



CONCURSO

INNOVACIÓN

CREANDO VALOR EN MADERA

La VII Versión del Concurso, tiene como objetivo promover toda iniciativa que utilice la madera de manera innovadora, creando valor y moviendo los límites de la industria dentro de toda su cadena productiva.





EQUIPO INN5954

ALBURA

**sistema constructivo
modular industrializado en
madera de
bajo impacto ambiental**

Contexto

En Chile 9 de cada 10 personas viven en centros urbanos.

Durante la última década, del total de viviendas edificadas en Santiago, un 75% correspondió a departamentos.



4 VECES +
departamentos
para 2025



+ 3MM
de habitantes
para 2050



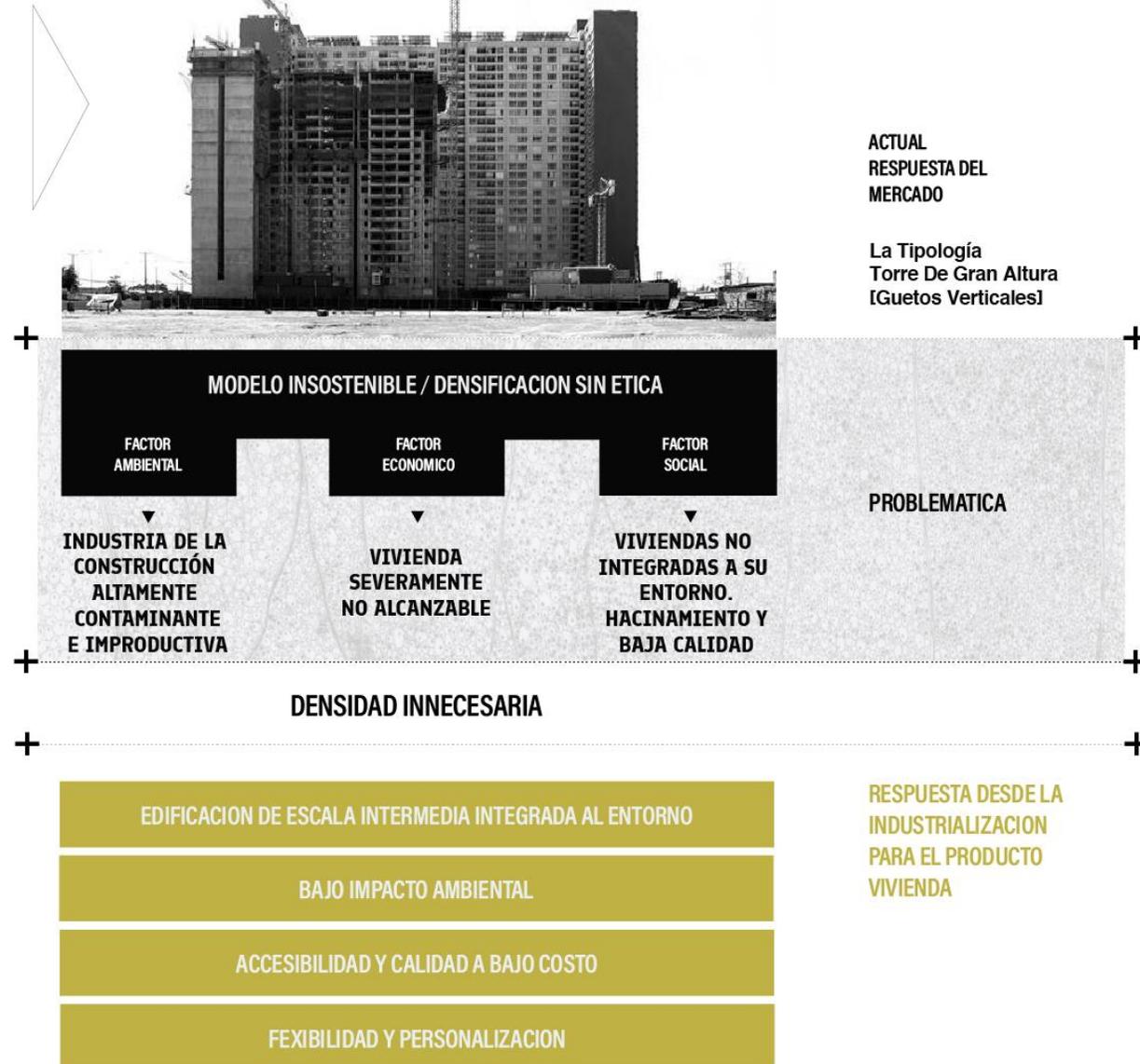
50%
recursos mundiales
destinados a construcción

SECTORES MEDIOS DE LA POBLACION



Problema

El producto de vivienda en altura que ofrece el actual mercado inmobiliario no ha supuesto una mejora en la construcción, ni en la calidad de las mismas, ni tampoco en la integración a la ciudad de las personas que habitan estos reducidos espacios. Más bien esta tipología torre de gran altura ha exacerbado el malestar y la segregación urbana, donde al parecer el principal objetivo es la obtención del mayor margen posible para el promotor, cumpliendo los requisitos mínimos exigidos, sin aportar mejoras a su producto.



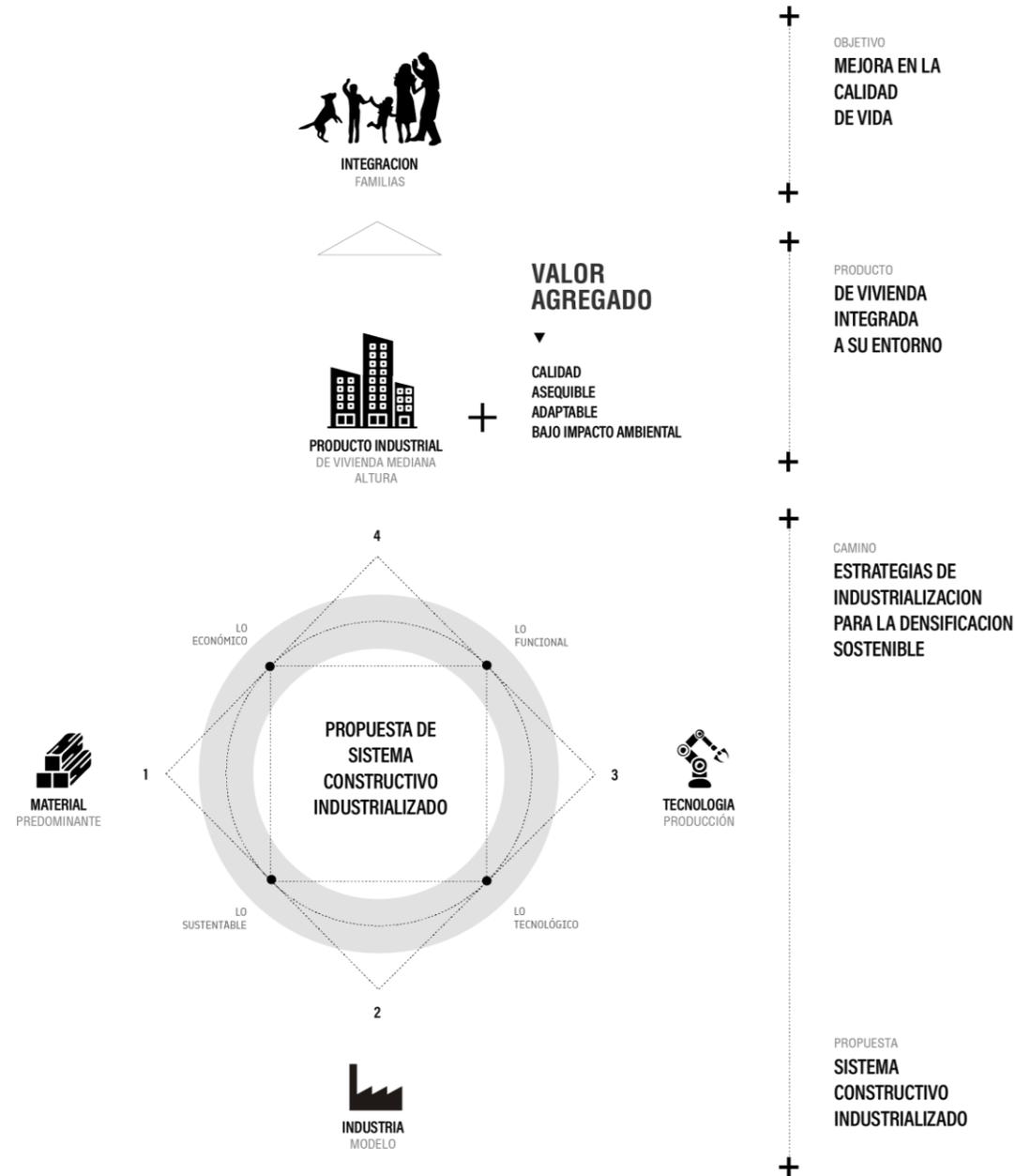
Pregunta abordada

01.

¿podrían determinarse estrategias de industrialización que permitan potenciar el producto vivienda de mediana altura en madera, otorgándole valor agregado, al punto de hacerlo atractivo y competitivo para el mercado inmobiliario nacional?

Concepto

Estructurar un enfoque sistemático estratégico de industrialización, ajustado al mercado nacional, su tecnología, características sociales, geográficas y que, por sobre todo, ponga al usuario en primer lugar, podría determinar, el desarrollo e implementación de sistemas constructivos traducidos a un producto de vivienda, integrado, de alto Valor agregado y de bajo impacto ambiental.



Casos estudiados

VIVIENDA OPEN BUILDING

1

NEXT 21 [JAPON]

AUTOR: SHU-KO-SHA STUDIO
AÑO: 1993
PROGRAMA: VIVIENDA



2

TILA HOUSING BLOCK [FINLANDIA]

AUTOR: TALLI ARCHITECTS
AÑO: 2011
PROGRAMA: VIVIENDA



3

VIVIENDA INCREMENTAL [CHILE]

AUTOR: OFICINA ELEMENTAL
AÑO: 2012
PROGRAMA: VIVIENDA SOCIAL



I + D + I

4

TORRE EXPERIMENTAL PEÑUELAS [CHILE]

TIPO SISTEMA: MÓDULOS PREFABRICADOS DE ENTRAMADO LIGERO POSTENSADO
AÑO: 2019
PROGRAMA: VIVIENDA EXPERIMENTAL



5

NMIT [NUEVA ZELANDA]

TIPO SISTEMA: MADERA LVL + POSTENSADO
AÑO: 2011
PROGRAMA: EDUCACIONAL



6

WIKI HOUSE [INGLATERRA]

TIPO SISTEMA: MADERA MEC. ENSAMBLADA
AÑO: 2011
PROGRAMA: VIVIENDA EXPERIMENTAL



VIVIENDA INDUSTRIALIZADA PARA EDIF. MEDIANA ALTURA EN MADERA (CHILE)

7

TECNO FAST [CHILE]

CLIENTE: ANGLOAMERICAN
AÑO: 2018
PROGRAMA: CAMPAMENTO MINERO
UBICACIÓN: MINA LOS BRONCES



8

E2E [CHILE]

CLIENTE: INMOBILIARIA SAN PEDRO DEL MAR
AÑO: 2019
PROGRAMA: VIVIENDA



VIVIENDA INDUSTRIALIZADA PARA EDIF. MEDIANA ALTURA EN MADERA (EXTRANJERO)

9

PUUKUKKA HOUSING BLOCK [FINLANDIA]

TIPO SISTEMA: MADERA MASIVA PANELES CLT
AÑO: 2014
PROGRAMA: VIVIENDA
UBICACIÓN: JYVÄSKYLÄ



10

STRANDPARKEN [SUECIA]

TIPO SISTEMA: MADERA MASIVA PANELES CLT
AÑO: 2013
PROGRAMA: VIVIENDA



11

TORRE STADTHAUS [INGLATERRA]

TIPO SISTEMA: MADERA MASIVA PANELES CLT
AÑO: 2009
PROGRAMA: VIVIENDA



12

THE TREET [NORUEGA]

TIPO SISTEMA: MADERA LAMINADA + MÓDULOS
AÑO: 2015
PROGRAMA: VIVIENDA



VIVIENDA INDUSTRIALIZADA

13

VIVIENDA MUJI [JAPON]

AUTOR: KAZUHIKO NAMBA, KENGO KUMA
AÑO: 2004
PROGRAMA: VIVIENDA



14

VIVIENDA BOKLOK DE IKEA [SUECIA]

AUTOR: IKEA - CONSTRUCTORA SKANSKA
AÑO: 1997
PROGRAMA: VIVIENDA

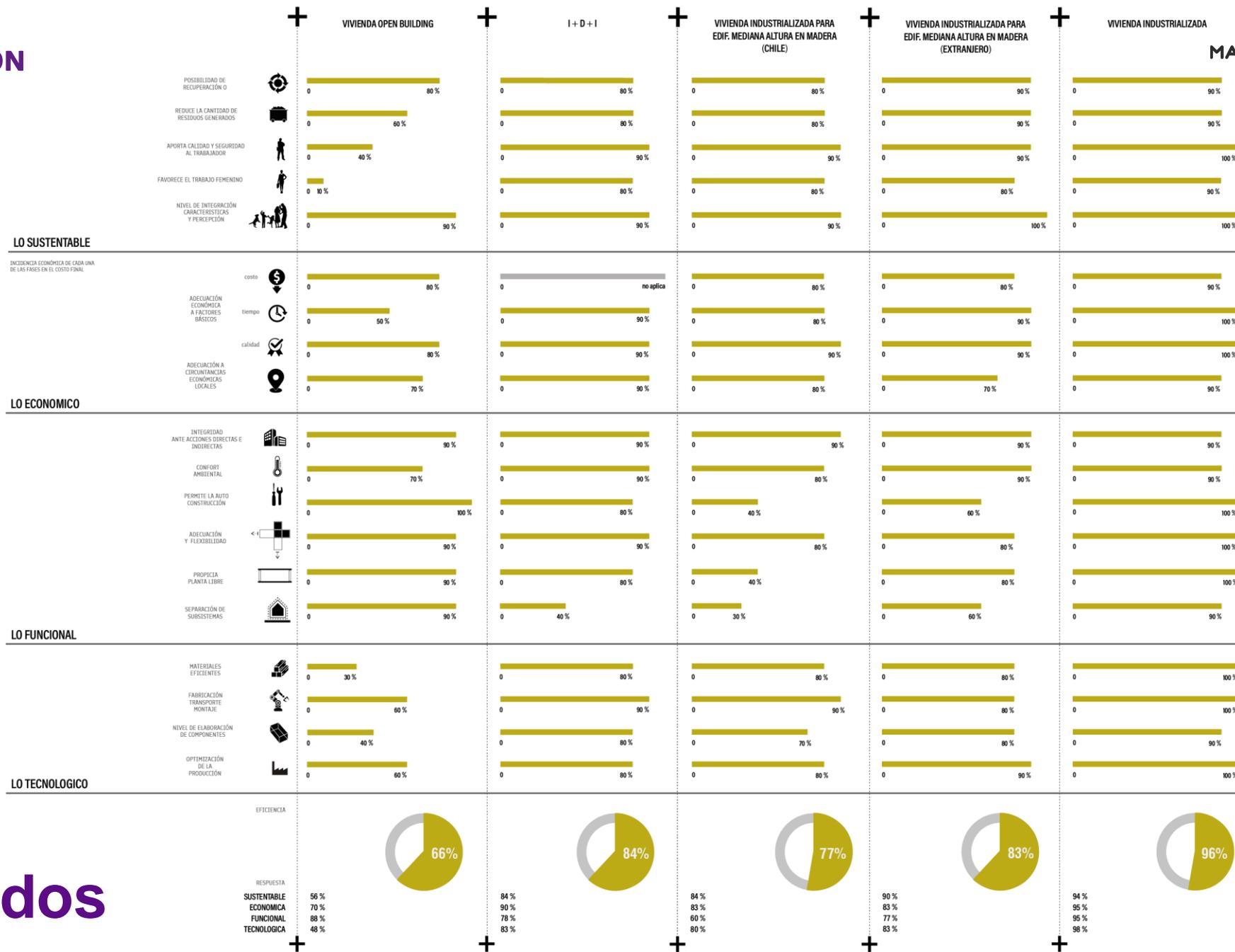


15

VIVIENDA TOYOTA [JAPON]

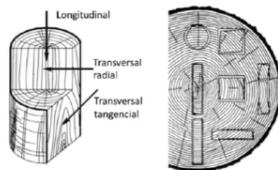
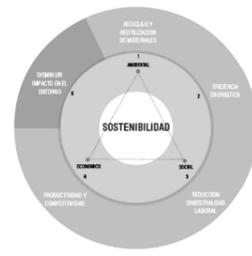
AUTOR: TOYOTA
AÑO: 1975
PROGRAMA: VIVIENDA



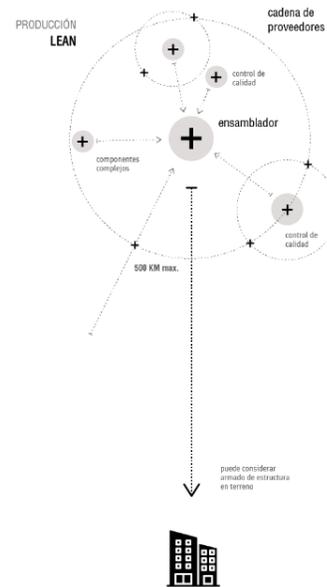


Resultados

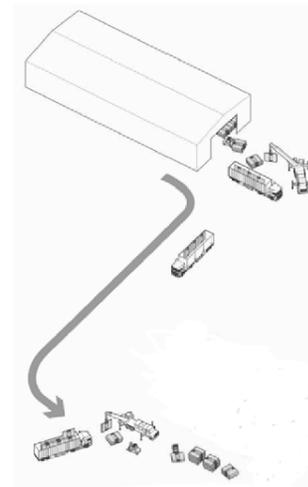
Estrategias propuestas



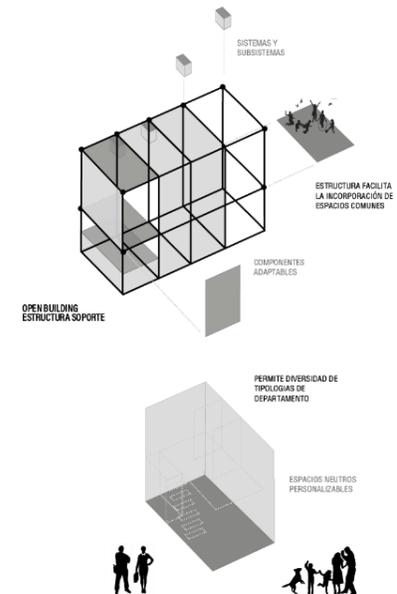
1 ▼
INDUSTRIALIZAR EN MADERA
MADERA=PREFABRICACIÓN
I + D + I
Know how



2 ▼
LEAN MANUFACTURING
Poner al usuario en primer lugar
Producción ajustada
Descentralizada



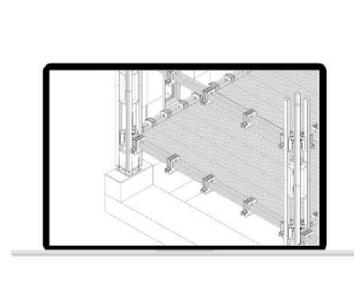
3 ▼
CONSTRUCCION MODULAR
LIGERA / OFF-SITE
Componentes complejos
Maderas microlaminadas
Utilizar productos locales



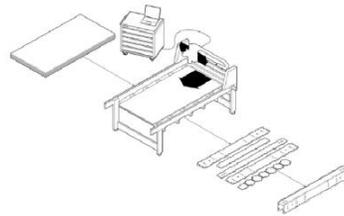
4 ▼
OPEN BUILDING
Viviendas flexibles y adaptables.

AL
BU
RA

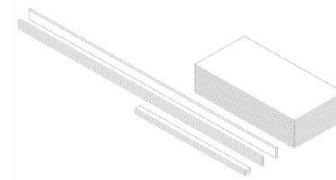
Propuesta



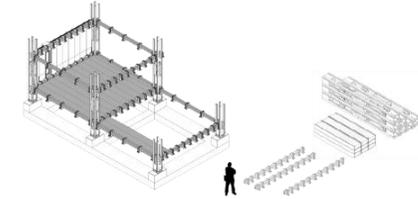
1 diseño personalizable
Incorporación del usuario



2 fabricación local a bajo costo
fomenta autoconstrucción.



3 uso de materiales eficientes
de producción nacional.

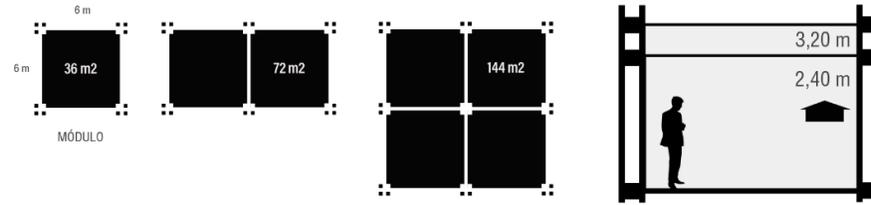


4 permite el reciclaje de elementos

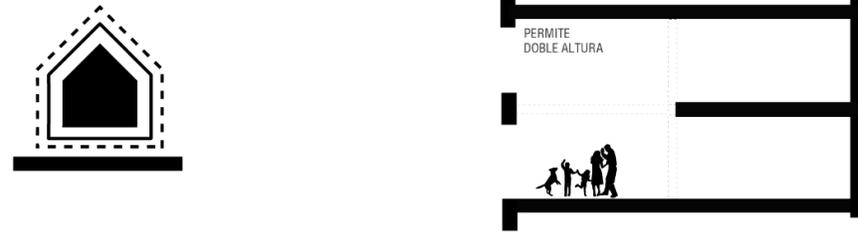
AL
BU
RA

Propuesta

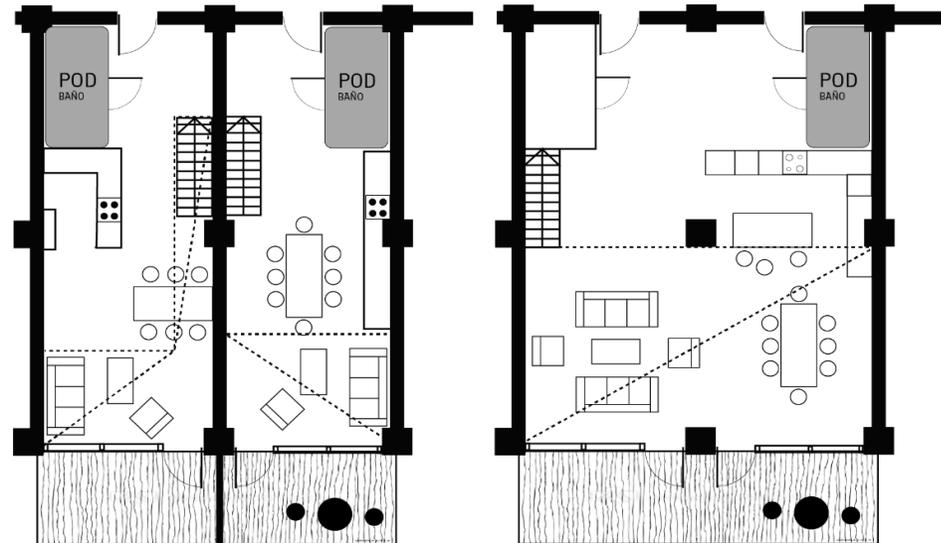
FLEXIBILIDAD +



SEPARACION DE SUBSISTEMAS +

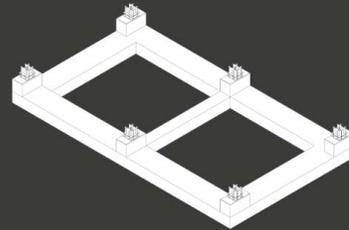


PERSONALIZACION +

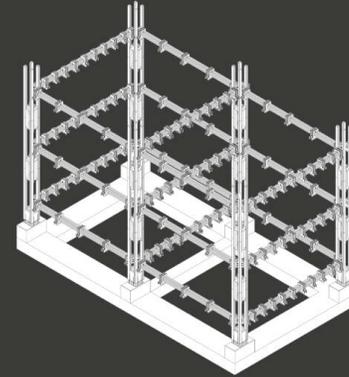


AL
BU
RA

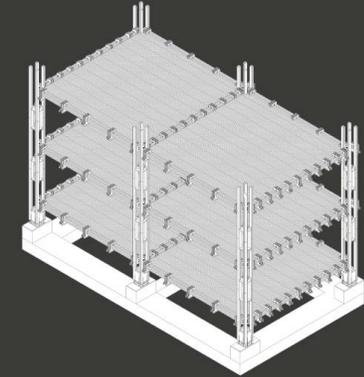
Elementos



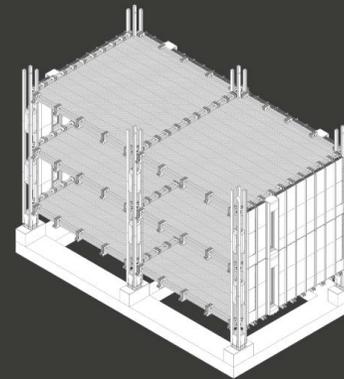
01. FUNDACIONES



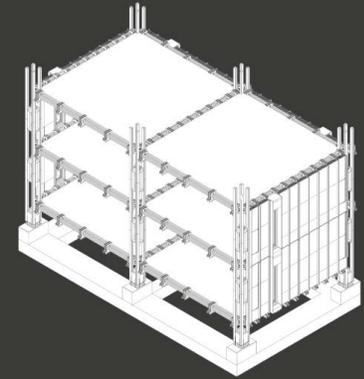
02. ESTRUCTURA



03. LOSAS



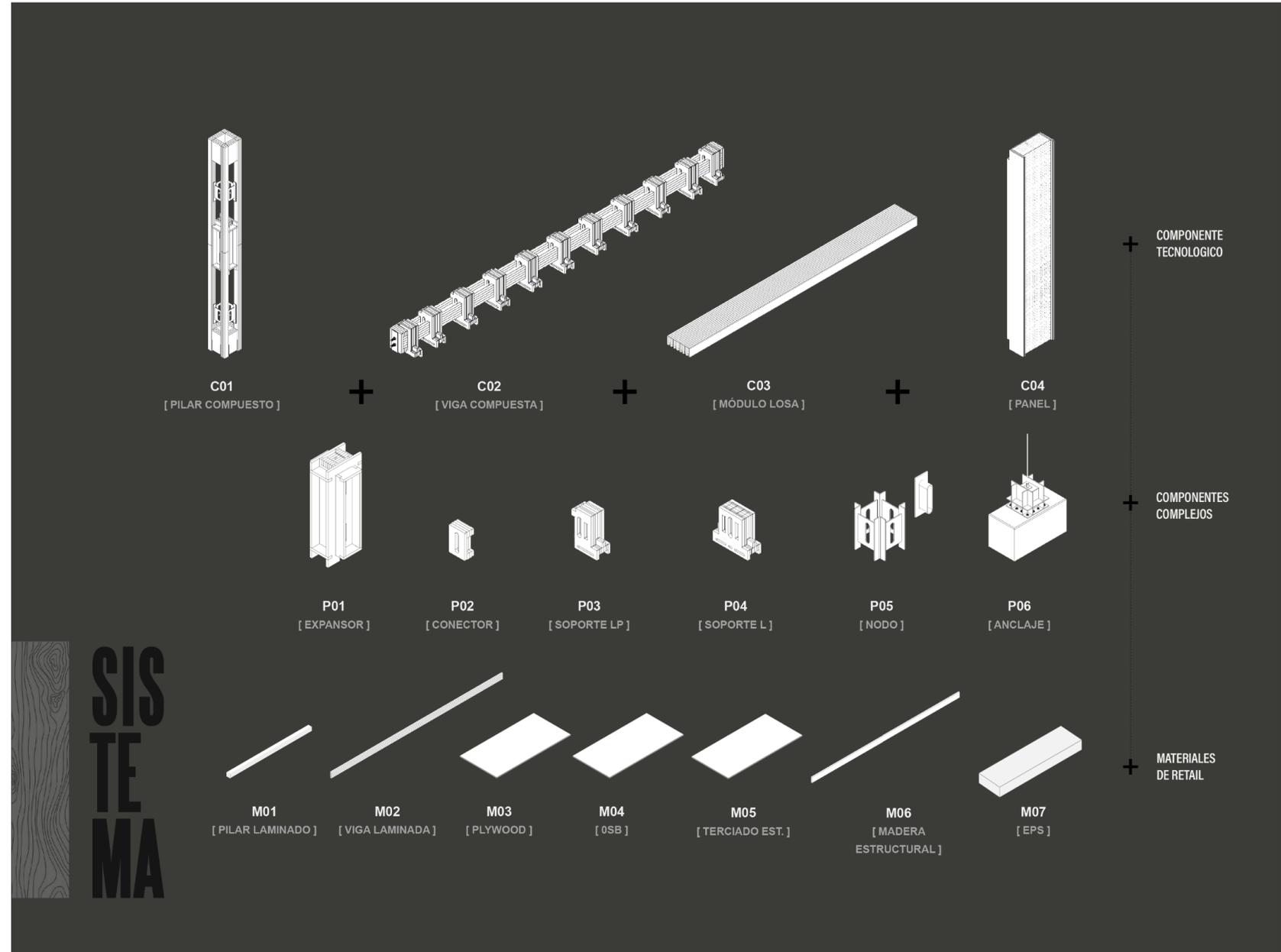
04. ENVOLVENTE

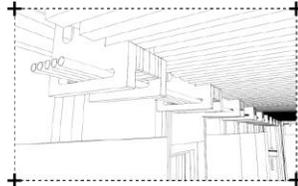


05. SOBRELASA

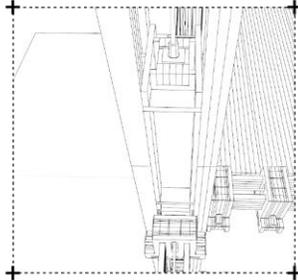
SIS
TE
MA

Componentes

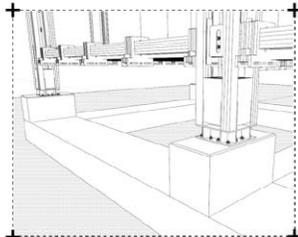




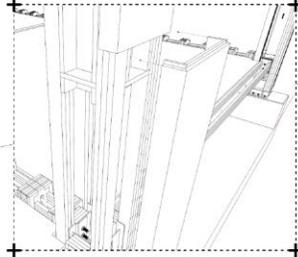
PASADAS PARA REDES



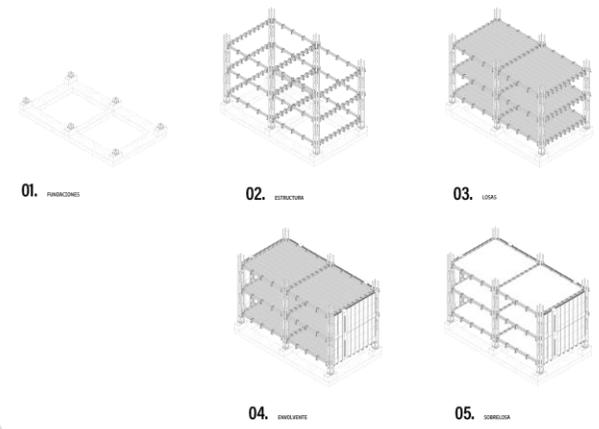
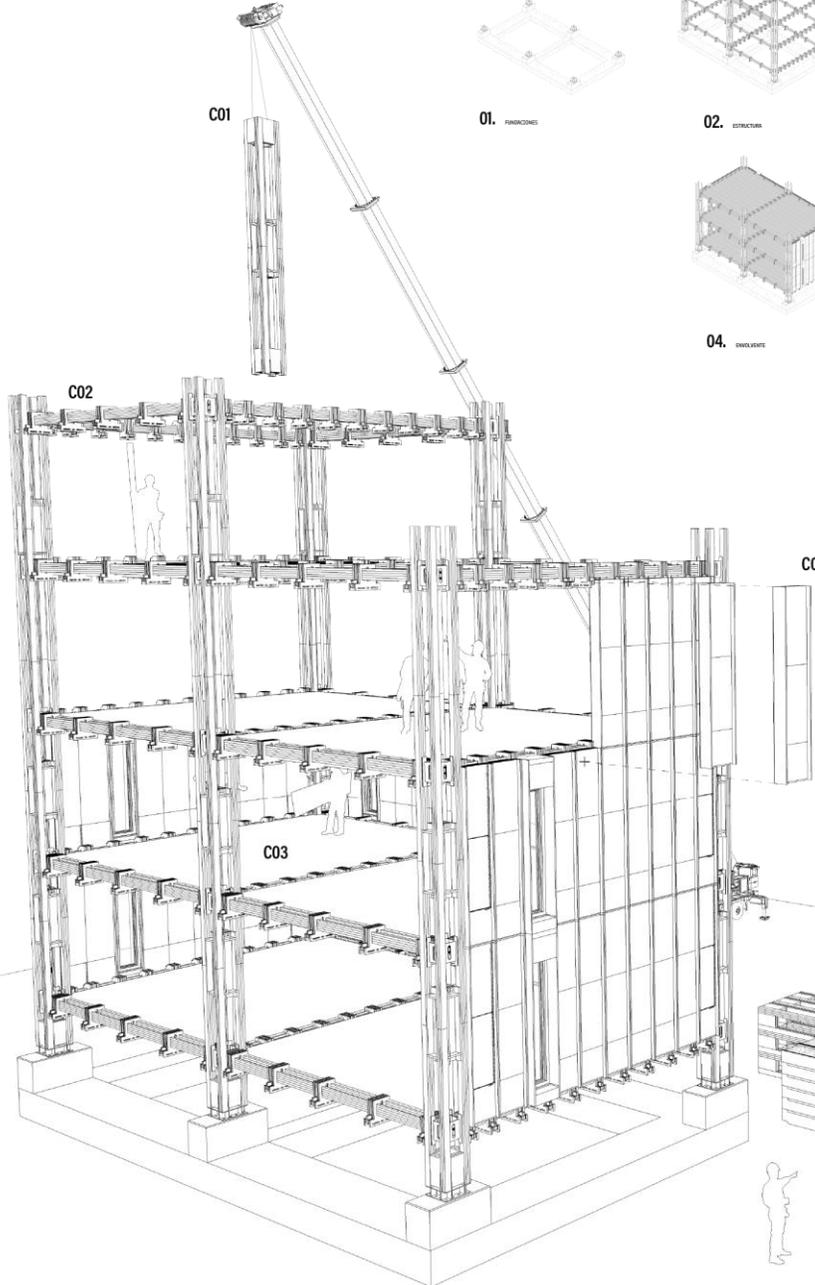
PILAR COMPUESTO CON EXPANSOR Y TENSOR ATS



ANCLAJE CON PLACA DE ACERO GALVANIZADA + HORMIGÓN Y VARILLA ROSCADA PARA TENSOR ATS

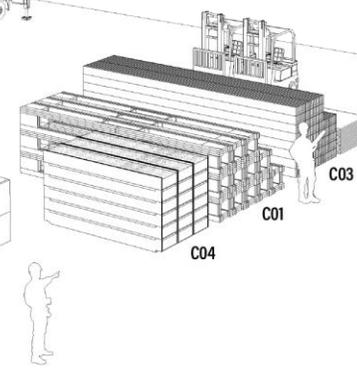


EL SISTEMA CONSIDERA UNA PLACA DE REVESTIMIENTO DEL PILAR EL CUAL PUEDE SER O NO DE MADERA. ESTE REVESTIMIENTO DEBE APORTAR RESISTENCIA AL FUEGO A LA ESTRUCTURA.



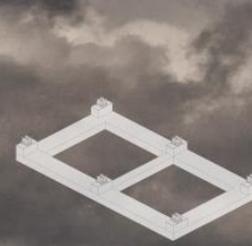
armado, montaje y desmontaje

El sistema constructivo al ser producido con sistemas de control numérico CNC tiene precisión milimétrica, además cuenta con uniones por junta seca, por lo que se facilita su montaje y posterior desmontaje. También esta precisión permite menor generación de residuos en la producción y en la posterior demolición, sumado a un montaje rápido y sin ruido.

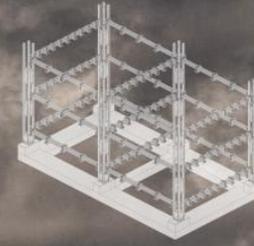


ALBU RA

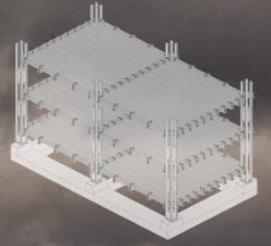
SISTEMA CONSTRUCTIVO MODULAR INDUSTRIALIZADO DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL



01. FUNDACIONES



02. ESTRUCTURA



03. LOSAS



04. ENVOLVENTE



05. SOBRELASA



POSIBILIDAD DE RECUPERACIÓN O RECICLAJE



REDUCE LA CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADOS



APORTA CALIDAD Y SEGURIDAD AL TRABAJADOR

