Soportes para la densificación

Renovación de poblaciones periféricas en Santiago

por
Diego Aguiló, Gonzalo Arteaga
Rodrigo Pedraza

Tres proyectos de título que trascienden el ámbito universitario en función de sus objetivos: promover, diseñar y construir proyectos al interior de poblaciones ya existentes, como propuesta frente a la expansión descontrolada de la ciudad y a la escasez de suelo. Estos proyectos plantean una estrategia de construcción sobre lotes 9 x 18 mediante la incorporación de estructuras de soporte en tres pisos de altura, que permitirían la radicación de varias familias en un lote y al mismo tiempo introducen mejoras en el espacio urbano.

Three thesis projects that move beyond the academic field in order to achieve their goals: to promote, design and build houses within deprived settlements, densifying these, therefore offering clever responses to the dual problem of limitless urban expansion and scarcity of space. By means of the insertion of three storey support structures, the strategy allows several families to share a 9 x 18 sq. meter lot while improving the surrounding urban space.

En los últimos 20 años Santiago ha sufrido una desmedida expansión. De 35.000 hectáreas de superficie en 1980, comprendidas en torno al anillo de Américo Vespucio, ha pasado a tener 60.000 hectáreas en el año 2001.

El primer referente es que de estas 60.000 hect., 6.250 hect., equivalentes a 216.300 lotes, corresponden a poblaciones compuestas por lotes 9 x 18. A la vez, en los últimos 20 años se han construido en Santiago 275.000 viviendas sociales, cifra que demuestra el potencial que tienen los 216.300 lotes de 9x18 para cubrir por los próximos 20 años la demanda de vivienda social en Santiago. En la actualidad, estos lotes han quedado ubicados de manera privilegiada dentro de la trama urbana, integrados a las redes de transporte y de servicios.

El segundo referente tiene relación a los procesos sociológicos que han surgido en la periferia de Santiago. **En las poblaciones estudiadas, actualmente existe por lo menos una familia de allegados por sitio, integrada socialmente a la comunidad e interesada en radicarse en el lugar.**

Propuesta

Se plantea una estrategia de construcción sobre los paños de ciudad compuestos por lotes 9

x18 mediante la incorporación de estructuras de soporte en tres pisos de altura:

- 1) Para la densificación y renovación de estas poblaciones, como solución a la desmedida expansión de Santiago y los efectos negativos que esto trae.
- 2) Para la radicación de los allegados, como estrategia de integración social. La radicación de estas familias en el lugar permite la consolidación de los lazos sociales, de gran importancia para sectores tan vulnerables de la sociedad.

A partir de esta estrategia el aula escogió Huechuraba como lugar de estudio, por ser una comuna especialmente integrada en lo social, y en un período de transformación y crecimiento importante. En ella, se eligió las poblaciones de La Pincoya y El Barrero.

La problemática general tuvo entradas individuales, a partir de los distintos temas y lugares que fueron investigados.

“Sistema constructivo incremental para densificación de lotes 9 x 18”, Diego Aguiló

Se optó por una aproximación al lugar desde la observación de los hechos constructivos. La esencia y peculiaridad de la manera de construir popular es que se va consolidando en forma incremental en el tiempo, superponiendo vida y

Estructuras, Diego Aguiló

Estructuras, Rodrigo Pedraza

Estructuras, Gonzalo Arteaga

Maquetas, Diego Aguiló y Rodrigo Pedraza

Perspectiva, Diego Aguiló

Maqueta
estructura soporte

Posibilidad 1

Posibilidad 2

Implantación estructural

Elevación

Planta 2do. piso

Planta 3er. piso

Elevación

Planta 2do. piso

Planta 3er. piso

construcción en un proceso dinámico que hace un uso apropiado de los materiales.

La propuesta busca sumarse al desarrollo individual de cada lote. Se propone un sistema estructural que se superponga a lo existente densificando en altura. **Éste consiste en marcos rígidos de acero rellenos con hormigón que conforman un módulo base de 4.50 mts x 2.80 mts.** Este módulo base puede sumarse longitudinalmente y en altura, con la capacidad estructural de resistir hasta un 4° piso. Permite distintas formas de implantación respondiendo a las condiciones particulares de emplazamiento del lote, su capacidad de conformar el espacio urbano y la manera de construir de los pobladores.

“El pasaje como unidad de intervención urbana”, Rodrigo Pedraza

La investigación inicial reconoce al pasaje como unidad social y urbana en las poblaciones, intentando posicionarlo como unidad de intervención mayor al lote. Para esto, se estudió un pasaje en particular a través de la identificación de sus partes, a partir de los cuales se pudiera construir un marco teórico y conceptual aplicables, por analogía, a la totalidad de los pasajes de la población.

Las condiciones actuales de los pasajes generan

un espacio público con proporciones de largo y ancho que no ayudan a conformar una interioridad pública adecuada.

Se propone la generación de un nuevo perfil de pasaje a partir de la construcción de un nuevo borde que genere una nueva percepción espacial, incorporando los futuros crecimientos a la conformación del espacio público. Este nuevo borde está definido por una estructura que se ubica a 3 mts. del fondo de sitio cubriendo el ancho del lote. **Ésta consiste en una viga reticulada de acero de 8.7 mt de luz apoyada sobre pilares de hormigón armado construidos en la medianería.** Esta “casa viga” permite construir en segundo y tercer piso sin alterar lo existente en primer nivel. La estructura está pensada como un “mecano”, permitiendo ensamblar las distintas partes prefabricadas en el lugar.

“La calle: Espacios de intercambio entre lo público y privado”, Gonzalo Arteaga

En contraposición a los pasajes, aparece la calle como una espacialidad distinta, que acoge diversos flujos peatonales y vehiculares y concentra la mayor parte del comercio y el equipamiento. Esto genera un modo de habitar más urbano que se manifiesta en una mayor permeabilidad entre

lo público y lo privado.

La propuesta busca transformar el espacio público densificando en altura sus bordes, reubicando la vivienda en pisos superiores y liberando espacios en el primer nivel, que pueden ser reutilizados por una segunda actividad comercial o por patios privados. **La estructura propuesta para conformar este nuevo borde consiste en una viga metálica reticulada de 18 metros de longitud apoyada en dos marcos de hormigón armado.** Los 12 metros de luz entre marcos permiten construir sobre lo consolidado en la parte delantera del lote. La altura de los marcos -5 metros- libera los dos primeros pisos, permitiendo así la transformación y crecimiento de lo edificado en los primeros niveles para acoger actividades diferentes de la vivienda (comercio, talleres, equipamiento, etc).

Aunque la construcción está pensada lote a lote, se supone una gestión grupal, que permita la continuidad del total y la definición del perfil urbano a través de la repetición de un elemento particular.

El Taller 9x18

A partir de la experiencia académica iniciada con la investigación y publicación del libro “El lote 9 x 18” (Vergara/Palmer, 1990), continuada por la realización de talleres y prácticas y la recién

1 El taller 9x18 está formado por los arquitectos, Diego Aguiló, Gonzalo Arteaga, M^a José Castillo, Rodrigo Pedraza, Rodrigo Tapia, Francisco Vergara, Ximena Villegas y el sociólogo Francisco Sabatini

2 El proyecto piloto tiene un costo de 290 U.F. aprox. Con este valor es posible postular el proyecto a "fondos concursables para proyectos habitacionales solidarios", nuevo programa que elimina el crédito SERVIU y otorga como máximo un subsidio de 280 U.F. más 10 U.F. de ahorro.

Secuencia montaje vivienda.

Evolución en el tiempo: Desde operación sitio, hasta incorporar nueva tecnología de soporte propuesta

ARQ
43

expuesta aula de titulación, se constituye el Taller 9x18, integrado por un grupo de profesionales de la Pontificia Universidad Católica de Chile¹.

Convencidos de la necesidad de implementación de los proyectos de título, sumado a la coyuntura actual en que aparecen nuevas normativas y sistemas de financiamiento estatal más flexibles, el Taller 9x18 se ha comprometido establemente con una línea de trabajo que hemos llamado "Radicación de Allegados, Densificación y Mejoramiento Urbano de las Poblaciones".

El objetivo es promover, diseñar y construir proyectos al interior de las poblaciones como una solución a la expansión desmedida de la ciudad y a la escasez de suelo, que permitan la radicación de varias familias en un lote y contemplen el mejoramiento de su espacio urbano.

La gestión desarrollada por arquitectos a partir de la organización y postulación de la demanda, en colaboración con el Hogar de Cristo, ha permitido una relación directa con los pobladores. De esta manera, la gestión inmobiliaria incorpora a arquitectos y pobladores en la construcción de su vivienda, tomando conciencia de las distintas necesidades habitacionales y urbanas de éstos y permitiendo soluciones más ajustadas a las condiciones de cada caso en particular.

Proyecto piloto

El concepto básico del proyecto piloto es el diseño de la estructura a partir de dos sistemas independientes. La construcción en hormigón armado de una losa de 48.6 mt² (9mt x 5.4 mt), apoyada sobre una estructura de marco rígido de 6 pilares y, sobre esta "mesa", una estructura de perfiles de acero estándares de dos pisos.

La losa, vigas y pilares de hormigón generan un nuevo suelo-techo que redefine la propiedad del lote. Esta doble condición beneficia al propietario y al allegado: El primero gana un nuevo techo para futuras ampliaciones y libera el espacio ocupado por construcciones pasajeras y el allegado recibe un suelo en altura donde construir su nueva vivienda.

Esta primera operación posibilita incorporar, en el marco de la ley de copropiedad, al espacio aéreo como un bien transable, abriendo grandes posibilidades para la densificación y renovación de las poblaciones.

El sistema estructural del 2° y 3° piso, posibilita incorporar distintas viviendas mínimas, dependiendo del presupuesto de la entrega inicial². El proyecto piloto contempla 2 soluciones: una primera opción de 37 mt² en segundo y tercer piso y una segunda opción de 31.6 mt² en tercer piso. La escalera, entre el segundo y tercer nivel, y el baño son los únicos elementos fijos de las

distintas posibilidades.

Independiente a la entrega inicial, la estructura incorpora en su diseño futuros crecimientos y ampliaciones. Para la máxima eficiencia estructural, las vigas transversales de la estructura aprovechan la posibilidad que tiene la sección del perfil 150x50x3 de salvar una luz de tres metros y volar 1.20 mt. Esta decisión técnica define una cruja de 5.4 mt, estableciendo implícitamente la autoconstrucción de distintos espacios. El espesor dado por los volados y los aleros del techo, conforma un área de crecimiento de recintos y la aparición de espacios intermedios como balcones, galerías y terrazas.

El desarrollo e implementación de estos proyectos ha demostrado el gran potencial que tiene el lote 9x18 de ser densificado, radicando a los allegados. Esta nueva manera de hacer y renovar ciudad propone un cambio radical en la dinámica de las "soluciones habitacionales" tradicionales.

La organización y postulación de la demanda y la incorporación del espacio aéreo como un bien transable que permita redefinir la propiedad del lote, son dos innovaciones fundamentales para el éxito del proyecto. En este sentido se hace fundamental incorporar a los actuales subsidios los cambios necesarios que permitan y fomenten este tipo de intervenciones. ARQ