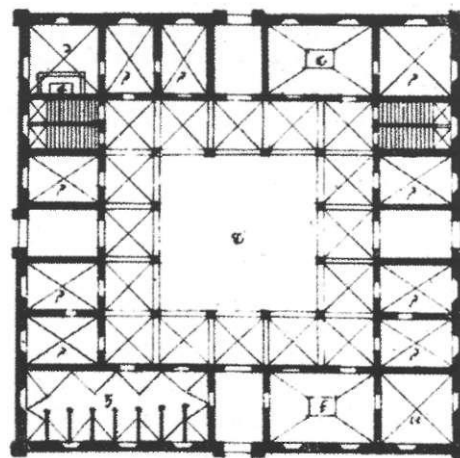
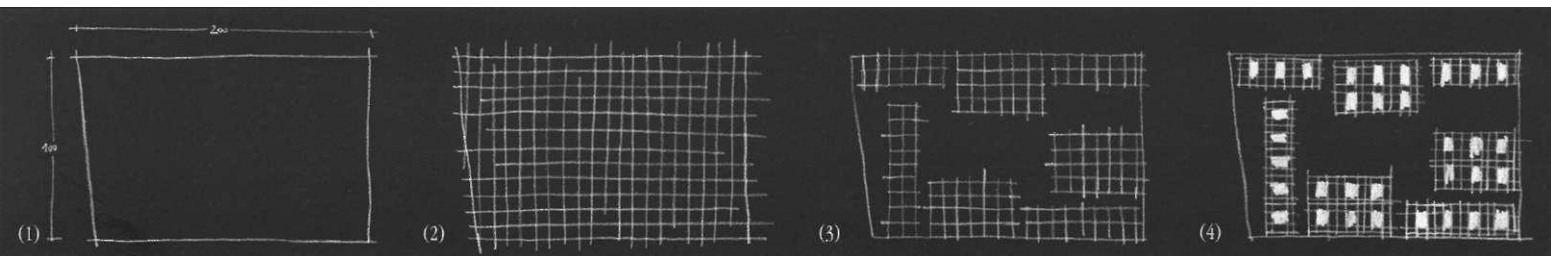


# 1ER PREMIO CONCURSO DE ARQUITECTURA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN VIVIENDA SOCIAL CASAPATIO

Andrés Horn Morgenstern, Arquitecto UACH, Académico Instituto de Arquitectura y Urbanismo UACH.  
Marco Scheihing Fischer, Arquitecto UACH, Académico Instituto de Arquitectura y Urbanismo UACH.



Palacio en torno a patio. Arquitecto Giorgio Vasari (1559)



El encargo para este "*Segundo Concurso de Arquitectura y Eficiencia Energética en Vivienda Social*", llamado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo junto al Programa País Eficiencia Energética, buscaba reflexiones en la forma de enfrentar la vivienda social del Fondo Solidario de Vivienda (FSV) por medio de un diseño arquitectónico/constructivo sostenible y eficiente desde el punto de vista energético. Las propuestas debían estar emplazadas en un terreno genérico de 200 x 100 metros, donde se debería dar cabida a un máximo de 150 unidades de vivienda, incluyendo vías de circulación vehicular y peatonal, espacios públicos, áreas verdes y el equipamiento vecinal comunitario. Frente a estas condicionantes nos preguntamos, ¿cómo enfrentar el desarrollo del planteamiento urbano y de las viviendas en un terreno abstracto, donde los únicos lineamientos preexistentes sólo eran los bordes de éste? Era importante para nosotros desarrollar una estrategia que tuviera conciencia del conjunto en su totalidad, (esquema 1).

Así fue que establecimos como principio base para la formulación de la propuesta, que esta debía estar enfocada al desarrollo de un sistema de

agrupamiento, por sobre el desarrollo individual de una tipología de vivienda. Por este motivo elegimos el concepto de la CasaPatio. La CasaPatio ha estado allí, desde siempre. Sujeto de la historia, deviene de una manera de entender las relaciones entre familias asentadas en un lugar que posee una vocación comunitaria. Aparentemente frágiles, sus bordes han logrado durante décadas amparar un vacío fértil, que también define su extensión, su carácter, su valor simbólico & su funcionalidad. La CasaPatio es esencia de un mundo social en donde se tejen relaciones de toda magnitud: culturales, económicas, sociales, políticas e históricas.

En primer lugar trazamos una grilla de 3 metros de ancho en ambas direcciones, con esto pudimos establecer una unidad mínima la cual podía ir cambiando de dimensiones a medida que se agrupaba con otras, estableciendo una proporción y escala en todo el conjunto (esquema 2). Se establecieron puntos notables al interior de esta grilla para romper su homogeneidad, otorgando jerarquía y ubicación a los distintos programas que se debían desarrollar como complemento a las viviendas (esquema 3). Estos puntos fueron, el rescate de las ruinas de una antigua fabrica de



calzados existente en el lugar, donde se ubicó el equipamiento vecinal comunitario que incluye la sede social y espacios para actividades deportivas, se liberó la zona central de esta grilla para generar una plaza pública que incluye un odeón, multicancha y lugares de estar, también se agruparon los estacionamientos para que no interrumpen el espacio público, además de la inserción de áreas verdes que relacionan los interiores del conjunto con el barrio.

Decidimos que la superficie de áreas verdes establecidas por normativa no se desarrollaría como una gran extensión de espacio público, si no por el contrario generaríamos un proceso de distribución de esta superficie en todo el conjunto, como un sistema de agrupamiento para las viviendas de torno a un patio central semipúblico. Este gesto fue esencial ya que podríamos desarrollar una propuesta pensando las viviendas en relación y junto a los espacios públicos y comunes (esquema 4). En la estructura organizacional de la *CasaPatio* cada módulo y su patio va modificando su escala y tamaño, buscando construir distintos y diversos espacios abiertos, desde algunos más privados e íntimos al interior de las viviendas, hasta el más público y exterior, la plaza central. La *CasaPatio* es una invitación a que las familias ocupantes puedan apropiarse de un espacio que les permita vivir en un ámbito de escala humana y fundamentalmente, extender el limitado borde que le brinda la vivienda.

#### Sistema Constructivo y Modulación

La *CasaPatio* propuesta se estructura por pilares y vigas de hormigón armado en una retícula de tres por tres metros de ancho en dos niveles de altura, construyendo unidades habitacionales de 18 x 18 mts que contienen cuatro viviendas con sus respectivos patios, privados y comunes. El cerramiento de esta grilla se plantea en dos materialidades: albañilería confinada para los muros medianeros y paneles prefabricados de madera con aislamiento continuo en su interior, para la envolvente de las viviendas. La posibilidad de prefabricar dichos paneles de cerramiento en talleres con anticipación o en paralelo a la obra y la modulación del sistema constructivo, implican eficiencia, control de faenas y menores tiempos de ejecución.

La vivienda flexible, soporta y permite una multiplicidad de variaciones con distintas posibilidades de ampliación: los usuarios decidirán el diseño de su casa según la libre elección de la disposición de los módulos iniciales: estar, comedor, cocina-baño, patio, dormitorios y circulaciones. Cada uno de estos módulos mide 3X3 mts. Se entrega una vivienda de 45 m<sup>2</sup>, pudiendo ampliarse hasta alcanzar un máximo de 85 m<sup>2</sup>. En relación al valor inmobiliario, el proyecto agrega dos ventajas sustanciales a la hora de funcionar como operación inmobiliaria pública: las personas pueden decidir el diseño de sus casas y el lugar específico en el conjunto. No obstante, el desarrollo corresponde a una operación pública masiva, estas dos condiciones posibilitan que la acción se aproxime considerablemente a la sensación de construir una casa por encargo y a generar instancias de participación por parte de los usuarios.

#### Eficiencia Energética

El modelamiento térmico de la propuesta se realizó en la zona climática 6 (precisamente en la ciudad de Valdivia) manteniendo una temperatura interior promedio de 20°C entre 08.00 y 23.00 horas y de 17°C el resto del tiempo, condicionantes que exigían las bases del concurso. Se consideraron los parámetros de radiación total, grados días, temperaturas, humedad relativa, nubosidad y vientos predominantes. La carga térmica de la vivienda propuesta, que considera 12 cm de aislación en cubierta, 10 cm de aislación en muros y 5 cm de aislación bajo radier es de 55 KWh/m<sup>2</sup>, que se traduce en un costo operacional anual de \$48.000 con una calefacción en base a leña. Como referencia, una vivienda de acuerdo a la actual Normativa Térmica, para la zona climática 6 considera 12 cm de aislación en cubierta y 3 cm de aislación en muros. El consumo de energía para este caso es de 209 KWh/m<sup>2</sup>, con un costo operacional anual de \$180.000, considerando una calefacción a leña. De este modo, las viviendas propuestas poseen un ahorro energético del 75 % con respecto a una vivienda que cumpla con los parámetros exigibles de la actual Normativa Térmica.

El equipo profesional estuvo conformado por los arquitectos Andrés Horn y Marco Scheihing y tuvo como colaboradores al antropólogo Juan Carlos Olivares y al Ingeniero Acústico Roberto Flores. au5

<http://casapatio.blogspot.com/>

