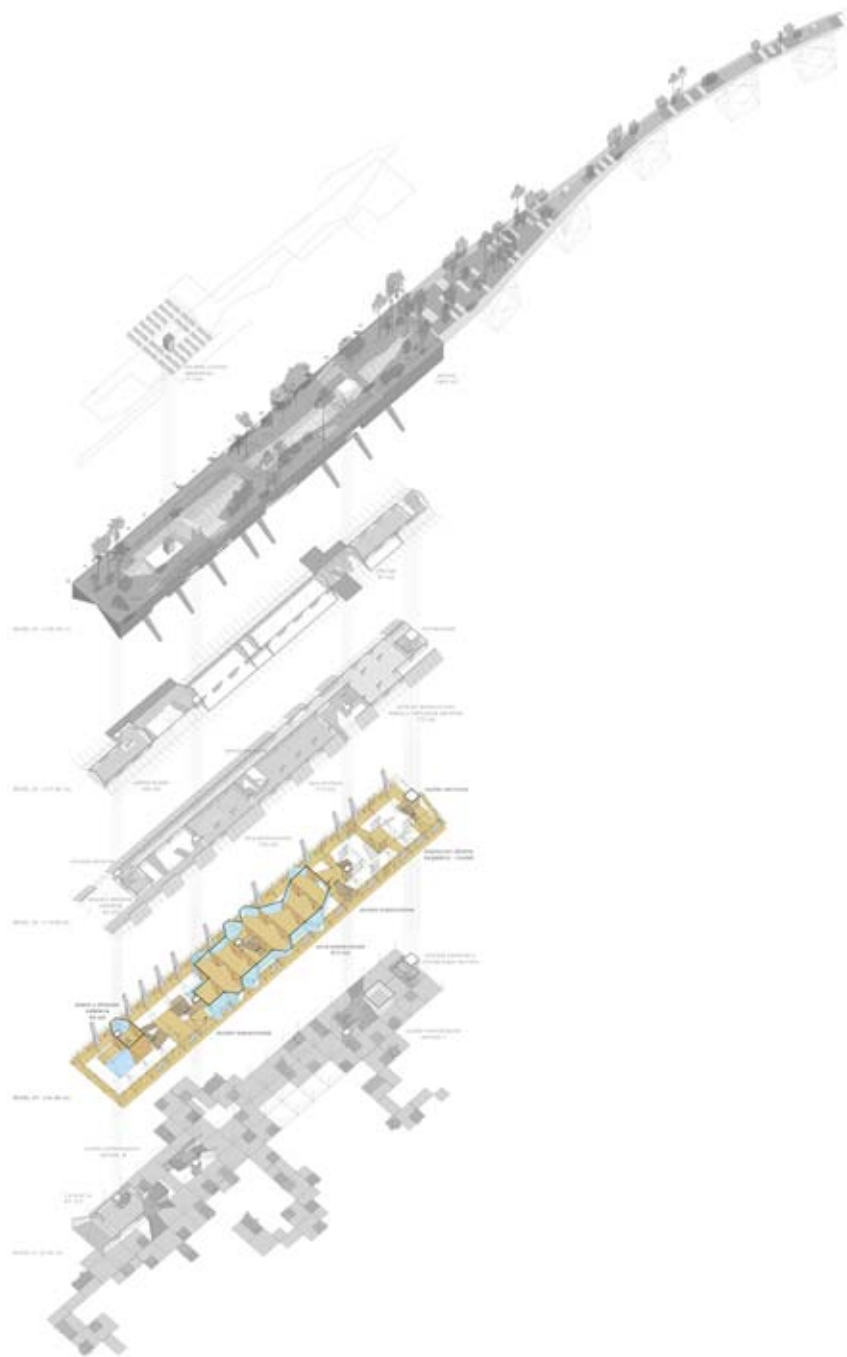
nivel 2 (+9,04m) nivel 3 (+11,84 m) Salas Múltiples y cafeteria
rehabilitación del Cargadero de Mineral "El Alquife"



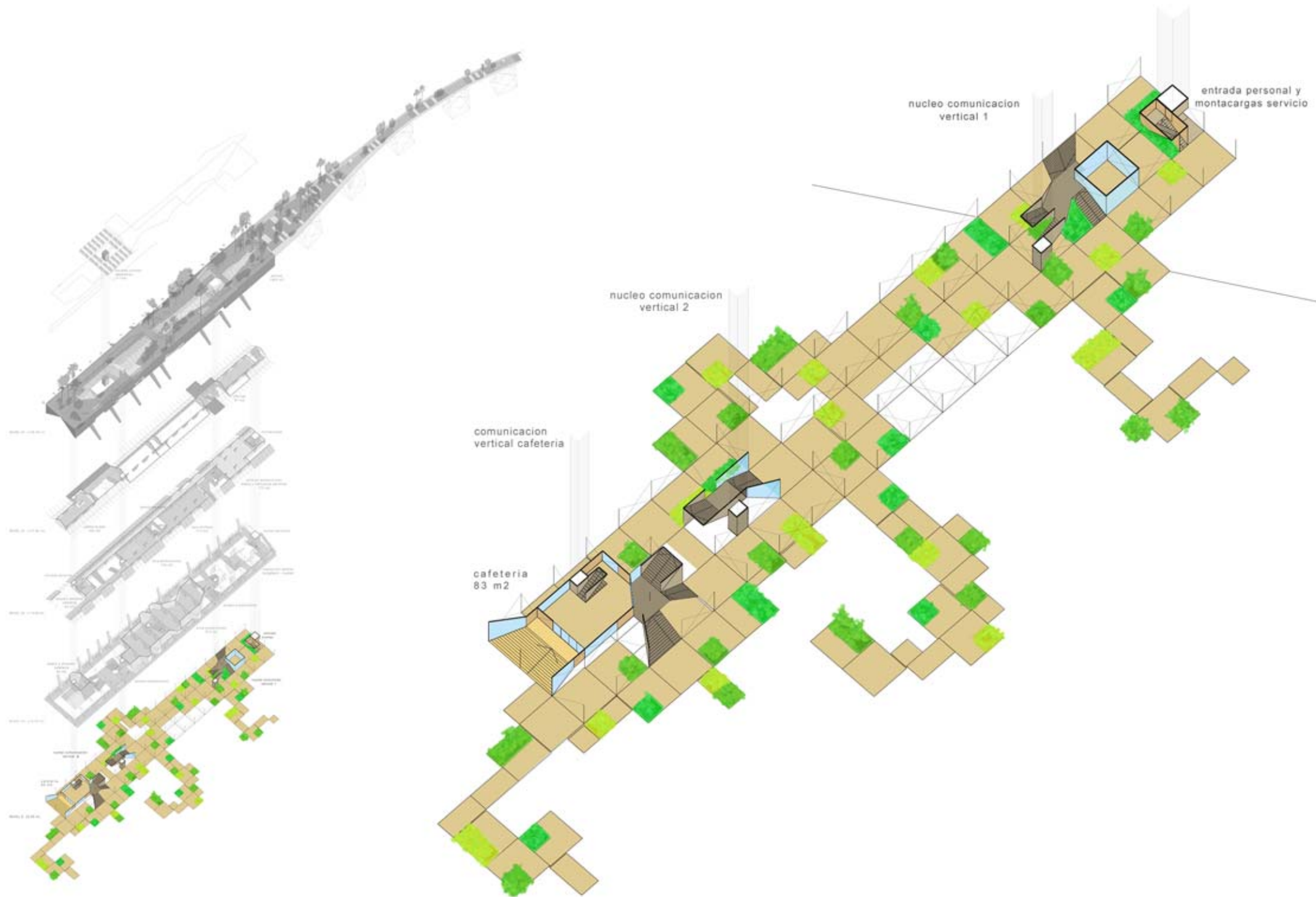
nivel 2 (+9,04m) nivel 3 (+11,84 m) Salas Múltiples y cafetería
rehabilitación del Cargadero de Mineral "El Alquife"



nivel 1 (+4,54 m) Salas exposiciones y exposición Cargadero
rehabilitación del Cargadero de Mineral "El Alquife"



nivel 1 (+4,54 m) Salas exposiciones y exposición Cargadero
rehabilitación del Cargadero de Mineral "El Alquife"



nivel 0 (+0,0 m) Jardín
rehabilitación del Cargadero de Mineral "El Alquife"

EL JARDÍN MARITIMO

En la planta inferior del cargadero puede disfrutarse de un pequeño botánico de plantas de estepas salinas propias de la zona. La flora de Almería es rica en variedad de especies propias, sencillas y sublimes de extraordinario colorido; de formas frágiles y fugaces de encanto a veces surrealista. Estos son los denominados 'endemismos'.

Así pues en este paseo unos terrarios con especies endémicas nos permiten disfrutar de diversidad de formas y colores a la vez que de la cercanía del mar.

Bandejas de 50 cm de profundidad serán enganchadas a la estructura del suelo de manera que una vez rellenas de tierra o agua dulce (si se trata de juncos que necesiten encharcarse) servirán de jardineras.

Todas estas especies serán regadas con el agua de la instalación de desalación por energía solar por un sistema de riego por goteo. Además, el agua sobrante del drenaje de las plantas del parque aéreo será a su vez reutilizado para encharcar algunas jardineras.

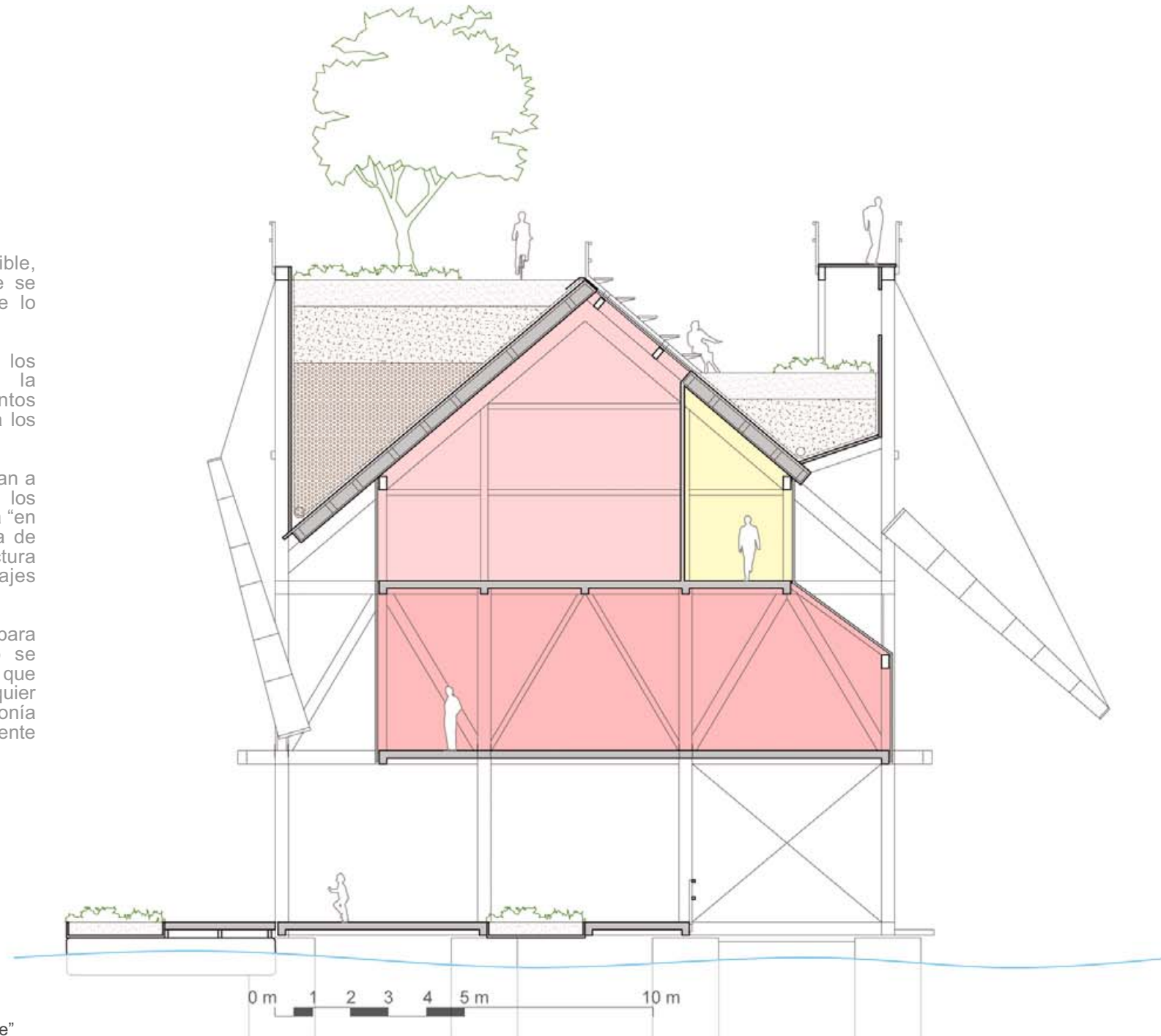
Las especies a que nos referimos son entre otras *Atriplex glauca*, *Salsola vermiculata*, *Mesembryanthemum crystallinum*, *Limonium furfuracea* o insignis, *Cynomorium coccineum*, *Cistanche phelypaea* ... Así mismo juncos marinos también serán idóneos para formar parte de este paisaje diverso de texturas, colores y formas.



nivel 0 (+0,0 m) Jardín
rehabilitación del Cargadero de Mineral "El Alquife"

estructura: criterios de intervención general

- Modificar la estructura lo mínimo posible, intentando que sean los espacios los que se adapten a la estructura en la medida de lo posible.
- Respetar la manera de trabajar de los diferentes elementos que conforman la estructura. No provocar en los elementos preexistentes diferentes tipos de esfuerzos a los que soportaban.
- Todos los elementos nuevos que se añadan a la estructura serán de diferente material a los preexistentes, y su unión a los anteriores será "en seco". Principalmente se utilizará estructura de madera laminada, atornillada a la estructura preexistente mediante cartelas y anclajes metálicos.
- En las zonas de relleno que se añaden para generar la topografía del Parque Aereo se utilizarán materiales aligerados de manera que no se sobrecargue la estructura. En cualquier caso nunca se sobrepasará el valor que suponía el cargadero lleno de mineral (aproximadamente 20.000 T).



Sección constructiva
rehabilitación del Cargadero de Mineral "El Alquife"

1. vigas inclinadas: Servían para repartir la carga provocada por el mineral almacenado, y formaban la pendiente necesaria para su descarga por gravedad. Seguirán funcionando de la misma manera, distribuyendo el peso provocado por las capas de terreno que añadimos. En los casos los que baja el terreno y parte de la viga no trabaja podemos cortarlas para introducir los núcleos de comunicación vertical.

2. vigas horizontales: Funcionaban disminuyendo el pandeo de los pilares. En nuestra intervención las sustituimos por otras que van a los nudos permitiendo de esta manera que los espacios sean habitables. Las nuevas vigas también trabajan disminuyendo el pandeo pero además actúan como tirantes trabajando a tracción e impidiendo la “apertura” de las vigas inclinadas.

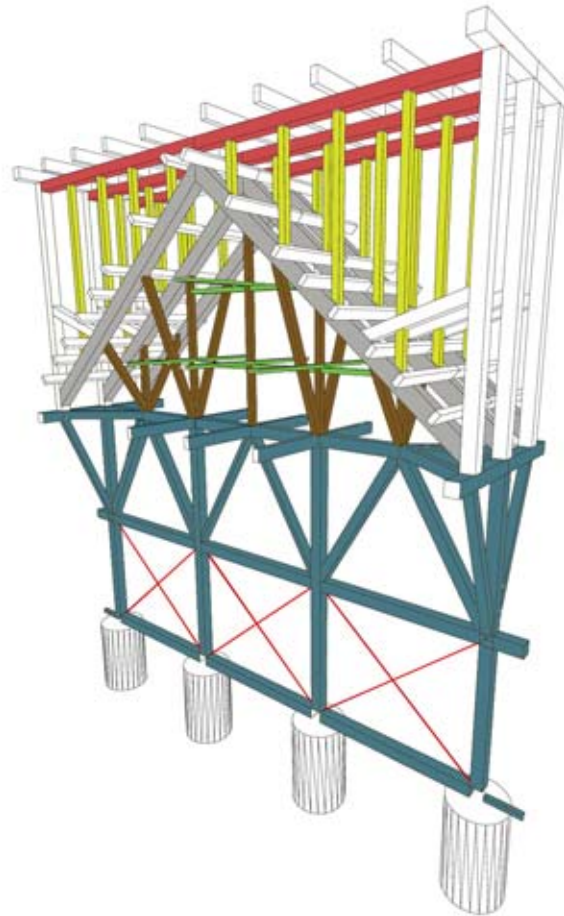
3. montantes verticales: Transmitían a las vigas inclinadas las cargas puntuales que producían los trenes durante la carga y descarga. Estos montantes son eliminados ya que estas cargas desaparecen.

4. pilares superiores: Toda la carga producida por el mineral almacenado en cada módulo del cargadero era transmitida al nivel inferior en siete puntos por estos pilares. El pilar central es el que menos carga transmite ya que es el que menos mineral almacenado tenía sobre él. En casos puntuales los eliminamos para generar espacios mas diáfanos.

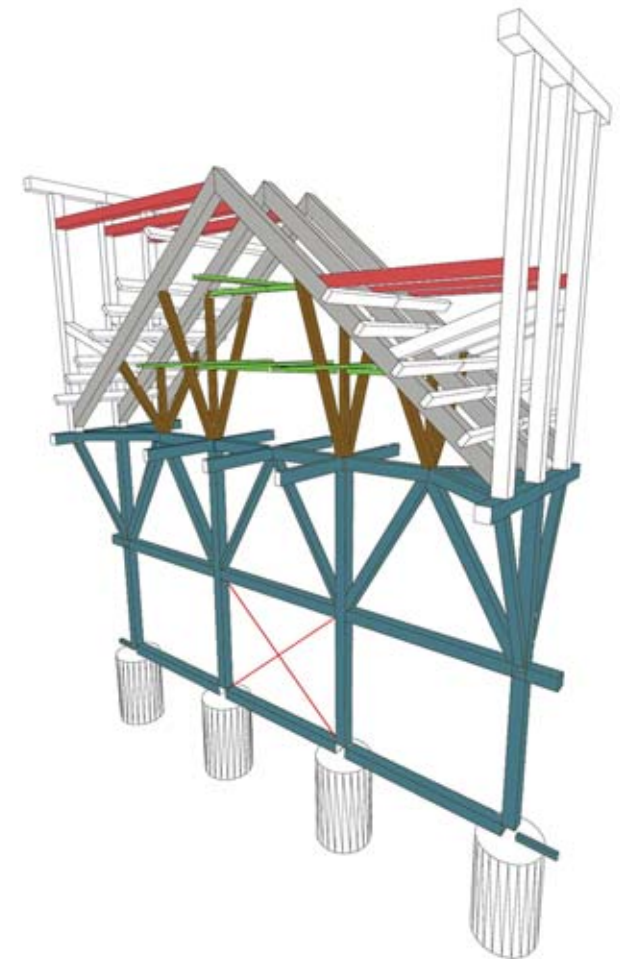
5. viga de atado superior: Su función era soportar el empuje horizontal del mineral almacenado. Estas vigas son sustituidas por otras que se van adaptando a las diferentes cotas del terreno.

6. cercha central: Esta parte de la estructura transmitía las siete cargas recibidas de los pilares del nivel superior a los cuatro puntos de cimentación. Dado que los espacios entre vigas y pilares es bastante amplio respetamos este elemento.

7. tirantes diagonales: Estos elementos servían de arriostramiento para soportar los esfuerzos horizontales derivados de las acciones dinámicas provocadas por los trenes. Dado que ahora no tenemos esas cargas eliminamos parte de ellos. En cada pórtico dejamos una de cada tres cruces atirantadas, y en sentido longitudinal respetamos aproximadamente el 50% de las cruces.



estado actual



estado modificado

lapanadería

C/. Garci Fernandez 20 -Taller
41008. Sevilla - tlf: 954419305
info@despachodepan.com

www.despachodepan.com

Rubén Alonso Mallén - arquitecto
Teresa Alonso Novo - artista
David Cañavate Cazorla - arquitecto
Eva Meisinger - estudiante de arquitectura
Eva Morales Soler - arquitecta
Thomas Scheiderbauer - artista

asesoramiento

Francisco Javier Díaz Roldán- Biólogo
Valerio Fernández Quero - Dr. Ingeniero
Enrique López de Justo - Ingeniero