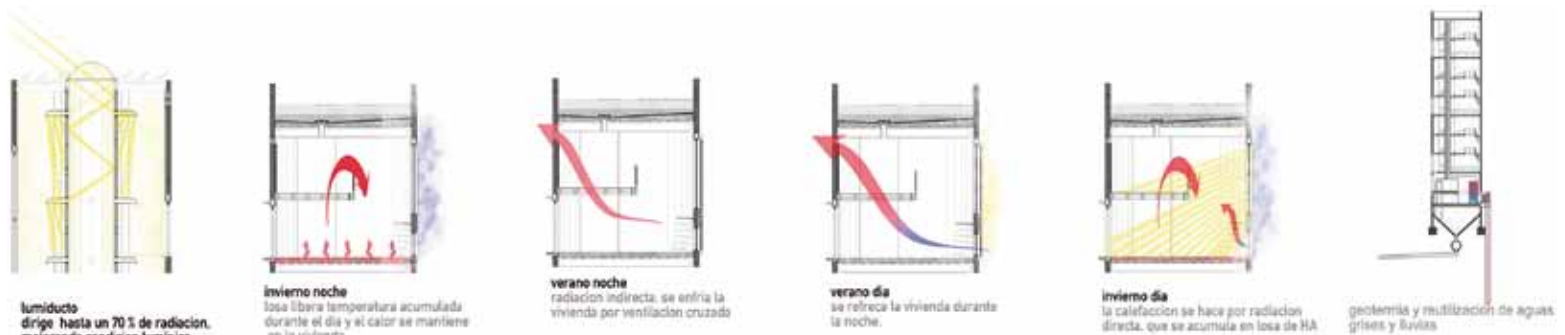


Recuperación Silos ECA Vivienda y Cultivo Vertical

Alumnos: Víctor Bustos + Valentina Marín

Taller Chauriye / Quinto y Sexto Semestre, FAU, Universidad de Chile

Equipo Docente: Rodrigo Chauriye + Christian Yutronic + Osvaldo Moreno



El objetivo principal del proyecto es la sustentabilidad urbana, teniendo como contexto a la ciudad, que concentra el mayor impacto del deterioro medioambiental. El conjunto se emplaza en la ciudad de Santiago, y se incorporan estrategias de recuperación, además de soluciones sustentables sociales y ambientales.

El proyecto se basa en la recuperación de una estructura industrial abandonada, densificando la ciudad por medio de la utilización de suelo en desuso y potenciando la conservación del testimonio industrial con valor patrimonial. El conjunto Silos ECA se encuentra dentro del proyecto del anillo interior de Santiago, que propone recuperar áreas urbanas deterioradas que generan las zonas industriales subutilizadas.

La ocupación de los silos verticales, se hace por medio de un sistema de viviendas relacionadas directamente con silos de actividad productiva, en los que se desarrolla el cultivo hidropónico aprovechando el carácter del silo; la verticalidad aporta

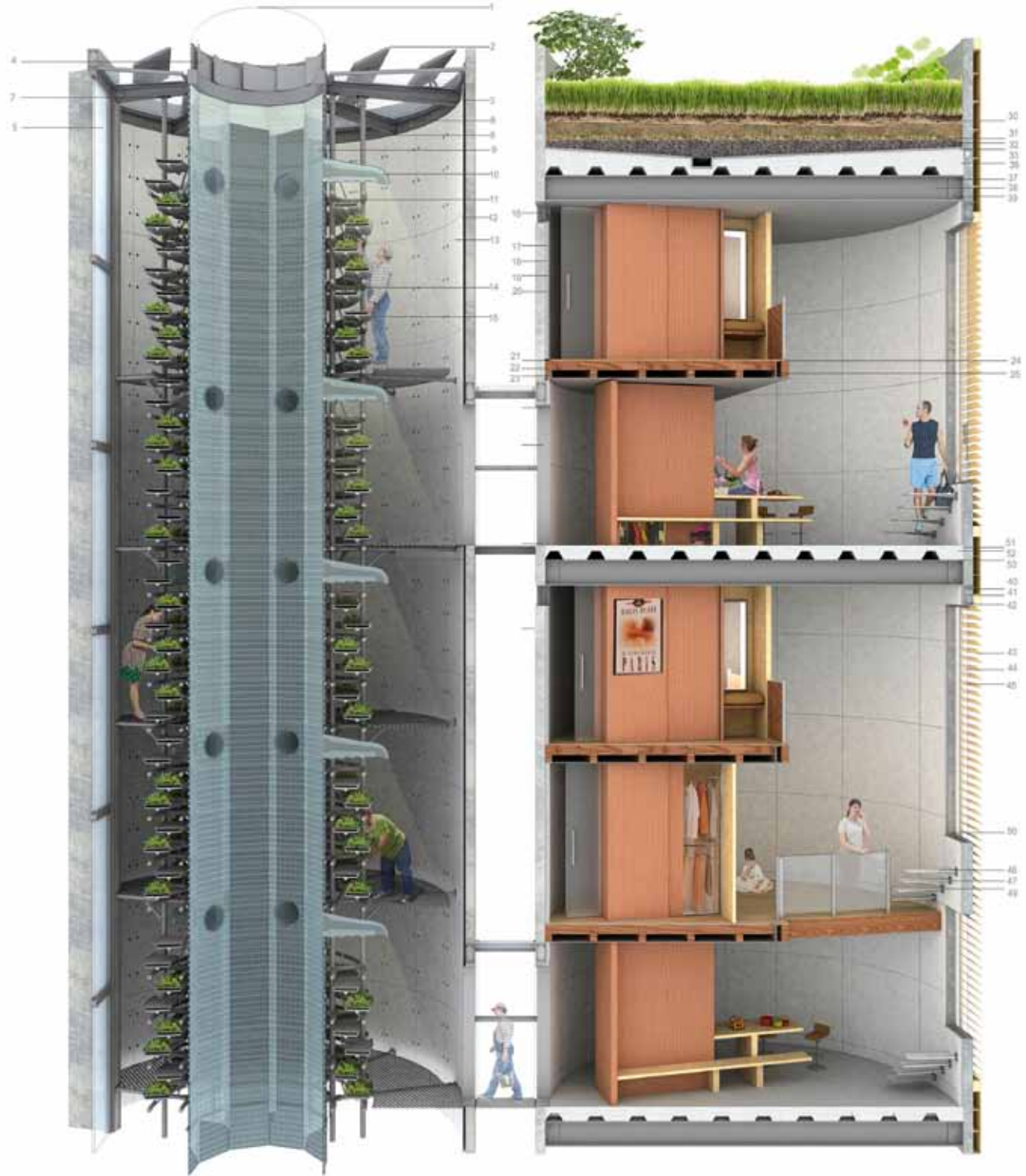
distintos tipos de luminosidad adecuándose a etapas de crecimiento de la planta y su requerimiento lumínico; el hermetismo permite el control de variables climáticas que intervienen en el desarrollo de las especies. Esto posibilita estudios certeros, que hacen del proyecto un conjunto experimental con alto interés educacional, posibilitando la realización de estudios botánicos y visitas guiadas, abriendo el proyecto a los estudiantes y a la comunidad.

Las especies utilizadas varían según intensidad de radiación, sobre el 50% lechugas y tomates, y bajo el 50% se cultivan endivias y champiñones (u otras con requerimientos similares).

La lógica del proyecto propone una relación de interdependencia entre la comunidad destacando el trabajo en equipo dentro de los silos comunes de cultivo. Los usuarios son principalmente estudiantes y docentes relacionados con la actividad productiva en las viviendas de los silos, además de arrendatarios y administrativos en las viviendas de las torres.

El aprovechamiento de los recursos naturales se hace mediante elementos bioclimáticos pasivos y activos. En cuanto a la radiación solar, se propone la utilización de lumiductos verticales, que constan de una estructura interior reflectante, conduciendo la luz al interior del silo de cultivo, conservando el 70% de radiación; además se utilizan paneles fotovoltaicos que ayudan a minimizar gastos de la actividad productiva. Se reaprovecha la materia orgánica, para compostaje y biogás por medio de un biodigestor. Por otra parte, la lógica del proyecto permite la reutilización de aguas lluvias y de regadío, almacenándolas en la parte inferior de los silos, reutilizando también las aguas grises del consumo de las viviendas.

Económicamente el proyecto se sustenta con el financiamiento de universidades que realizan los estudios, las visitas guiadas, venta y consumo de los cultivos, además del arriendo de los departamentos.



- 1.- Cupula policarbonato 10 mm
- 2.- Panel fotovoltaico
- 3.- Fleje metálico 8 mm
- 4.- Ventilador superior
- 5.- Termopanel
- 6.- Viga metálica perfil H 200/100/3 A42/27 E
- 7.- Rotula metálica viga/tubo
- 8.- Perfil tubular 100/3 A42/27 E
- 9.- Panel reflectante
- 10.- Lumiducto horizontal
- 11.- Rejilla estructural lumiducto
- 12.- Rastrel pino insigne 2" x 2" y lana mineral
- 13.- Plancha yeso/cartón RH 15mm
- 14.- Articulación metálica tubo/tubo
- 15.- Bandeja aluminio para cultivo

- 16.- Extractor de aire doméstico O 15
- 17.- Rastrel pino insigne 2" x 2"
- 18.- Lana mineral, cumple NCH 1071
- 19.- Plancha yeso/cartón curvada 15mm
- 20.- Revestimiento de corcho
- 21.- piso flotante 8mm
- 22.- Terciado estructural 18 mm
- 23.- Viga secundaria pino insigne 4" x 10" @60cm
- 24.- Listonado pino insigne 2" x 5" @ 40 cm
- 25.- Viga metálica perfil H 250/150/3 @100 cm
- 26.- Marco madera puerta
- 27.- Riel metálico
- 28.- Puerta corredera
- 29.- Muro hormigón silo original
- 30.- Tierra vegetal

- 31.- Filtro
- 32.- Grava drenaje
- 33.- Membrana anti-raíces
- 34.- Lámina impermeabilizante
- 35.- Mortero liviano
- 36.- Placa colaborante
- 37.- Fleje metálico
- 38.- Viga metálica perfil H 400/200/3 @ 100 cm
- 39.- Perno hilillo HSA
- 40.- Cadena HA
- 41.- Enfieradura Ø 12
- 42.- Estribo fié
- 43.- Celosía madera
- 44.- Termopanel
- 45.- Cámara de aire deshidratado

- 46.- Peldaño policarbonato 20mm
- 47.- fleje metálico 8mm
- 48.- Yeso / cartón 15 mm
- 49.- Soporte metálico para peldaño
- 50.- Marco termopanel
- 51.- Junta de hormigón
- 52.- Mortero liviano
- 53.- Placa colaborante

SUSTENTABILIDAD URBANA / RECUPERACIÓN

RECICLAJE de viejas estructuras para nuevas necesidades

DENSIFICAR la ciudad utilizando suelo en desuso

CONSERVAR el testimonio industrial con valor patrimonial

CONTEXTO / PROYECTO ANILLO INTERIOR

PROYECTO que propone recuperar áreas urbanas deterioradas que generan las zonas industriales subutilizadas

ACTIVIDAD PRODUCTIVA / CULTIVO HIDROPÓNICO

Las especies varían según intensidad de radiación sobre el 50%: lechugas y tomates; bajo el 50% radiación: endivias y champiñones

APROVECHAMIENTO CARÁCTER DEL SILO

Verticalidad: aporta distintos tipos de luminosidad adecuándose a etapas de crecimiento de la planta y su requerimiento lumínico

Hermetismo: permite el control de variables climáticas que intervienen en el desarrollo de las especies, esto posibilita estudios certeros e interés educacional por el proyecto, realizando visitas guiada para la comunidad y estudiantes

SUSTENTABILIDAD SOCIAL / USUARIO

La lógica del proyecto propone una relación de interdependencia entre la comunidad destacando trabajo en equipo dentro de los silos comunes y cultivo

Estudiantes y docentes relacionados con la actividad productiva en las viviendas de los silos, y ocupación de las viviendas en las torres por administrativos y arrendatarios

SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

Aprovechamiento de recursos naturales mediante elementos bioclimáticos

RADIACIÓN SOLAR

Lumiducto estructura con interior reflectante, que conduce la luz al interior del silo, conservando el 70% de radiación paneles fotovoltaicos

REAPROVECHAMIENTO DE MATERIA ORGÁNICA

Compostage

Biodigestor (biogás)

REUTILIZACIÓN DE AGUAS

TECHO VERDE

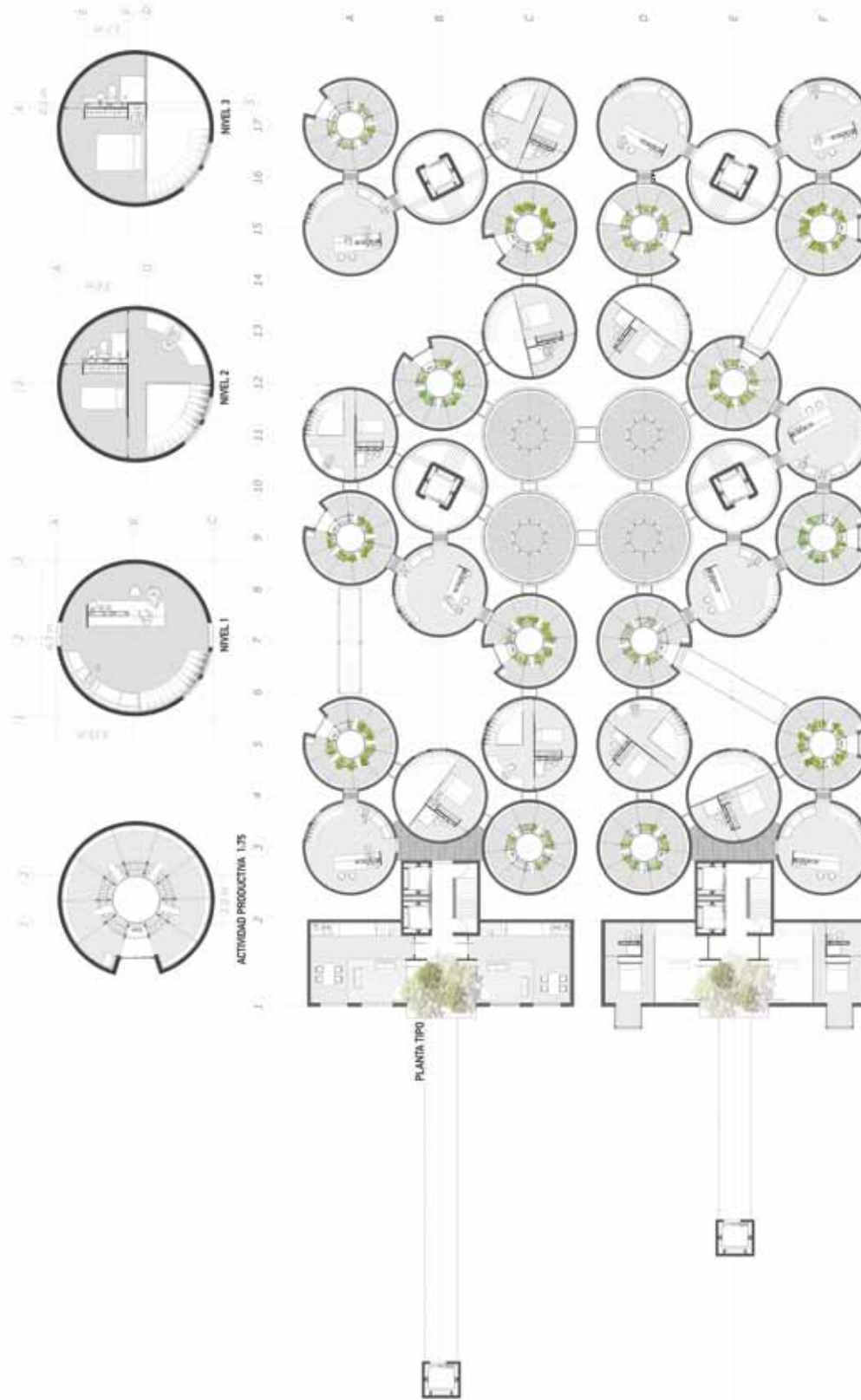
SUSTENTABILIDAD ECONÓMICA Y GESTIÓN

FINANCIAMIENTO

Visitas guiadas, cursos universitarios que sustenten la investigación y venta de los cultivos. Arriendo de departamentos

ANÁLISIS CICLO DE VIDA

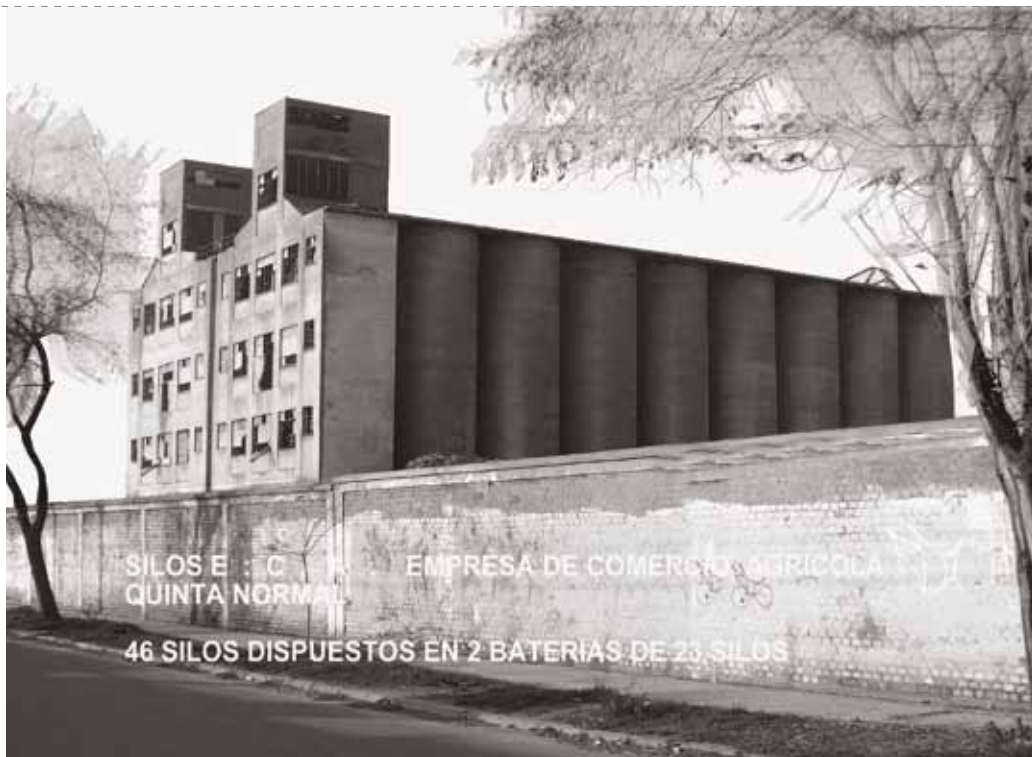




RECUPERACION SILOS ECA



VICTOR BUETO VIVANCO · VALENTINA MARIN NAUFERIA



SILOS ECA
QUINTA NORMAL

EMPRESA DE COMERCIO AGRICOLA

46 SILOS DISPUESTOS EN 2 BATERIAS DE 23 SILOS