

## **Estación y desaladora El Barón**

Ubicada en la ex maestranza Barón, la planta desalinizadora Homónima responde a una necesidad medio ambiental de dar una posible solución al problema de escasez hídrica en la quinta región. Uno de los factores principales es el robo de caudales de agua por parte de agricultores de palta, que dejan sin abastecimiento para consumo humano a gran parte de la región, especialmente a Petorca. Para ello se transportará agua desalinizada en vagones cisternas desde la planta que saldrán desde la estación de carga proyectada de manera aleadaña al antiguo edificio ferroviario, y que se utilizara exclusivamente para regadíos, dejando así el agua ya existente para consumo exclusivo de la población.

Como equipo creemos que la arquitectura debe ser para las personas más que para sí misma, es decir debe ayudar más que ser un objeto contemplativo y debe estar inserta en contextos participativos y cooperativos, es por esto que proponemos una solución que se materializa desde la arquitectura, pero se incluye en la ciudad tocando temas científicos, políticos, urbanos y de transporte. Es por esto que nuestro proyecto dirigiendo nuestra vista hacia el futuro no tan lejano, en el cual se estima que la sequía y escasez serán aun mucho mayor que en la actualidad.

## **ANTECEDENTES**

Valparaíso se caracteriza por ser uno de los sectores con mayor cantidad de agroindustria del país, la cual ejerce un significativo impacto para el comercio nacional e internacional, pero más importante aún, un fuerte impacto medio ambiental y social.

### **01. ESCASEZ HÍDRICA**

Actualmente, en la **región de Valparaíso**, siete de sus ocho provincias tienen decreto de escasez hídrica. Este problema es cada vez más frecuente en la región, en donde la actividad económica más afectada es la agricultura que no cuenta con agua para regadíos. Esta situación se debe a la falta de precipitaciones y a la disminución de caudales de ríos en la región.

### **02. AGROINDUSTRIAS**

La región de Valparaíso concentra más de un 80% de la exportación de frutas y hortalizas exportadas que salen de esta región. Para poder funcionar, las compañías agrícolas construyen drenajes bajo tierra para llegar a napas subterráneas, por lo que estas empresas terminan dejando sin agua a comunidades como Petorca.

## **SITUACIÓN FERROVIARIA EN CHILE**

En Chile, el uso del tren ha tenido una fuerte disminución desde los años setenta. Actualmente, solo algunas de las vías abandonadas son utilizadas para el transporte de carga, quedando gran parte de líneas existentes sin ocupar. En la región existe una red que inicia su tramo en Valparaíso y que conecta a pueblos de la región.

### **02. MAESTRANZA BARÓN**

La ubicación de la Maestranza Barón en Valparaíso es una oportunidad a futuro por su ubicación estratégica y por su cercanía al mar y la vía férrea. Por un lado, la cercanía al mar permite proyectar la planta desalinizadora sin intervenir en la flora y fauna existente, debido a la escala pequeña de la planta, mientras que la cercanía a la vía férrea existente, permite la conexión con el resto de la región.

## **GENERACION CONCEPTUAL, SOLUCION TECNICA**

Para diseñar el proyecto, es clave mencionar que la madera es el material principal de la estación de carga, considerando que es un material renovable, sustentable y producido en Chile. Se prefabricaran módulos de madera laminada encolada, inspirados en el sistema de arcos del tendido eléctrico del ferrocarril, con vigas y pilares de 2" x 8" y de 8" x 15". El sistema de uniones consistirá en ensamblajes *Simpson Strong-Tie* y piezas soldadas tipo pletinas.

### **SOLUCION FORMAL Y PRODUCCION**

Como ya se mencionó, la fabricación de la estación de tren consiste en módulos prefabricados, con el fin de un proceso de construcción mucho mas rápido y eficiente, y que, considerando su diseño que consta de estos módulos proyectados, permite también que el proyecto sea replicable en el país.

### **CUALIDAD FUNCIONAL**

Como ya se nombro, la madera laminada encolada, es el material clave del proyecto. Considerando su baja huella de carbono, su alta resistencia a la humedad y al fuego, y su fácil prefabricación, y además, teniendo en cuenta que la ubicación de la estación es en la costa, la madera laminada, supone una técnica estructural y constructiva, acorde a nuevos parámetros e ideas sustentables de proyectar

### **IMPACTO Y POTENCIALIDAD DE LA INNOVACION**

Considerando los planes a futuro de reinserción del tren como medio de transporte en el país, la proyección de la estación de carga en madera laminada encolada supone una nueva tipología de edificios industriales y relacionados al ferrocarril.