

CASAS

CONCEPTO

INTRODUCCIÓN

Un estudio de viabilidad del tema de la vivienda de interés social para todos los necesitados está en la forma abierta de plantearlo, por esto es que se ha pensado en la formulación de la estructura del problema, en términos de jerarquía, secuencias y oportunidades de sus componentes, que implique una forma de interrogar y una forma de responder al mismo tiempo.

La forma estructural del tema se presenta como un conjunto de datos a los que llamaremos recursos y un marco de referencia al que llamaremos necesidad.

Bajo este esquema tenemos entonces por un lado la identificación del problema, la lectura correcta de la necesidad de los individuos. Es identificable, cuantificable, variada y contiene al individuo, siendo el marco de referencia y partida.

Por otro lado están los recursos, que son de diferente índole y pueden clasificarse en económicos y operativos.

Los recursos económicos hablan de la disponibilidad de dinero para construir y acceder a terrenos. Son recursos acotados y dependientes de las políticas de gobierno y de la capacidad económica-productiva del país.

Los recursos operativos, aquellos que se plantean como los medios viabilizadores tienen un grado variable de manipulación para obtener diferentes resultados cruzando los componentes de cada uno de ellos. Los recursos operativos pueden ser de carácter tecnológico, estratégico o conceptual. Dentro de estos componentes se puede definir una triada que representan los campos operativos concretos de nuestra propuesta:

un recurso operativo estratégico, la densificación urbana,
un recurso operativo conceptual, el tipo de producto,
un recurso operativo de disposición-distribución, el costo.

ENFOQUE CONCEPTUAL

TRIADA : **DENSIFICACIÓN / CONCEPTO DEL PRODUCTO / COSTO**

Formulación de una ecuación, *la formulación matemática de una cuestión filosófica*

DENSIFICACIÓN:

premisa necesaria para la elaboración de una propuesta intensiva en el uso de los recursos. Se define como la tendencia premeditada de máxima saturación viable del espacio disponible para edificar y optimización de los componentes. Arquitectónicamente se traduce en el diseño de una estrategia de explotación máxima del sitio. Operar sobre la ciudad en los lugares donde los servicios están instalados es una forma directa de generar riqueza y calidad de vida, las propuestas de vivienda, y su espacio público se ven como una oportunidad para llevar los beneficios de la ciudad a los habitantes de menos recursos.

COSTO:

Se entiende como la contra-cara del recurso económico y se plantea como una variable. El recurso económico disponible es el valor máximo que un plan posee para pagar por cada unidad habitable o por el grupo de todas las unidades necesarias. El costo, es el valor mínimo inicial de la inversión que implica un proyecto concreto, y se compone, como en cualquier construcción, del valor del suelo, valor de producción (mano de obra, materiales, aportes sociales, impuestos), valor del equipo técnico (proyecto, gestión, ejecución, evaluación post-ejecución).

CONCEPTO DEL PRODUCTO:

Variable, producto deseado, entendido como el mejor resultado que se puede obtener en todos los aspectos en relación a los recursos disponibles. Los componentes de esta variable son tecnológicos, de gestión, participación del usuario, características propias del producto, prestaciones, entorno y ubicación relativa. Los componentes de esta variable se presentan

como incógnitas de diferente grado y se pueden ordenar en dos grupos:

El **PRODUCTO OBJETO**, son aquellas características físicas del producto como objeto material: volumetría, espacio mínimo-máximo (dimensiones), servicios mínimos instalados-prestaciones, espacio colectivo-público, capacidad de crecimiento, mantenimiento, modos de producción y los aspectos tecnológicos(el medio para viabilizar el producto como tecnología constructiva, diseño y materiales, instalaciones, paquetes funcionales que pueden actuar en forma autónoma en varias situaciones, etc.)

El **PRODUCTO NO OBJETO**, el producto como inversión, como punto de partida para mitigar la pobreza y como satisfacción de necesidades primarias. La Participación del usuario – forma de gestión – relación subsidio del gobierno - aporte del usuario, el suelo en relación al usuario permitiendo su acceso a la salud, transporte, educación y trabajo, autoconstrucción.

Con estos dos elementos podemos definir que el producto de diseño concurrente es el apropiado, donde el producto como objeto y el producto como no objeto no van por caminos paralelos, o uno delante del otro sino que concurren en el proceso de concepción desde el diseño a la producción.

INTRODUCCIÓN

La propuesta contenida en la convocatoria de formulación de una plataforma a partir de la cual abordar el estudio de casos concretos entendemos que no sugiere necesariamente una secuencia (uno antes y el otro después) que permita construir un modo de proceder.

Por el contrario, parecería que si la plataforma consiste en un repertorio proyectual debería apoyarse en situaciones reconocibles al interior de "situaciones concretas" a las que le llamaremos campos de actuación y así recorrer en buena medida el camino en sentido contrario. Abstracción y generalización creciente a través del método de pensar haciendo.

OCHO CAMPOS, TRES ESCENARIOS UNA PLATAFORMA, DOS PROYECTOS

OCHO CAMPOS.

Se propone trabajar con la realidad cuantitativa y cualitativa definida por ocho situaciones identificadas plenamente en los distintos ámbitos urbanos, representativas de grandes grupos de personas y por tanto de la compleja realidad, la que se compacta para su estudio. Estos campos se han definido con la participación de los interlocutores del ámbito social.

La cantidad de campos son los mínimos en que se ha logrado compactar las situaciones variadas que se presentan en la sociedad.

Las situaciones de campo planteadas para su estudio contienen parámetros de comparación bien definidos: cantidad de integrantes, lugar, forma de supervivencia-trabajo, ingreso por grupo.

Campo 1. indigentes, habitantes nómades de la calle, viven solos o en grupos pequeños.

Campo 2. hogares de padres e hijos, viviendo en

asentamientos irregulares.

Campo 3. hogares de padres e hijos desalojados provisionalmente.

Campo 4. padres o madres solos con hijos a cargo.

Campo 5. grupos de hogares que comparten un oficio de supervivencia asociado a un lugar.

Campo 6. hogares con integrantes de edad variada (abuelos, padres, nietos, bis-nietos).

Campo 7. parejas muy jóvenes sin vivienda

Campo 8. ancianos sin vivienda.

La utilidad de partir de los campos reales está en la urgencia por definir parámetros cuantitativos, se construye una planilla de múltiple entrada con cruce de datos que terminan componiendo un programa arquitectónico básico, y las múltiples interacciones entre sus partes. El programa define contenidos espaciales, de área, funcionales, de vínculo y de localización concretos, de manera de obtener los lineamientos de la plataforma. Hablamos de programas en relación a la demanda de cada grupo.

Paralelamente se evalúan los recursos físicos con los que se cuenta haciendo un mapeo de los terrenos disponibles (cartera de tierras del MVOTMA, baldíos expropiables, edificios existentes utilizables, otros) en relación a los campos prefigurados.

DOS ESCENARIOS.

Implican la manipulación de los recursos económicos y operativos que se mezclan para obtener alternativas concretas. Los escenarios planteados son dos: el escenario "imposible" que es el escenario de la construcción tradicional por contrato a empresas constructoras del tipo constructivo que utiliza el MVOTMA, y el escenario "posible" que parte de la manipulación de los recursos disponibles (hipótesis en la cual los recursos son los mínimos para lograr un mínimo de confort mejorable).

Escenario "imposible", 80.000 viviendas invirtiendo 96.000 millones de pesos, 1.2 millones de pesos por vivienda.

Pensando en términos de construcción tradicional con datos recientes es posible definir que el metro cuadrado de construcción de vivienda confortable, incluyendo el terreno, es de aprox. 20.000,00 pesos uruguayos (1000,00 USD) multiplicado por 60 m² por 80.000 viviendas da un total de 96.000 millones de pesos uruguayos o 4.800 millones de dólares, cuando el PBI del país es de 1850 millones de dólares.

Este escenario implica un análisis amplio y no es descartable para algunas situaciones.

Escenario "posible", cuánto está dispuesto a pagar el gobierno por cada unidad de vivienda? Se propone que la unidad habitable tenga un costo de 20.000 dólares apoyado en el Plan Quinquenal del Gobierno, 400.000 pesos uruguayos incluyendo terreno.

Definición de los parámetros mínimos de una estructura habitable básica y confortable. Manipulación de los recursos operativos en los términos definidos de concepto del producto:

1. ACTUACIONES:

a) Construcción de viviendas nuevas. Se define la unidad de vivienda nueva en 150m³ habitables.

b) Crecimiento de viviendas existentes. Incorporación de unidades funcionales de 25m³.

c) Mejora de viviendas existentes. Incorporación de soportes de instalaciones, componentes especializados.

2. ETAPABILIDAD:

Planteamos una hipótesis provisoria de trabajo que es la siguiente: será prioritaria la construcción en primera fase de una envolvente con un volumen construido que incluya en su interior un futuro crecimiento. La primera fase consta de 75m³, es decir la mitad de la envolvente total.

Atendiendo a la preocupación acerca de las posibilidades de recurrir a la autoconstrucción esta solución nos permite asegurar una envolvente estable y capaz de sobrevivir en el tiempo y diferenciar claramente aquellos aspectos de la construcción y mejora de la casa en los que el habitante podrá intervenir.

3. COMPONENTES:

Definimos entonces tres categorías de componentes según el criterio formulado:

a) Duros – Elementos que definen las condiciones de estabilidad y supervivencia en el tiempo del sistema. (Elementos estructurales, la envolvente)

b) Especializados – Elementos que requieren casi indefectiblemente de mano de obra experta. (Instalaciones eléctrica y sanitaria). Este componente tendrá la capacidad de adaptarse a construcciones existentes y nuevas, ya que son concebidos como elementos autónomos compactos. Hay que recordar que aprox. 30.000 viviendas de Montevideo carecen de núcleos húmedos, en algunos casos por ausencia del equipamiento interior y otras veces de la infraestructura externa, por lo que se propone el soporte húmedo interior para unidades de baño y cocina, el soporte de instalación eléctrica (con adecuación a reglamentación de UTE) y el soporte final de residuos húmedos el que tendrá soluciones particulares según el caso.

c) Blandos – Elementos que permiten el crecimiento al interior de la envolvente y mejorar las condiciones de habitabilidad de la vivienda y que no requieren para su incorporación de mano de obra especializada. (tabiquería, terminaciones, etc.) Estos componentes definen la esfera de posible intervención del habitante en su construcción.

Para la definición (selección y/o diseño) de los componentes se plantea la imprescindible integración de los siguientes factores:

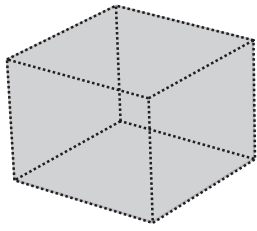
- Definiremos una red de complementariedades que asegure la eficiencia funcional y material del sistema de componentes con especial énfasis en las uniones.

- Definiremos un sistema geométrico que atienda las condicionantes dimensionales y geométricas de proyecto con las dimensiones de los componentes y sus partes.

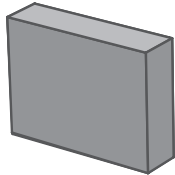
- Efectuaremos un riguroso estudio de costos incluyendo una hipótesis de producción seriada de estos componentes.

- La producción de los componentes se formulará asociada a "Unidades de producción de componentes" a nivel del MVOTMA y de las

ACTUACIONES

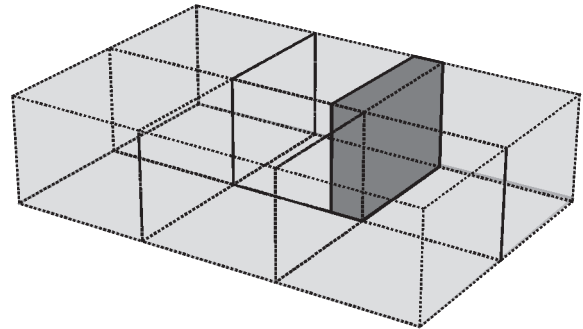


UNIDAD FUNCIONAL
25 m³ - 10 m²



COMPONENTE ESPECIALIZADO

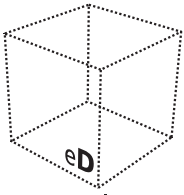
VIVIENDA NUEVA
150 m³ - 60 m²



UNIDAD DE VIVIENDA NUEVA ENVOLVENTE - FASE I

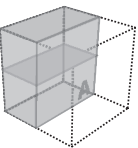
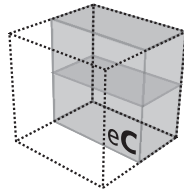
ESPACIO DISPONIBLE

eD - 100 % - 150 m³

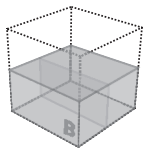


ESPACIO COLONIZADO

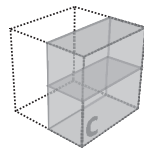
eC - 50% - 75 m³



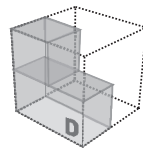
POSIBILIDAD A



POSIBILIDAD B



POSIBILIDAD C

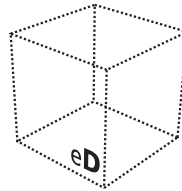


POSIBILIDAD D

UNIDAD DE VIVIENDA NUEVA ENVOLVENTE - FASE II

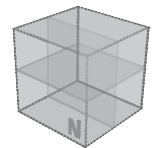
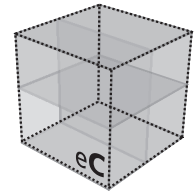
ESPACIO DISPONIBLE

eD - 100 % - 150 m³



ESPACIO COLONIZADO

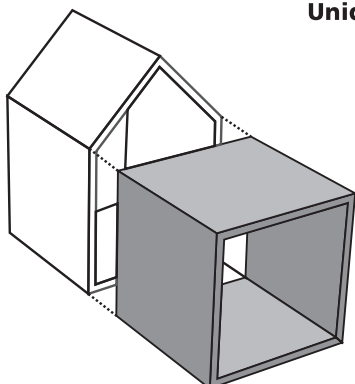
eC - 100% - 150 m³



POSIBILIDAD N

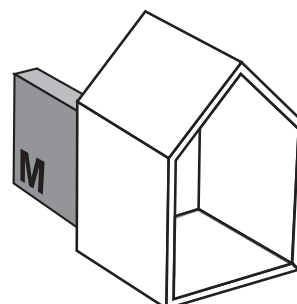
AMPLIACIÓN VIVIENDA EXISTENTE UNIDAD FUNCIONAL - 25 m³ - 10 m²

Vivienda EXISTENTE
+
Unidad Funcional

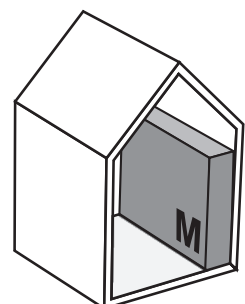


MEJORA VIVIENDA EXISTENTE COMPONENTE ESPECIALIZADO

Vivienda EXISTENTE
+
Módulo **EXTERIOR**



Vivienda EXISTENTE
+
Módulo **INTERIOR**



Intendencias.

La investigación relacionada con la definición de componentes comenzará el primer día de trabajo acompañando el tramo de diseño de la plataforma. Esta tarea incluirá un relevamiento de los elementos existentes en el mercado. Se propone asociado a esta tarea la interacción con proveedores y agentes productores.

UNA PLATAFORMA.

La plataforma queda definida por la pre-arquitecturización de los criterios mencionados en el Escenario Posible, conformando una gama abierta de soluciones basadas en un sistema estable de criterios: costo máximo, espacio mínimo, sistema de producción, forma de gestión. La plataforma contiene proyectos y también un marco regulatorio.

DOS PROYECTOS.

Surgen en relación a cada situación específica, definiendo sitios, implantaciones, tipologías, orientaciones, relaciones de espacio público-privado, infraestructuras existentes.

EQUIPO DE TRABAJO

Aceptando y asumiendo lo planteado en la convocatoria (un equipo de cuatro miembros) esta propuesta de trabajo es presentada y será llevada adelante por todos los integrantes del equipo básico (arquitectos coordinadores) del equipo de Proyecto del Taller Scheps.

Este equipo está integrado por los siguientes arquitectos: Eliana Alonso, Andrés Cabrera, Javier Díaz, Santiago Lenzi, Bernardo Martín, Jorge Pagani, Cecilia Tobler y Gustavo Traverso que forman el cuerpo docente del área diseño y construcción, pero además se cuenta con los asesores del curso quienes han estado siempre estrechamente vinculados con los objetivos e inquietudes generales. Dichos asesores son: en Estructuras Ing. Civil Daniel Rapetti, en Acond.

Térmico Ing. Luis Lagomarsino, en Instalaciones Eléctricas Ing. Eléctrico Alejandro Scopelli, en Instalaciones sanitarias Arq. Daniel Garcén, en Iluminación Arq. Alejandro Vidal, en Arquitectura sostenible Arq. Magíster Martin Leimonie y en fachadas Arq. Enrique Facal.

También se incorporan Interlocutores externos cubriendo diversas áreas: Asistente Social Cecilia Espasandín, Ingeniero Benjamín Nahoum en cartera de tierras del MVOTMA y déficit de viviendas en Uruguay, Arq. Duilio Amándola en Tecnología, Producción y evaluación de costos, Arq. Manuel Sánchez en Gestión de la Vivienda Social.

-Este equipo tiene una importante experiencia de trabajo en conjunto en la enseñanza del Proyecto y en Investigación-Proyecto con especial énfasis en la vivienda desde una visión integral que ha pretendido trascender el diseño como acto aislado para mirarlo al interior de procesos más complejos, con especial interés en los modos de producción de la vivienda.

-Los trabajos de investigación desarrollados y publicados desde el curso "VIDA INTERIOR" y "BARBOLETA" (con la participación de docentes y estudiantes) y los reconocimientos internacionales que algunos trabajos del curso han obtenido son el resultado del enfoque mencionado.

-Los integrantes del equipo han interactuado (más allá del ámbito académico) en experiencias de trabajo en el campo profesional y de concursos locales e internacionales de arquitectura.

-El trabajo propuesto por la Facultad parece excesivamente ambicioso para ser desarrollado por cuatro personas en seis meses. La conformación de un equipo con los atributos referidos demuestra una organizada, potente y ya en marcha fuerza de trabajo que nos permitirá desarrollar este proyecto atendiendo a las exigencias de la convocatoria.

PROPUESTAS DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

ACADÉMICA, cruce con Construcción II.

Se propone utilizar la Plataforma elaborada para realizar una incursión amplia en diversas soluciones tecnológicas. Se ha pensado introducir esta exploración en el módulo de la disciplina teórica-práctica de Construcción II, cuyo Catedrático es también Director del Instituto de la Construcción, Arq. Duilio Amándola, con quien el equipo ha desarrollado varios contactos para la implementación de este trabajo en el módulo donde los alumnos investigan, diseñan, detallan, elaboran un modelo real y exponen un componente tecnológico completo.

INVESTIGACIÓN, cruce con Tesis de Master en Construcción del Arq. Gustavo Traverso.

Uno de los integrantes del curso de Proyecto se encuentra desarrollando un Master en Construcción para el cual está investigando como Tesis el tema de Contribuciones para la personalización masiva de viviendas de interés social, que se ajusta al enfoque de nuestra propuesta. Este trabajo ha sido presentado a las Jornadas de Investigación en Arquitectura, y tiene la posibilidad de que los avances se presenten periódicamente en distintos medios como ponencias de avance, publicación de Vivienda Popular, etc.

También se formulará un proyecto de investigación concreto a incorporarse a la incipiente estructura I+P (Investigación en Proyecto) dirigida por los arquitectos Hector Berio y Alina del Castillo en el DEAPA.

EXTENSIÓN, cruce con las Intendencias Municipales.

Las Intendencias municipales no son ajenas al problema de la vivienda de las personas con menos recursos e intervienen de diversas maneras.

Una de las formas de participación es a través de las propuestas de Plano Económico que se entrega a los interesados cumpliendo con requisitos básicos de ingresos, documentación de identificación del propietario y certificado de propiedad del terreno. Se elige entre las

opciones de uno, dos, tres y cuatro dormitorios y un Técnico de la Intendencia es el responsable del seguimiento, el que se reduce a tres inspecciones de rutina durante la obra. Los planos son prototipos sin variantes de ningún tipo, para cualquier modificación que se desee hacer se requiere de un técnico contratado por el propietario.

Otra forma de colaboración es la canasta de materiales que entregan los municipios a aquellas personas que necesitan ampliar o construir un refugio rápidamente, consistiendo en chapas, bloques, ladrillos, pedregullo, etc.

Encontramos en estos mecanismos un déficit importante de adecuación entre las necesidades individuales y las opciones que se ofrecen, es por eso que nos interesa acercar la Plataforma construida como un proyecto abierto, complementado con mecanismos de consulta, instancias reales de asesoramiento técnico, evaluación de implantación según el caso y sobre todo incorporar la posibilidad de ampliación, reforma o reciclaje integral en las opciones.