

ARQUISUR 2017 – PREMIO EXTENSIÓN

Título del proyecto: CASA CEBOLLA

Período de ejecución: Marzo del 2016 - Segundo semestre 2017 (por definir)

Autores:

- Equipo Estudiantes: **Sarah Aillón, Alastair Aguilera, Ana Barbier, Carolina Batista, Valentina Bravo, Matias Campos, Rocío Ceballos, Natalia Contreras, Daniela Gallardo, Esther Geneste, Francisca Gómez, Cristina Mondaca, Ana Mulky, Fernanda Muñoz, Marta Ochoa, Karina Ovalle, Marta Paquete, Paula Peña, Marcela Ponce, Javiera Rojas, Pablo Schmidt, Tamar Walters, Marie Walwer, Sofía Zúñiga.**
- Equipo Estudiantes en competencia: **Alastair Aguilera, Valentina Bravo, Matías Campos, Daniela Gallardo, Fernanda Muñoz, Javiera Rojas**
- Equipo Docente: **Luis Goldsack, Marcelo Huenchunir, Francis Pfenniger, Felipe López.**
- Otros: **Funcionarios y voluntarios de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile; ENOC (Escuela Nocturna de Obreros de la Construcción FAU)**

Datos de contacto: vpbravo.s@gmail.com

Datos institucionales:

- Unidad Académica: Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile
- Organismos intervinientes: MINVU, Municipalidad de Palmilla, ONG La ruta solar, ENOC FAU
- Fuentes de financiamiento: Fondo AIN (Actividad de interés nacional; Sustentabilidad y eficiencia energética en viviendas económicas rurales);

Aportes de Empresas: Tecnofast, CMPC, Bbosch, Bioaislant, Bosch, Celcon, Efacec, Imel, Gobantes, Kitchen Center, Ingelam, Volcan, Netport, Lamitech, Deceuninck, Jonas, Atlantic, Tecno panel, La imaginera, Viento Sur.

Palabras clave: Vivienda rural, sustentabilidad, prefabricación.

Resumen del proyecto: Vivienda económica, sustentable y accesible universalmente, pensada para completar tejidos rurales. Plantea una forma diferente de habitar, en un espacio único y flexible en torno al núcleo de servicios, y un corredor exterior que permite conectar con el entorno y realizar actividades productivas.

Se proponen capas sucesivas con diferentes responsabilidades; tela sombreadora; sobretabique adaptable a diferentes condiciones térmicas y socioculturales; cerramiento perimetral estructurante en tabiquería de madera; mueble perimetral para almacenamiento, disponiendo al norte un invernadero adosado, que capta energía radiante que se distribuye en la casa.

El núcleo integra las instalaciones básicas, captación y distribución de energía solar fotovoltaica, ventilación convectiva y lumiductos. En torno él, se genera el espacio habitable continuo.

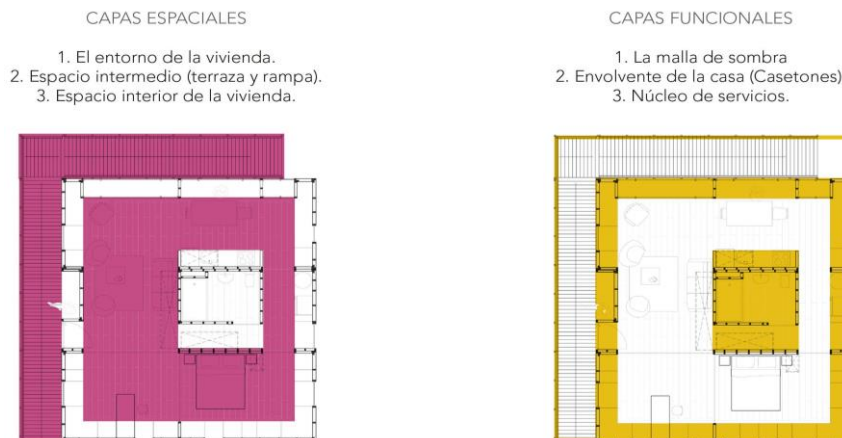


Fig. 1: Esquema de capas sucesivas

El uso del agua se centra en tres aspectos fundamentales: artefactos y griferías de bajo consumo, recuperación de aguas lluvias para riego y sistema de tratamiento de aguas grises y negras TOHÁ, que genera agua apta para riego y humus. La prefabricación surge como cualidad necesaria, al permitir edificar con módulos transportables y acoplables, generando una vivienda replicable y

que responde a las diferentes condiciones locales. Casa Cebolla es una inversión a largo plazo, va más allá de la satisfacción básica de refugio: es activadora, dinámica, adaptable.

Desarrollo del Proyecto:

- **Objetivos generales:** Desarrollar un proyecto de vivienda sustentable (específicamente, vivienda económica para zona rural) a cabalidad en un taller de la carrera de Arquitectura, a fin de llevarlo a la realidad y a la construcción, involucrando a la comunidad FAU, a distintos profesionales, a empresas y a otros actores en el proceso; el proyecto debe poder adaptarse a las distintas realidades del territorio, debe ser replicable y, una vez construido, utilizado por una comunidad.
- **Objetivo específico:** Construir de prototipo Casa Cebolla en escala 1:1 para participar en concurso Construye Solar 2017, que no es más que una oportunidad y excusa de aprendizaje
- **Metodología empleada:** El proyecto se desarrolla en 4 semestres aproximadamente, como muestra la siguiente imagen:

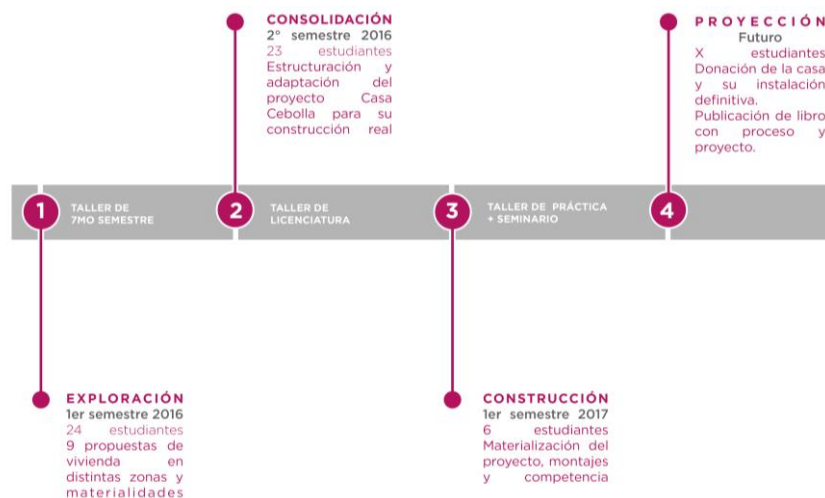


Fig. 2: El proyecto se desarrolla en 4 etapas principales, repartidas en 2 años aproximadamente

Etapa 1; Exploración (marzo-julio 2016): Inicia como taller de Arquitectura, donde se presenta el concurso Construye Solar como una oportunidad de aprendizaje y desarrollo de proyectos. Se formulan 9 propuestas inicialmente, de las que se escoge el proyecto Casa Cebolla para continuar.

Etapa 2; Consolidación (agosto 2016-febrero 2017): Se adapta y completa la propuesta para hacerla construable y funcional, según la disponibilidad de

recursos, restricciones del concurso y tipo de construcción (prefabricación). En esta etapa se involucra un taller completo (23 estudiantes) en el desarrollo del proyecto, asesorados por distintos profesores especialistas en distintas áreas y por profesionales de las empresas que prefabrican el proyecto o hacen donación de productos y materiales.

Etapa 3; Construcción (marzo-junio 2017): Inicia la prefabricación del prototipo, en conjunto con el desarrollo de las últimas actividades del concurso antes de iniciar la competencia. Aquí el número de estudiantes se reduce a 6: cuatro en práctica profesional con el proyecto, uno realizando seminario de investigación sobre la prefabricación de la casa, y uno en taller de Licenciatura. Los módulos prefabricados (obra gruesa) se transportan a la facultad y posteriormente al lugar de competencia para los trabajos finales, entre los que se incluyen: Construcción de mueble perimetral y sobretabiques, instalaciones, colocación de ventanas y lucarnas, pintura y barnizado, carpinterías, puertas, sellado, etc. Para dichas tareas se involucra a distintos miembros de la Facultad, con el fin de ampliar el alcance del proyecto a la comunidad, por ejemplo ENOC (escuela nocturna de obreros de la construcción), funcionarios y profesores FAU, estudiantes contratados y voluntarios, estudiantes en práctica de otras universidades, familias, entre otros.

El proyecto obtiene buenos resultados en el concurso Construye Solar: Primer lugar en las pruebas de Arquitectura, Diseño Urbano y Asequibilidad y Funcionamiento de la vivienda, y Segundo lugar global.

Etapa 4; Aplicación (julio 2017-indefinido): Finalizado el concurso, la Casa se transporta de vuelta a la facultad para poder exponer el prototipo terminado; Se abre como parte del recorrido del Día del patrimonio cultural, y recibe visitas de colegios. Se prepara, además, el traslado a su locación definitiva (Palmilla, VI región) a donde ha sido donada para funcionar como sede social; esto se traduce en capacitaciones y demostraciones a la comunidad para que puedan operar la casa de forma correcta y se apropien del proyecto.

- Conclusiones:

El proyecto Casa Cebolla y las ideas postuladas en él alcanzan un desarrollo importante en distintas áreas disciplinares (ideas y métodos que se ponen a

prueba durante la construcción, montaje y uso del prototipo), lo que determinó su participación destacada en el Concurso, así como la solicitud de su donación a la Municipalidad de Palmilla para ser utilizada por la comunidad. El trabajo realizado permitió aportar desde la Universidad y a partir de una acción docente fundada en la investigación, una propuesta de como habitar la ruralidad en un territorio diverso, reconociendo dicha diversidad como un factor en el diseño que genera la flexibilidad del espacio interior así como la adaptabilidad del cerramiento exterior a diferentes climas y condiciones culturales. Sin embargo, lo realizado es aún insuficiente para un contexto de innovación en vivienda. Esto, porque el diseño de instalaciones, propuestas de sistemas, planificaciones y otras tareas, fueron realizadas, en su mayoría, sólo por estudiantes de Arquitectura, con el apoyo de algunos profesionales (también Arquitectos) que se desempeñan en distintas áreas de la profesión. Aun así, entendemos que esta experiencia será enriquecida por la comunidad de Palmilla al habitar el Prototipo, y al incorporar en el proceso formativo de la Facultad la construcción total y real de una propuesta estudiantil.

Esta experiencia permite señalar que, al repetir el ejercicio de desarrollar y materializar una propuesta en el contexto académico, es necesario involucrar a estudiantes de distintas carreras atingentes al proyecto, que puedan aportar desde sus disciplinas a un diseño integral y a producir verdadera innovación, sólidamente fundamentada y con miras a la experimentación y puesta en práctica de diferentes estrategias, así como su implementación en la cotidianidad.