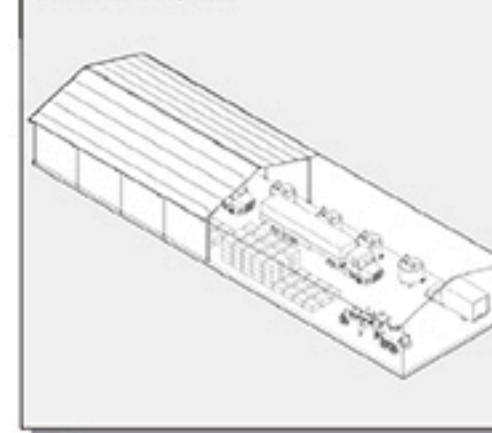


PREEXISTENCIA RURAL EL GALPÓN

La tipología de galpón se caracteriza por salvar grandes luces utilizando sistemas constructivos prefabricados, serios y de rápido montaje. La repetición de sus elementos de forma extensiva e insistencia en su estructura le otorgan su imagen icónica en el paisaje del campo. Del mismo modo, su flexibilidad espacial le permite acoger múltiples usos: desde el acopio industrial, el cultivo techado, prácticas educativas, culturales, etc. Hemos puesto atención, particularmente, en un conjunto de galpones industriales ubicados en las afueras de Talca, los cuales presentan una cubierta en madera con un interesante sistema estructural: el sistema Zollinger.

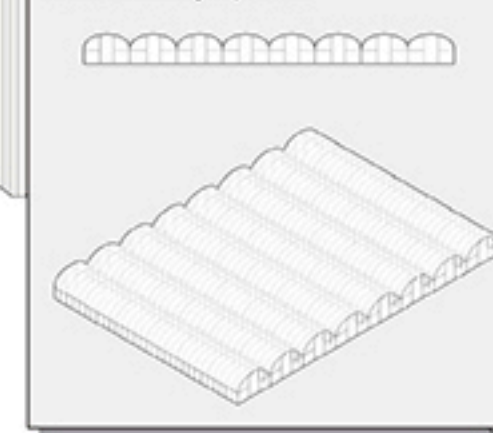
GALPÓN INDUSTRIAL (TIPO)

Flexibilidad espacial



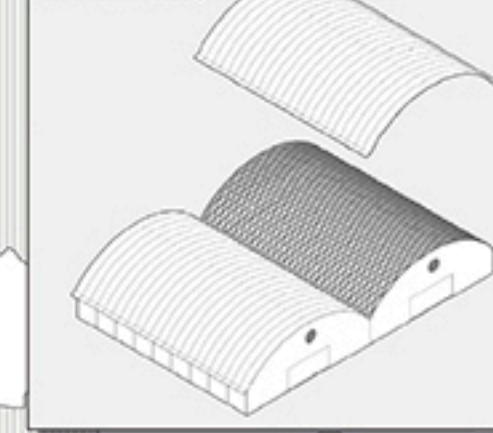
GALPÓN DE CULTIVO (TIPO)

Prefabricación y repetición



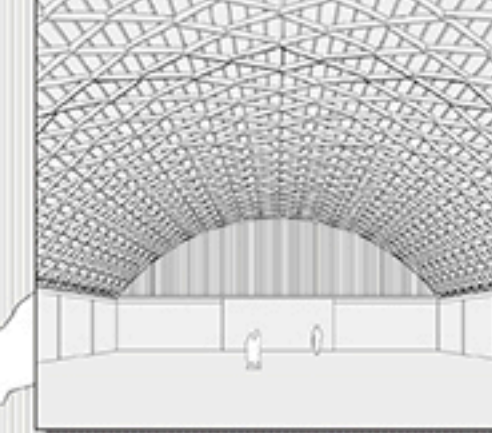
GALPÓN EN TALCA

Estructura autoportante en madera

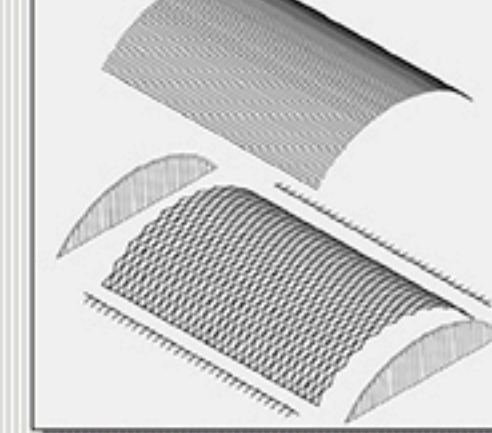


CUBIERTA

Vista interior



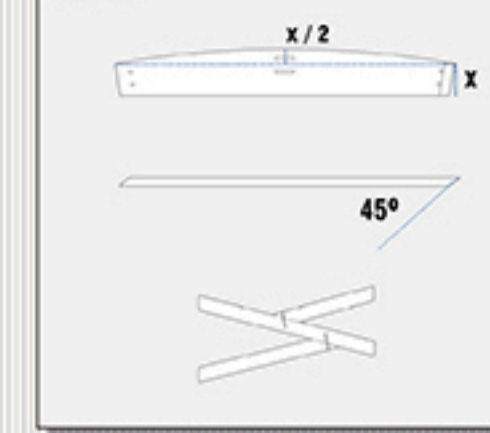
EXPLOTADA CUBIERTA



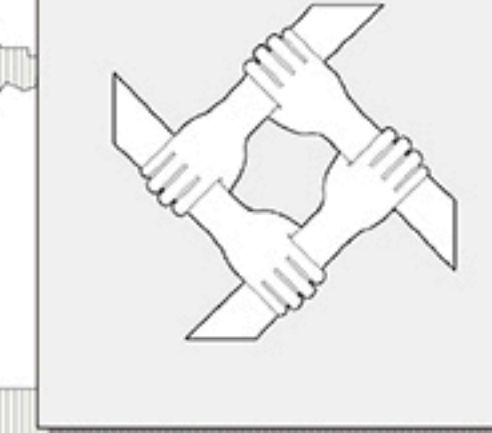
SISTEMA ZOLLINGER LA RECIPROCIDAD ESTRUCTURAL

Las estructuras "recíprocas" tienen larga data en la construcción en madera. Consisten en el ensamble de elementos que, apoyándose mutuamente, construyen una red autoportante. En dicha red, cada pieza cumple la misma función estructural que su hermana. El sistema Zollinger, en particular, permite salvar grandes luces utilizando piezas de madera de corta longitud. Este requiere menos madera que una cercha y puede prefabricarse. Además, no requiere grúa para su montaje. La "bóveda" es la forma natural que adquiere la superposición de piezas y el modo en que estos sistemas trabajan han servido de inspiración para imaginar una "educción recíproca".

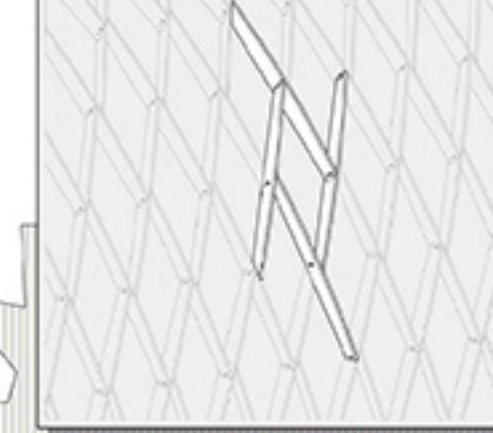
UNIDAD Lamella



PRINCIPIO ESTRUCTURAL



PRINCIPIO ESTRUCTURAL



PRINCIPIO ESTRUCTURAL



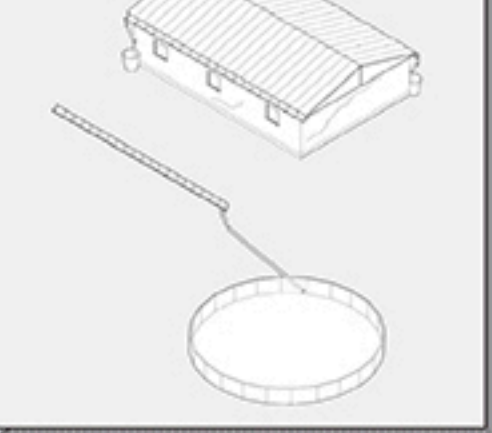
PRINCIPIO ESTRUCTURAL



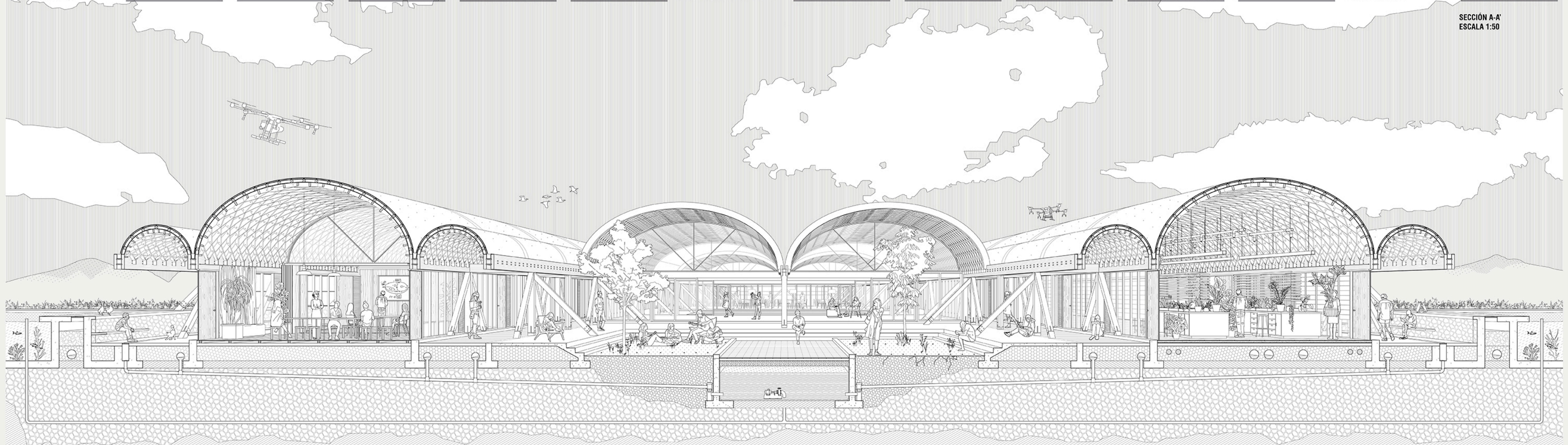
PREEXISTENCIA RURAL COLECCIÓN Y ACOPIO DEL AGUA LLUVIA

La crisis hídrica ha impulsado la necesidad al acopio de agua lluvia, desde la sequía de las norias y la precariedad del abastecimiento por camiones aljibes. Desde ya hace décadas, los productores del Valle de Curicó han desviado las aguas mediante escorrentía, desde los techos hacia pequeños tranques en los suelos, utilizando simples sistemas de canaletas y bajadas. En el periodo de lluvias, comprendido entre mayo y noviembre, los productores acumulan más de 20 mil litros totales utilizando los techos de sus casas, suficientes para abastecer la producción de hortalizas durante dichos meses. El desierto crece, pero en él, la vida se hace más resistente.

ESCORRENTIA



SECCIÓN A-A' ESCALA 1:50

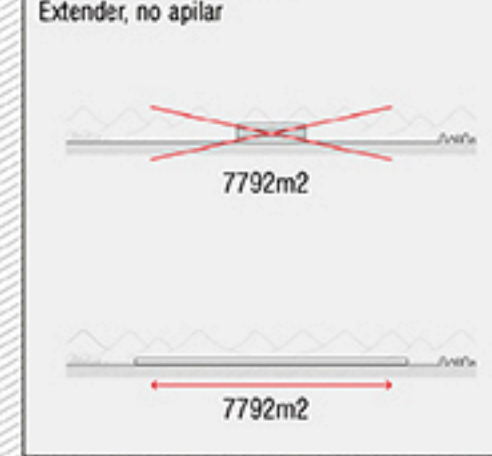


ESTRATEGIA DE PAISAJE

LO EXTENSO
El paisaje del Valle Central es extenso entre cordillera y cordillera y es la condicionante escalar que nos ofrece el emplazamiento. La tipología de galpón industrial y la casa chilena nos presentan una arquitectura que se extiende, linealmente, mezclándose con el fondo. Se ha decidido consolidar el programa y m² necesario en una sola altura, generando un único gran volumen extendido linealmente entre ciudad e industria, edificando una proyección. A la manera del galpón o el invernadero, nuestras bóvedas se disponen en sentido longitudinal, prescindiendo de vigas transversales en la estructura portante, para así lograr la continuidad y flexibilidad típica de estas tipologías.

ESTRATEGIA DE PAISAJE

Extender, no apilar

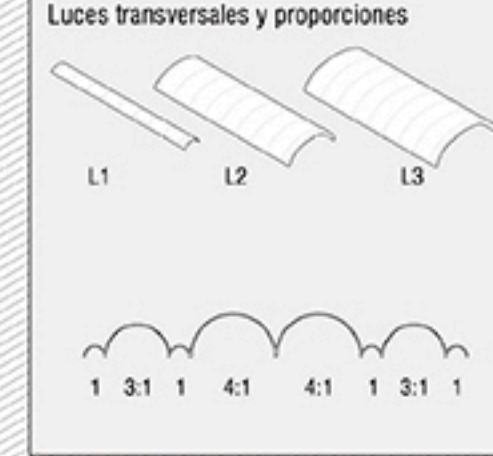


INVESTIGACIÓN PARAMÉTRICA

LA BÓVEDA DE DOBLE CURVATURA
Las luces transversales responden a 3 escalas: naves, corredores y recintos comunes. Además, se ha investigado en torno a geometrías complejas como la doble curvatura, para generar una mejor ventilación, señalar los accesos y otorgar una imagen icónica al edificio. La innovación principal consiste en la parametrización de las curvaturas para serializar el conjunto de lamellas y revestimientos para cubierta de forma simétrica en sus sentidos longitudinal y transversal, siguiendo un sistema de proporciones geométricas. Lo resultante es un kit de piezas para prefabricación co-respondientes a 1/8 del edificio (Explotada L4), los cuales se espejan simétricamente.

TRES BÓVEDAS

Luces transversales y proporciones



DOBLE CURVATURA

Ventilación y anuncio de los accesos

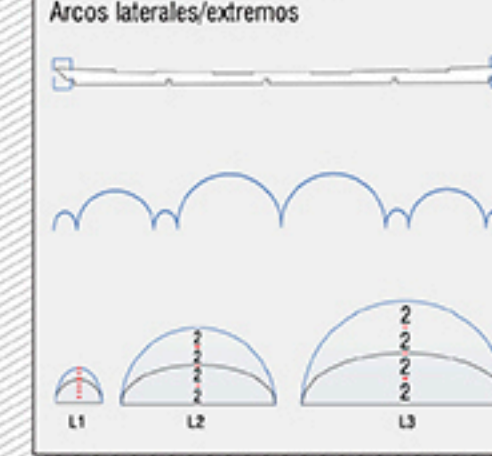


DEFINICIÓN PARAMÉTRICA: PASOS

1. Inputs: Curvatura definida
2. Proceso matemático algorítmico
3. Matriz en relación longitudinal al edificio
4. Serialización de piezas

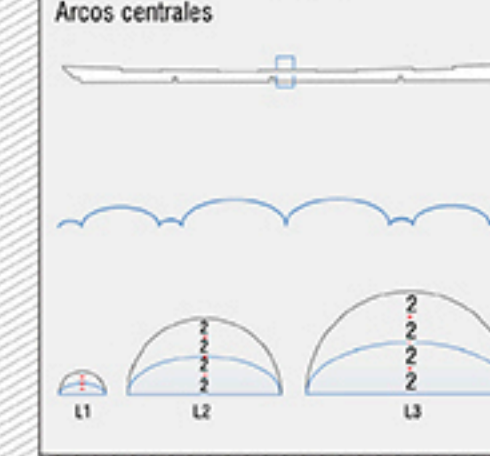
PROPORCIÓN GEOMÉTRICA

Arcos laterales/extremos



PROPORCIÓN GEOMÉTRICA

Arcos centrales



ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS COMFORT TÉRMICO Y ACÚSTICO

A la manera de la tradición arquitectónica del campo, se han utilizado estrategias de masa térmica en patios, usando césped y piedra para acumular calor durante el día y liberarlo durante las noches, así como acumular frío durante las noches y liberarlo durante el día. Las piletas en los patios colaboran a este proceso. Por otro lado, los corredores que recorren el proyecto longitudinalmente, funcionan como aleros hacia la casa norte, permitiendo la entrada de rayos solares durante el invierno y controlando la radiación solar durante el verano. Por último, el leve soterramiento protege el interior del ruido y el viento, así como aprovecha también el calor del suelo.

INERCIA TÉRMICA PATIOS

Liberación del calor



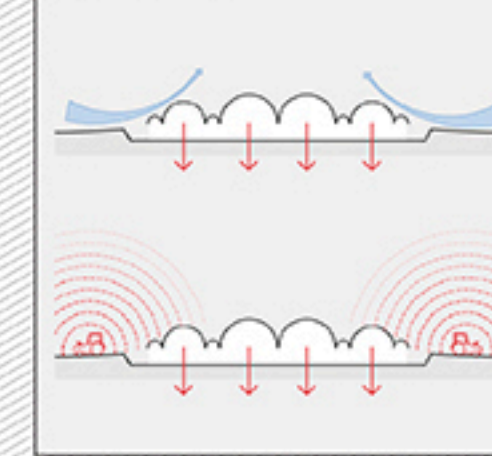
CONTROL DE RADIACIÓN

Solsticio verano



SOTERRAMIENTO

Liberación del frío



ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS APROVECHAMIENTO DEL AGUA

A la manera de la tradición arquitectónica del campo, se han utilizado estrategias de masa térmica en patios, usando césped y piedra para acumular calor durante el día y liberarlo durante las noches, así como acumular frío durante las noches y liberarlo durante el día. Las piletas en los patios colaboran a este proceso. Por otro lado, los corredores que recorren el proyecto longitudinalmente, funcionan como aleros hacia la casa norte, permitiendo la entrada de rayos solares durante el invierno y controlando la radiación solar durante el verano. Por último, el leve soterramiento protege el interior del ruido y el viento, así como aprovecha también el calor del suelo.

CAPTACIÓN Y USO DEL AGUA

