

edificar

REVISTA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION

AÑO XXV - 2021
DICIEMBRE
URUGUAY
DISTRIBUCIÓN GRATUITA

NÚMERO

81

VIVIENDA #03

CONSTRUYENDO CONFIANZA



* ANÁLISIS DE COSTOS DE OBRA

MODELO UNO DE VIVIENDA

LISTAS DE PRECIOS

SALARIOS ACTUALIZADOS

SEPARATA MADERA

www.edificar.net

ENTRE LOSA Y LOSA TODO LO QUE NECESITÁS ESTÁ EN MC3



- SISTEMA DE FACHADAS AQUAPANEL
- MATERIALES Y ASESORAMIENTO PARA OBRA SECA
- MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS PARA EL INSTALADOR

DIRECTOR:

Mario Bellón
mbellon@edificar.net

REDACTOR RESPONSABLE:

Mario Bellón
Luis P. Ponce 1443 bis
Cel.: 094 616 697

DEPARTAMENTO DE COSTOS

costos@edificar.net

DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA:

PunchedFrog

MAQUETA Y ARMADO:

D+B Comunicación
Ponce 1443 bis
dmasbcomunicacion@gmail.com

ASISTENCIA EDITORIAL:

Bach. María Clara Sala Méndez

FOTOGRAFÍA:

Archivo

COLUMNISTAS INVITADOS:

Arq. Fernando Chebataroff

COORDINADOR:

Sección Arquitectura Bioclimática
Andrés Eliseo Cabrera

La opinión de los columnistas no representa necesariamente la de la publicación, siendo responsabilidad del firmante los conceptos vertidos.

NO se autoriza la reproducción total o parcial del "Análisis de Costos de Obra" sin consentimiento por escrito.

Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos mencionando la fuente.

Los contenidos de la primera parte de la Revista y la Separata Madera se distribuyen GRATIS a través de la web.

El Análisis de Costos de Obra se comercializa por Mercado Pago
<https://mpago.la/2j5bnML>

Uruguay - Diciembre 2021
www.edificar.net

NÚMERO

81

VIVIENDA #03

*

SUMARIO

2

EDITORIAL

El ciclo "La Vivienda"

Mario Bellón

4

TEMA CENTRAL

El problema de la vivienda III

Sobre el necesario mantenimiento del parque de viviendas construidos

8

SISTEMAS TECNOLÓGICOS

Tecnologías aplicadas a viviendas de interés social IV

María Clara Sala Méndez

13

SECCIÓN PROYECTOS

Proyecto edilicio avanzado

Taller Berio

14

PROYECTOS

Proyecto: Isabella Mato

18

PROYECTOS

Proyecto: Ignacio Rissi Romero

21

COLUMNISTA INVITADO

Déficit habitacional y política estatal durante la segunda mitad del siglo XX y su proyección a la actualidad

Fernando Chebataroff

37

MATERIALES

Drywall Plus®: perfiles moleteados Drywall® para construcción en seco

Dpto. Técnico Barbieri Uruguay

39

EMPRESAS

Sikalastic - 560

Dpto. Técnico Sika Uruguay

41

EMPRESAS

SIGAS Thermofusión®. Triple seguridad en la conducción de gas

Dpto. Técnico de Grupo Dema

55

COSTOS

ANÁLISIS DE COSTOS DE OBRA

Actualizado al 30 de Noviembre de 2021

67

MATERIALES

LISTA DE PRECIOS DE MATERIALES

73

MODELO UNO

MODELO UNO "EDIFICAR"

Precio de m2 de construcción con aplicación de Análisis de Costos

77

SALARIOS

LAUDO VIGENTE

Desde el 1° de Abril de 2021

El ciclo "La Vivienda"

Mario Bellón
Director
mbellon@edificar.net

Esta es la última entrega de la secuencia sobre el abordaje del tema de la Vivienda.

Hemos intentado aportar algunos elementos al vasto universo del problema de la vivienda con aportes desde lo histórico, proyectual y también con notas sobre patologías, etc.

Sin duda que el tema no se agota y seguirá siendo parte del abordaje que la revista hace de los problemas mas trascendentes de la industria de la construcción.

En este número completamos la serie sobre tecnologías aplicadas a la vivienda de interés social, que en esta cuarta entrega nos plantea una mirada sobre el sistema constructivo PNV (Pérez Noble, Viera) que se aplicara en bloques de Malvín Norte y en el barrio Sur en el malogrado edificio del CH20 que como recordarán fue demolido hace ya algunos años.

También tenemos una colaboración especial del Arq. Fernando Chebataroff con un artículo sobre el déficit habitacional y política

estatal durante la segunda mitad del siglo XX y su proyección a la actualidad.

Aunque resulta un enfoque parcial sobre la problemática, no dejan de ser interesantes algunos datos que nos aporta como para poder entender de mejor manera el devenir.

Seguramente una actualización de esos datos a nuestros días podrá contrastar de mejor manera un período en el cual las variables se han modificado y con ello también los resultados.

La arquitectura y el diseño en las tardes de Sarandí

Analizamos la convivencia de la humanidad con el diseño y la arquitectura.

Un espacio plural de opinión, información y debate para escuchar, pensar y compartir sobre temas que nos convocan e influyen como ciudadanos.

LA COLUMNA
ARQUITECTURA - DISEÑO
RADIO SARANDI

Jueves 15 h
Viva la Tarde
Sarandí 690



Triple Seguridad REAL



SIGAS, el sistema para conducción de gas, en polietileno y metal, que cumple plenamente con los conceptos y especificaciones que le dieron origen.

(1) El solape del cuerpo metálico del caño y de Todas las conexiones garantiza la resistencia al punzonado, a lo largo de todo el sistema.

(2) El polietileno cubre íntegramente el alma metálica de la línea entera de conexiones, incluidas las transiciones roscadas

ÚNICO con 9 medidas de tubos y conexiones, 15 años de experiencia y más de 60.000.000 de metros instalados.



HORACIO SUAREZ

30 AÑOS DE EXPERIENCIA EN THERMOFUSIÓN



50 AÑOS DE GARANTÍA ESCRITA

www.grupodemadema.com.ar

Anilco S.A. Gral. Urquiza 2575 - Montevideo - Uruguay
Tel: 2481-0530 / 2480-8215 / 2487-7830 • anilco@anilco.com.uy

El problema de la Vivienda III

Sobre el necesario mantenimiento del parque de viviendas construido.

Mario Bellón

Uno de los problemas de la vivienda suele ser su mantenimiento.

Cuando pensamos en el déficit habitacional deberíamos incluir en él todo el parque construido hace ya algunos años, que muestran condiciones no hábiles de habitabilidad.

Es que tan importante como abatir el déficit con construcciones nuevas es mantener las ya construidas.

La ecuación económica será siempre mas favorable al mantenimiento o reciclaje que la construcción nueva.

Esto viene a cuento de algunas carencias que se evidencian en cuanto a la divulgación de manuales con sugerencias para este tipo de trabajos.

En este sentido queremos en esta artículo promover la búsqueda y el uso de estos manuales que ayudan sin duda a resolver algunas patologías menores y sobre todo a evitar esas situaciones.

Hace ya mucho tiempo que personalmente vengo promoviendo cierta "obli-

gatoriedad" necesaria de la entrega de un Manual de uso junto con las viviendas nuevas.

Parece incoherente que una licuadora, un secador de pelo o un auto tengan manuales detallados de uso y las viviendas, cuyas inversiones sobrepasan largamente cualquiera de estos artículos, no lo tengan.

Seguramente sea un tema para legislar y quizá sea hora de promoverlo a través del sistema público de vivienda dado que la falta de mantenimiento es uno de los problemas que más deterioran las viviendas y por ende mas perjudican la inversión pública.

Existen algunos manuales genéricos sobre uso y mantenimiento que colaboran de buena manera en estos temas, pero parece necesario contar con manuales específicos que muestren en cada unidad la instalación eléctrica, la sanitaria, la estructura para sistemas constructivos livianos, etc.

A la hora de colocar un cuadro o hacer una reparación es imprescindible saber si con esas acciones se puede estar cortando

una instalación eléctrica o perforando un caño de abastecimiento de agua.

También a la hora de "amurar" electrodomésticos y estanterías pesadas se hace necesario saber la resistencia de esos muros o de las estructuras, para el caso de sistemas constructivos industrializados.

En cuanto a manuales genéricos la ANV cuenta con uno que desarrolla en 77 páginas una buena cantidad de sugerencias, además de definir usos y responsabilidades tanto sobre la unidad habitada como sobre el espacio común.

En la ley n.º10751 «Propiedad en Común», se da el régimen para poseer pisos o apartamentos dentro de ciertos edificios. La ley prevé que los espacios y bienes comunes sean administrados por una Comisión Administradora, que deberá encargarse especialmente de cuidar las condiciones de uso y el mantenimiento.

Además esa comisión deberá contratar servicios de mantenimiento del sistema contra incendios, de ascensores (en aquellos que exitan) y del bombeo y suministro de agua potable.

Guía para el buen uso y el mantenimiento de la vivienda.

Primera edición

anv

https://www.gub.uy/ministerio-vivienda-ordenamiento-territorial/sites/ministerio-vivienda-ordenamiento-territorial/files/documentos/publicaciones/Manual_de_uso_vivienda.pdf

Los tipos de bienes del inmueble

PROPIEDAD DEL INMUEBLE	DESCRIPCIÓN	CONDICIONES DE USO
BIENES INDIVIDUALES	Son los diversos pisos de un edificio o conjunto habitacional y los departamentos en que se divide cada piso: viviendas, oficinas, locales comerciales o garajes. La propiedad es exclusiva del titular o titulares. Para que un elemento o instalación tenga la condición de individual deben cumplirse estas dos condiciones: 1) ser independiente y estar comprendido dentro del inmueble y; 2) tener salida directa a la calle o por un pasaje común.	La persona propietaria puede hacer reparaciones o reformas en los bienes individuales del inmueble siempre y cuando no disminuya o altere la seguridad del edificio, su estructura en general, su forma o estado exterior, o perjudique los derechos de otro propietario (no puede cambiar el destino del bien, siempre debe ser para vivienda). Cuando el propietario decida realizar una reforma debe avisar a la Comisión Administradora a efectos de verificar que no se produzcan afectaciones y coordinar los trabajos para producir las menores molestias al resto de la comunidad. En el resto del inmueble no puede realizar alteración alguna y si advierte la necesidad de reparaciones urgentes deberá comunicarlo.
BIENES COMUNES	Son todos los espacios de un conjunto habitacional que no corresponden a bienes individuales. Son ejemplos de bienes comunes: • El terreno, la estructura, la fachada, los balcones y terrazas, las cubiertas. • Los locales destinados a servicios comunes: palieres, corredores, escaleras, ascensores, estacionamientos, etc. • Los patios, los jardines y su equipamiento. • Las instalaciones de energía y agua (hasta el punto de conexión general de la unidad) y la instalación de desagüe (desde la conexión de la unidad al ramal general). Algunos bienes comunes pueden estar afectados al uso exclusivo de un bien individual (patios, terrazas, otros). Esta información se encuentra disponible en el plano de fraccionamiento y reglamento de copropiedad.	Cada propietario podrá servirse de los bienes comunes siempre que disponga de ellos conforme a su destino y de manera que no perjudique el interés de la comunidad, ni impida al resto de los copropietarios usarlos según su derecho. Ningún titular podrá hacer modificaciones en un bien común sin el consentimiento de los demás, aunque dichas modificaciones no generaran perjuicio alguno o incluso resultaran ventajosas para todos. La administración de los bienes comunes es responsabilidad de la Comisión Administradora (artículo 18 del decreto 416/72).

12 Guía para el buen uso y el mantenimiento de la vivienda

La vivienda y los tipos de comunidad 13

Garantías de la edificación

VIGENCIA	GARANTÍAS	RESPONSABLE	VIGENCIA	GARANTÍAS	RESPONSABLE
10	El artículo 1844 del Código Civil establece responsabilidad decenal por la ruina del edificio causada por vicio de la construcción o del suelo. Esta responsabilidad decenal no garantiza la inexistencia de defectos o roturas normales. Las tolerancias normales debidas al proceso constructivo, la acción del clima sobre la edificación, el deterioro natural producido por el tiempo o el uso, y el mal uso; suelen generar desperfectos que los debe solucionar el usuario o la Comisión Administradora mediante las tareas de mantenimiento adecuado.	EMPRESA CONSTRUCTORA TÉCNICO/A DIRECTOR/A DE OBRA	1	Debido a que la construcción no es una industria exacta, al recibir su vivienda puede encontrar defectos derivados del proceso constructivo, de materiales o de elementos que presentan un funcionamiento defectuoso. Durante el primer año después de finalizada la construcción (a contar desde la fecha de Recepción Provisoria de la Obra) la empresa responderá a este tipo de reclamaciones.	EMPRESA CONSTRUCTORA
			?	Algunos de los elementos o materiales incorporados en la obra (impermeabilización y equipamientos) pueden tener garantías otorgadas por los fabricantes y otros contratistas. El plazo de cada una de las garantías y sus condiciones pueden variar y deben estar claramente escritas en los documentos respectivos. Si el propietario lo desea, puede consultar al constructor sobre ellas.	EMPRESA CONSTRUCTORA FABRICANTES DE MATERIALES

24 Guía para el buen uso y el mantenimiento de la vivienda

Los requisitos de la vivienda 25



En particular, son bienes comunes y en ningún caso podrán dejar de serlo:

- El terreno sobre el que se levanta el edificio ocupándolo totalmente o en parte.
- Los cimientos y la estructura resistente: pilares, vigas, losas y paredes maestras.
- Los muros divisorios o medianeros que separan las viviendas de otras viviendas o locales comunes del propio edificio o de edificios vecinos. No incluye los tabiques interiores que separan espacios adentro de una vivienda.

- Los techos y azoteas (sean transitables o no), que son las cubiertas del edificio.
- La obra gruesa de los pisos y de los cielorrasos, es decir, contrapisos, revoque grueso y otras capas diferentes de la terminación.
- Las fachadas, incluye los revestimientos exteriores, terrazas, balcones y ventanas. La imagen o configuración del edificio es un bien común por lo que cambios que la afecten deben ser resueltos por la copropiedad. En el caso de las terrazas y balcones, aunque estén afectados al uso privado de una unidad en particular, la realización de obras en ellos requiere del consentimiento de la Comisión Administradora.

38 Guía para el buen uso y el mantenimiento de la vivienda

El mantenimiento de los bienes comunes 39

- Los patios (elemento común cuyo uso se atribuye con frecuencia de modo exclusivo a uno o varios de los propietarios de partes privativas) pueden considerarse como elemento privativo únicamente si así se indica en el título constitutivo o hay acuerdo unánime de desafectación.
- El hall de acceso, las escaleras y los corredores de uso común.
- Los ductos y pozos de aire y luz.
- La sala de máquinas, la sala de medidores, los depósitos y otros locales destinados a servicios o instalaciones comunes.

- Los ascensores, las rampas electromecánicas y otros equipamientos de uso general.
- Las instalaciones generales de agua, gas, calefacción, energía eléctrica, refrigeración, alcantarillado, detección y prevención de incendios de uso general, portero eléctrico.

El derecho de cada propietario sobre los bienes comunes será proporcional al valor del apartamento de su propiedad, el que se fijará por acuerdo de las partes o en su defecto por el aforo inmobiliario.

40 Guía para el buen uso y el mantenimiento de la vivienda



Criterios para inspecciones de mantenimiento y su periodicidad		
	ACTIVIDAD / PERIODICIDAD	OBSERVACIONES
ESTRUCTURA TECHOS	Inspeccionar el sistema estructural y la cubierta cada 10 años debes. Si la cubierta es liviana es recomendable hacerlo cada 5 años.	Debe realizarse con apoyo del profesional adecuado (arquitecto o ingeniero) y en caso de cubiertas livianas debe cuidarse el desplazamiento sobre las chapas.
AZOTEAS TERRAZAS BALCONES	Revisar el estado de la impermeabilización y limpiar las bocas de desagüe cada año o cada 6 meses.	Usualmente las impermeabilizaciones no duran más de 10 años. Deben mantenerse los desagües limpios y desobstruidos.
FACHADAS MUROS TABIQUES	Mantener una limpieza frecuente de las paredes interiores y exteriores. Es recomendable repintar las paredes interiores cada 5 años.	El período mínimo de control estará en función del tipo de pintura y la situación de exposición.
PISOS REVESTIMIENTOS	Revisar frecuentemente los pisos para detectar roturas, tabillas de parqué sueltas o deterioros en las juntas.	El período mínimo de control estará en función del tipo de pintura y la situación de exposición.
ABERTURAS REJAS POSTIGONES	Limpiar las aberturas y sus sistemas de desagüe cada 6 meses. Es recomendable repintarlas cada 3 años.	Es conveniente que las aberturas y las protecciones de madera o hierro sean repintadas cada 3 años o antes si presentan deterioros.
INSTALACIONES: AGUA, ENERGÍA, GAS, OTROS	Revisar mensualmente el funcionamiento del interruptor diferencial de energía eléctrica. Revisar anualmente las llaves de corte de agua y gas, y los equipos de gas. Revisar el estado de todas las instalaciones cada 5 años.	Conviene utilizar los servicios de técnicos e instaladores autorizados. El mantenimiento preventivo de las instalaciones no elimina la posibilidad de ejecución de acciones correctivas para reparaciones imprevistas, pero sí tenderá a disminuirlas.

42 Guía para el buen uso y el mantenimiento de la vivienda

El mantenimiento de los bienes comunes 43

Programa “Andamios”

La ANV por intermedio de su presidente, el Arq. Klaus Mill, presentó un plan de recuperación de unidades bajo esa cartera que se denomina ANDAMIOS.

Este programa tiene como objetivo recuperar varios complejos habitacionales donde la Agencia aún mantiene unidades en propiedad.

El objetivo marcado es financiar con fondos del Ministerio de Economía y Finanzas estos proyectos de rehabilitación de espacios comunes en los complejos como forma de generar una recuperación

del valor de las edificaciones que forman parte del parque público de vivienda.

Los complejos habitacionales podrán presentar sus proyectos de forma de calificar para el financiamiento.

Como regla general se podrán presentar aquellos núcleos que tengan una organización administrativa y que cuenten con un porcentaje importante de unidades que paguen los gastos comunes.

Para gestionar la parte técnica se ha pensado en incluir un Instituto de Asistencia Técnica que garantice el trabajo multidisciplinario

que requieren estos proyectos.

El repago de los prestamos tiene prevista la subvención por parte del estado de un porcentaje del costo de la obra de acuerdo a las características del complejo habitacional.

Se prevé también subsidios totales para aquellos que no cuenten con posibilidad de pago.

Ya se han comenzado algunos proyectos en el Cerro y en Malvín Norte como forma de ir evaluando y a la espera de la firma por parte del Ministerio de Economía de los recursos necesarios para la operación.

Tecnologías aplicadas a la vivienda de interés social IV

El sistema PNV: los conjuntos de Malvín Norte y Barrio Sur.

María Clara Sala Méndez

El PNV es un sistema de prefabricación modular que debe su nombre a sus creadores (Pérez Noble, Viera). Este sistema se crea a partir de la identificación de una serie de problemas que el propio Pérez Noble pone en evidencia en un artículo publicado en la revista número 30 del Ceda. En primer lugar, se encuentra la necesidad

de construir rápidamente para dar solución a la escasez de vivienda para las clases sociales más bajas. Esta es en definitiva la base para todas estas búsquedas de racionalización; mayor rapidez, menor costo.

Ya existían en la época otros sistemas modulares, que se basaban en la

producción en fábrica de elementos estructurales y paneles que funcionaban como cerramientos verticales y horizontales de las construcciones. La innovación que proponía el sistema PNV era aumentar el grado de detalle de los productos al salir de fábrica. Partiendo de la constatación de que, al haber reducido la construcción a un mero montaje, la mayoría del tiempo de trabajo en sitio se debía a las tareas de terminación llevadas a cabo una vez finalizado el montaje de las piezas prefabricadas.

Para cumplir con esto el sistema PNV se propuso mejorar la terminación de los paneles que se fabricaban de forma tal que no se necesitara un trabajo exhaustivo de acabado, así mismo se implementó que salgan de fábrica con los marcos de aberturas y todos los elementos de instalaciones necesarios colocados. De esta forma una gran parte del trabajo de terminación, paso de ser realizado en el sitio a la fábrica, reduciendo aún más los tiempos de trabajo a pie de obra.

El sistema proponía una prefabricación casi total, especialmente concentra-



Imagen bloque CH20 en Barrio Sur - Liga C037

da en los distintos tipos de cerramiento, ya que se basaba en la conformación de prismas solidarios de hormigón armado conformados a través de la unión de las placas prefabricadas. La utilización del hormigón armado como material principal permitía además de una buena resistencia, un alto grado de flexibilidad en las dimensiones. Esto es de gran importancia para la determinación de las posibilidades espaciales de las unidades a ser proyectadas en relación con la luz libre máxima que admite el sistema.

En este caso las dimensiones de las placas estaban limitadas por el tamaño de las mesas en las cuales se fabricaban, que tenían dimensiones de 3,5m x 6m y una serie de reglas móviles que permitían adaptarlas a cualquier tamaño intermedio requerido. En estas me-

das se producían las placas con las que se conformaban tanto muros resistentes y paredes exteriores como tabiques divisorios y prelosas. Estos elementos se fabricaban en un tiempo estimado de 2 horas, lo que era posible mediante un tratamiento térmico de curado que permitía darle la rigidez necesaria para desmoldar el panel en poco tiempo.

Los paneles fabricados tenían, en su mayoría un espesor de 6cm que se utilizaba individualmente solo para los tabiques. Para los elementos portantes se realizaba un sistema mixto a partir de dos paneles unidos entre sí por pilares y vigas llenadas en sitio, a razón de usar los propios paneles como parte del encofrado la separación de estos estaba sujeta al cálculo estructural.

Para las losas, la solución era similar, se producía en fábrica una pre-losa a la cual se le añadía una capa de hormigón armado en sitio que la rigidizaba y unía solidariamente al resto del sistema.

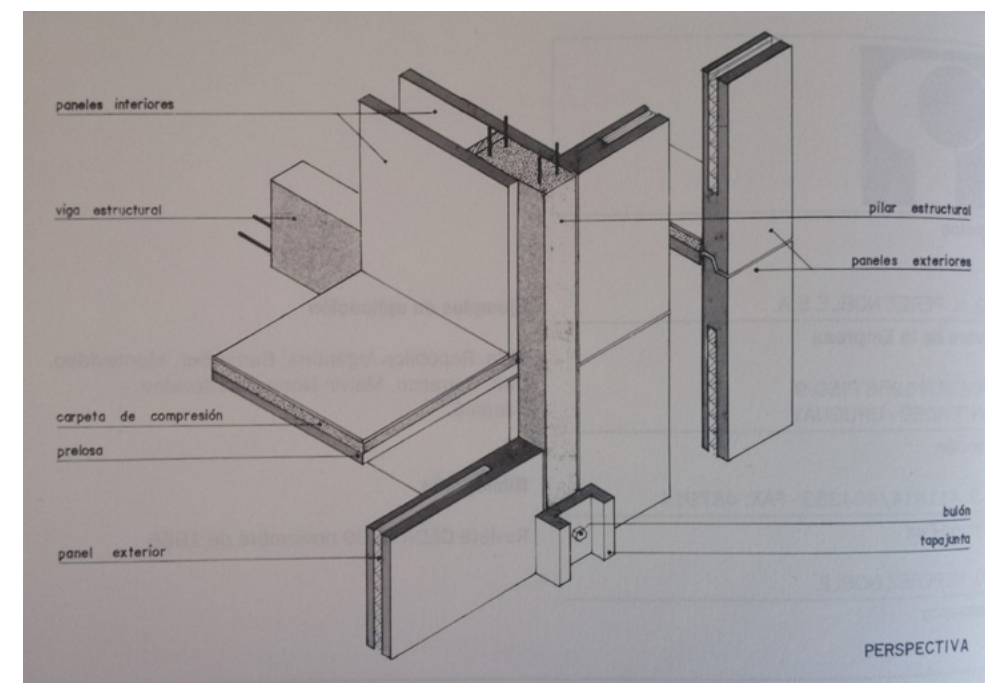
Los únicos elementos de mayor espesor eran los de cerramientos exteriores que podían ser de hasta 15cm a razón de cumplir con los requerimientos de aislación térmica. También se prefabricaban elementos secundarios como los tapajuntas necesarios para completar la terminación exterior.

El sistema PNV fue puesto en práctica inicialmente en 1964 a raíz de que la empresa constructora ganara el concurso para la realización del conjunto habitacional No20 (CH20) del Instituto Nacional de Vivienda Económica (INVE). Y fue revisada y estudiada nuevamente para el concurso de ampliación del CH16 (barrio Malvín Norte) para el mismo instituto.

La propuesta presentada en ambos casos se basaba en una gran racionalización y homogeneidad en la solución, proponía la repetición de un módulo que organiza dos unidades, una de dos y otra de 3 dormitorios en torno a un núcleo de circulación vertical.

A pesar de que el sistema admitía hasta 30 niveles de desarrollo en altura, el bajo presupuesto llevó a

Detalle del sistema PNV



optar por bloques bajos, de 4 niveles, que no necesitaban la incorporación de un sistema de ascensores.

El prototipo de planta se basaba en una distribución tripartita, alineando los baños sobre el centro y liberando ambas fachadas para áreas sociales y dormitorios. Los dormitorios se orientaban hacia la misma fachada por donde se producía el acceso con el fin de retirar la escalera hacia el sector opuesto y liberar espacio en los niveles superiores para un tercer dormitorio en una de las unidades. Hacia el sector contrario se volcaban los espacios sociales de living-comedor y en continuidad con el baño la cocina con terraza-lavadero.

Cada uno de estos módulos de dos unidades y circulación se repetían uno a continuación del otro las veces necesarias para dar con el largo buscado de bloque, en relación a la inserción de estos en el conjunto y en el predio determinado. En el caso del barrio Malvín Norte, se trataba de una lógica de bloques en el verde homogénea en el tratamiento tanto de las fachadas y las plantas bajas como de los espacios intermedios. Buscaba mantener un cierto cuidado a la hora de definir la relación con el resto de la ciudad cuidando que no quedarán fachadas de accesos "hacia afuera" del conjunto.

Los bloques se encontraban todos orientados este - oeste y la gran mayoría priorizando la iluminación directa en horas de la mañana en las áreas de dormitorio utilizando la fachada este como accesos y dejando la zona de escaleras, el living-comedor y la terraza-lavadero con iluminación del oeste.

Esta misma planta fue utilizada en el CH20 ubicado en la rambla sur, el cual se compuso de un único bloque de planta baja y 6 niveles. En este caso el desnivel del terreno en el cual se implantaba, que bajaba hacia la rambla y la posibilidad de construir en mayor altura, llevo a una variante en relación al acceso.

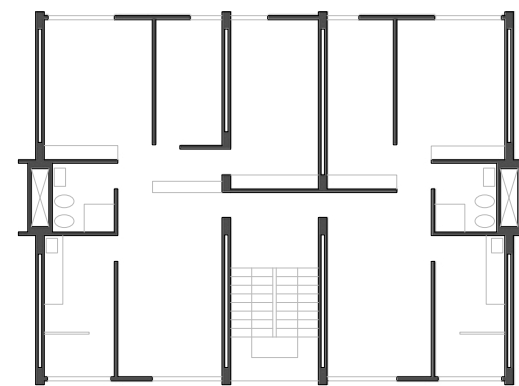
Se propuso una planta baja libre, siendo que en el barrio Malvín Norte este nivel se ocupó también por viviendas. Además, se planteó un acceso mediante un sistema de puentes y corredores que permitían ingresar a los distintos núcleos de escaleras a la altura del nivel 2. Con esto se lograba servir a todos los niveles sin necesitar ascensores, puesto que había unidades hasta en 4 niveles sobre planta de acceso, acorde a lo permitido por la normativa, y un nivel más al cual se accedía bajando.

Esta planta de acceso presentaba una variante tipológica dada por la necesidad de retranquear el cerramiento interior- exterior

de las viviendas para hacer lugar al pasillo. Este retranqueo disminuía el espacio interior de las unidades por lo que las 16 viviendas del nivel 2 eran de un solo dormitorio. Los puentes por los cuales se accedía a este pasaje estaban alineados con los núcleos de escalera respondiendo a los módulos 1, 4, 5, 6 y 7 (de izquierda a derecha, fachada norte). Esto implica que en algunos casos se ingresaba directamente continuando por el puente hacia la escalera, mientras que en otros era necesario transitar por el pasillo para ingresar a la circulación vertical correspondiente.

Por esta razón había algunos sectores de este pasillo subdivididos a la manera de terrazas privadas, dado que el tránsito en ellos no era necesario mientras que en otros sectores resultaba imprescindible mantener la continuidad.

Tanto en el CH20 como en el barrio Malvín Norte la estructura se organizaba en 4 líneas paralelas las cuales dividían el módulo básico de tipología en 3 sectores, dos unidades de idénticas dimensiones y una banda al medio que se corresponde con la circulación vertical. En el nivel de acceso este módulo se visualizaba claramente, mientras que en los niveles superiores una parte de este sector intermedio es ganada por un dormitorio de proporciones alargadas, obligado a seguir la línea estructural.



Arriba: reproducción en cad de planta tipo - publicada en N. Conti. "La vivienda de interés social en el Uruguay"

Los muros portantes ubicados de esta forma permitían liberar ambas fachadas, y daban lugar a una gran flexibilidad en la definición de todos los elementos que discurrían paralelos a estas siempre que se respetara el módulo estructural que corría perpendicularmente.

Ambos conjuntos mantenían entonces una tipología idéntica y el mismo sistema de prefabricación además del mismo modelo de estructura portante, sin embargo, la variación del sistema de circulación nos permite visualizar un grado mayor de flexibilidad espacial y tipológica presente en un sistema de prefabricación a gran escala, que podría a priori parecer de una gran rigidez.

Como es de público conocimiento, en el año 2014 y por decisión de la ANV se demuele el CH20, justificando esta acción por el deterioro visible del edificio

y avecinando incluso un posible colapso. La gran similitud que este mantenía con el barrio Malvín Norte, aun en pie y habitado, nos hace cuestionar la razón del devenir tan dispar de ambos conjuntos.

No podríamos pensar y mucho menos asegurar la infalibilidad de ningún sistema, los cuales tienen siempre ventajas y desventajas comparativas.

Es probable que la ubicación del CH20 en primera línea frente a la rambla de Montevideo contribuyera al deterioro de las fachadas, fundamentalmente la sur, por la presencia del aire salino y la humedad que tienden a acelerar estos procesos.

Pero sería poco crítico pensar que esta es la única razón por la cual el conjunto de Rambla Sur se demuele y se mantiene por el contrario el de Malvín Norte. El hecho de que el primero fuera un solo bloque e implicara el realojo de menos de 100 familias y no el de las cientos de unidades que componen el barrio Malvín Norte, es un factor que los distingue.

Pero una condición fundamental para entender esto es el barrio y su ubicación dentro del proceso de desarrollo de la ciudad.

Malvín Norte se ha caracterizado por ser un barrio de familias de clase media y además una zona en la cual han proliferado los conjun-

tos de vivienda de interés social en su más amplia gama.

En este barrio, las explosiones de los conjuntos habitacionales del INVE y las grandes cooperativas de los '70 parecen convivir con la tranquilidad que les da una cierta lejanía a los centros más consolidados de la ciudad.

Por el contrario, Barrio Sur, se ha ido consolidando y cambiando en el correr de los últimos años siendo participe de los procesos de vuelta de las clases trabajadoras a la zona céntrica de Montevideo tan promocionados desde los ámbitos de poder. Parecería, por lo tanto, que la demolición del CH20 se relaciona en parte con un lento proceso de mutación de la zona, vinculado al advenimiento de una población trabajadora más formal, con capacidad de hacerse cargo del mantenimiento de sus inmuebles entre otras cosas.

En este marco, la población mayoritariamente empobrecida del conjunto fue incurriendo en ciertas irregularidades, y adquiriendo una connotación negativa en la zona, siendo este otro posible factor a favor del realojo. Cabe destacar que en este proceso la mayoría de los pobladores fueron distribuidos en áreas dispersas de la ciudad sin tener en consideración la relación de los vecinos entre sí o con el barrio.



Complejo habitacional
barrio Malvín Norte

En este sentido podríamos visualizar que el desenlace de ambos conjuntos, como el de tantos otros está pautado por diversos factores, entre los cuales encon-

tramos además del devenir material del edificio ciertos flujos de interés. Corrientes de cambio que en concordancia con las instituciones estimulan modificaciones

en tramos de ciudad, a través de la secuencia de destrucción-construcción y el consecuente desplazamiento de grupos humanos.



Imagen satelital del CH 20 en la zona Barrio Sur - 1966



Imagen satelital de la misma zona luego de la demolición del CH 20 - 2018

Taller Berio / Fadu - Udelar

Proyecto Edificio Avanzado - PEA - 2021

Estructuras aparentes

Se propone trabajar sobre un proyecto complejo, como respuesta a una demanda pero también generando nuevas relaciones a partir de su concepción.

Los vínculos entre las partes y con el espacio público, se re configuran y adquiere otros valores.

ESTRUCTURAS APARENTES

“No hay nada más complejo, o más simple, que colocar 144 columnas en la sala más bella de Berlín, y esperar a ver lo que hace, espacialmente (...) podrás ver diferentes simetrías, diferentes espacios, generar habitaciones y vistas, y de una manera que es lo que la arquitectura es: no más que la disposición de la estructura, paredes, cielos, vistas, refugio y material”.
David Chipperfield

Proyectar un equipamiento de implicancias urbanas, atendiendo tanto a las demandas propias del objeto como a su vínculo con el sitio donde se posiciona.

Una infraestructura capaz de resolver las demandas propias y las generadas en el enclave propuesto.



Director del taller:

Arq. Héctor Berio

Docentes:

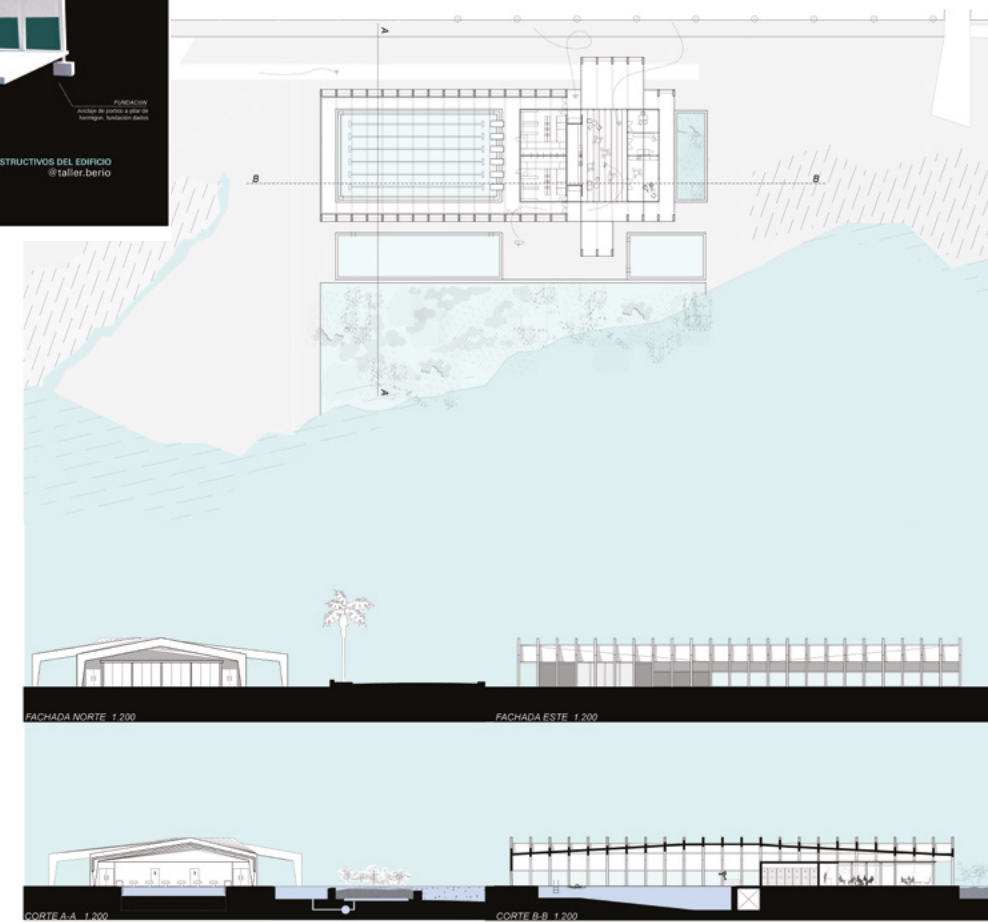
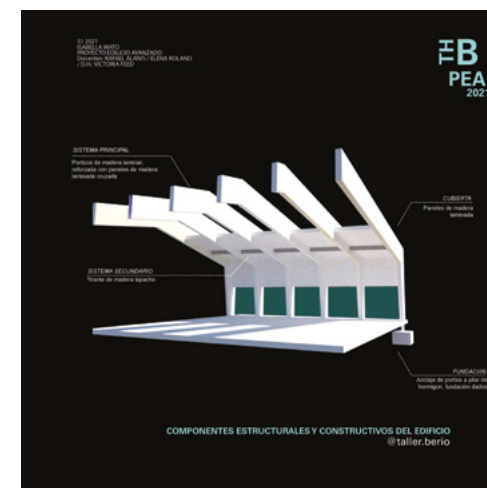
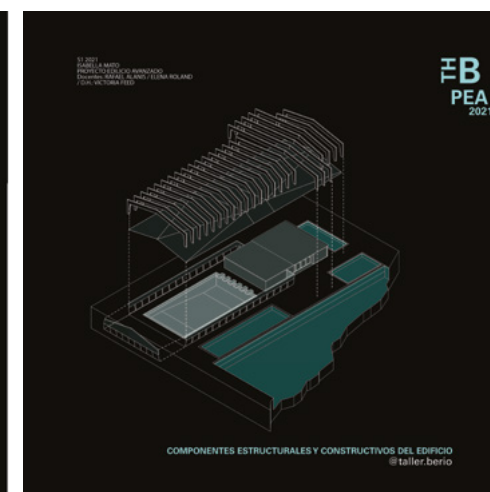
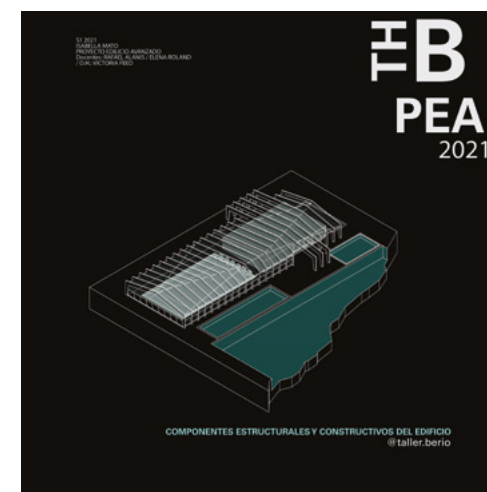
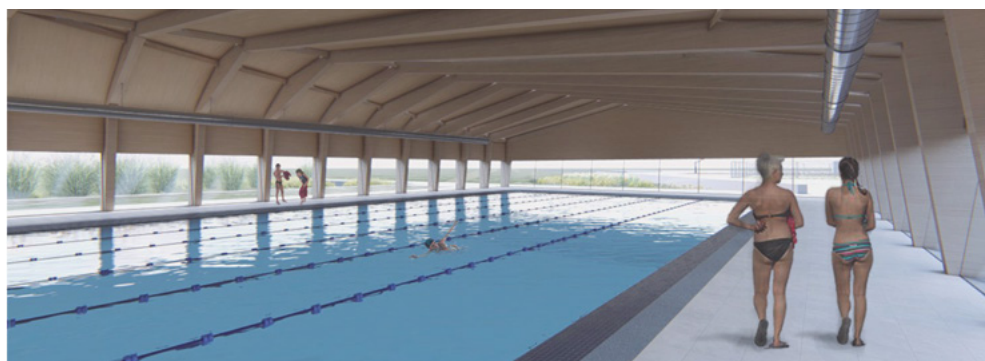
**Rafael Alaniz
Elena Roland
Cecilia Robaina**

Docente honoraria:

Victoria Feed

Proyecto: Isabella Mato

S1 2021- Estructuras aparentes / Piscina Pública Cerro



EDMA[®]



Herramientas para construcción en seco

Wilson Ferreira Aldunate 1171
Tels.: 2900 8488 - 2902 4083
www.lacasadelengrampadora.com.uy
f i



la casa de la
ENGRAMPADORA



ULTRA PROFIL

Pinza para unir todo tipo de canales y montantes

Para todo tipo de canales, montantes y F530. Utilización con una sola mano sin esfuerzo, a través de su sistema de desmultiplicación por cremallera. Capacidad máx.: 1 + 1 mm. Nuevo sistema de punzonado patentado. 60% mayor sujeción. 30% menor esfuerzo.

PROFILCUT MEGA

Guillotina de corte de perfiles metálicos



PERFECT LISS 15 CM

Espátula para alisar perfectamente los enlucidos.

Para alisar zonas amplias. Sin pérdida de enlucido y casi sin lijado. Perfecto para alisar enlucidos proyectados y para los acabados. Hoja de tecnología BI-FLEX, flexible y muy resistente a la abrasión.



PERFECT LISS 35 CM

Espátula para alisar perfectamente los enlucidos.



PERFECT LISS 100 CM

Espátula para alisar perfectamente los enlucidos.



VARIO RAP

Escofina para placa de yeso y madera

3 posiciones de trabajo ajustables. Cepillo intercambiable.



BLOPLAC II

Soporte de placa

Permite trabajar sólo una persona gracias a un calce removible a lo largo del vástago.

- Práctico para levantar y sujetar en posición la placa de yeso o el aislante durante su fijación al armazón.
- Mango orientable.
- Robusto de fácil uso.
- Estribo muy ancho para todos los zapatos de seguridad



CUCHILLO TÉRMICO

Cuchillo térmico cortador de poliestireno

Permite un corte limpio de aislantes de poliestireno (expandido y extruido) y de poliuretano, sin esfuerzo ni polvo. Cuchilla de 200 mm de largo. La cuchilla alcanza 500°C en segundos. Potencia: 190 W. Certificado U.E. El cuchillo viene en una maleta de plástico, con un cepillo de alambre y una llave para fijar la cuchilla.



TRANSPORTADOR DE BALDOSAS

Ajustable de 280 a 665 mm

Sistema de ajuste rápido. Perfecto para el transporte de baldosas.

Medida ajustable desde 280 mm hasta 665 mm.



BANJO TAPER II

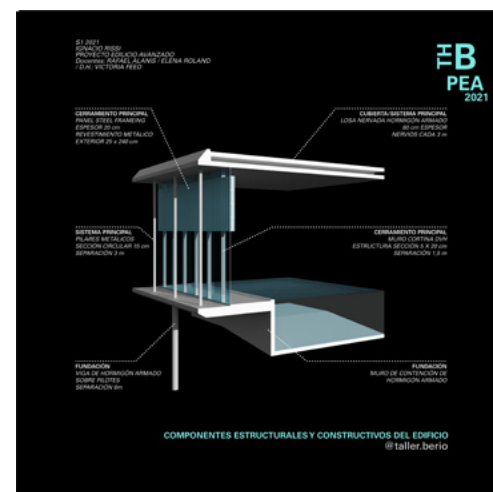
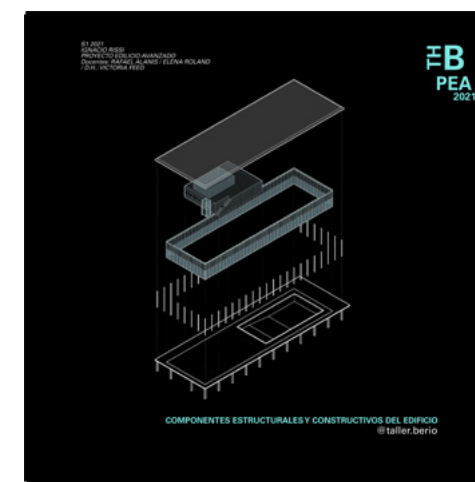
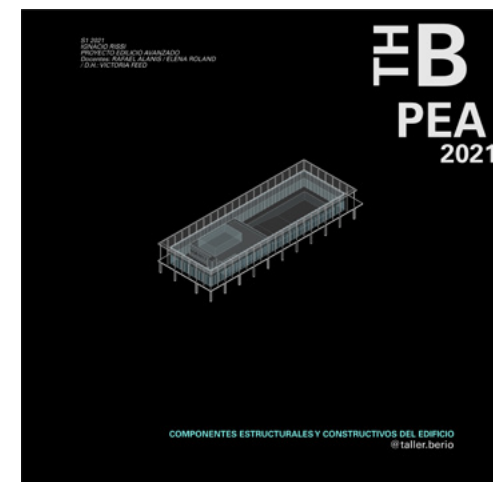
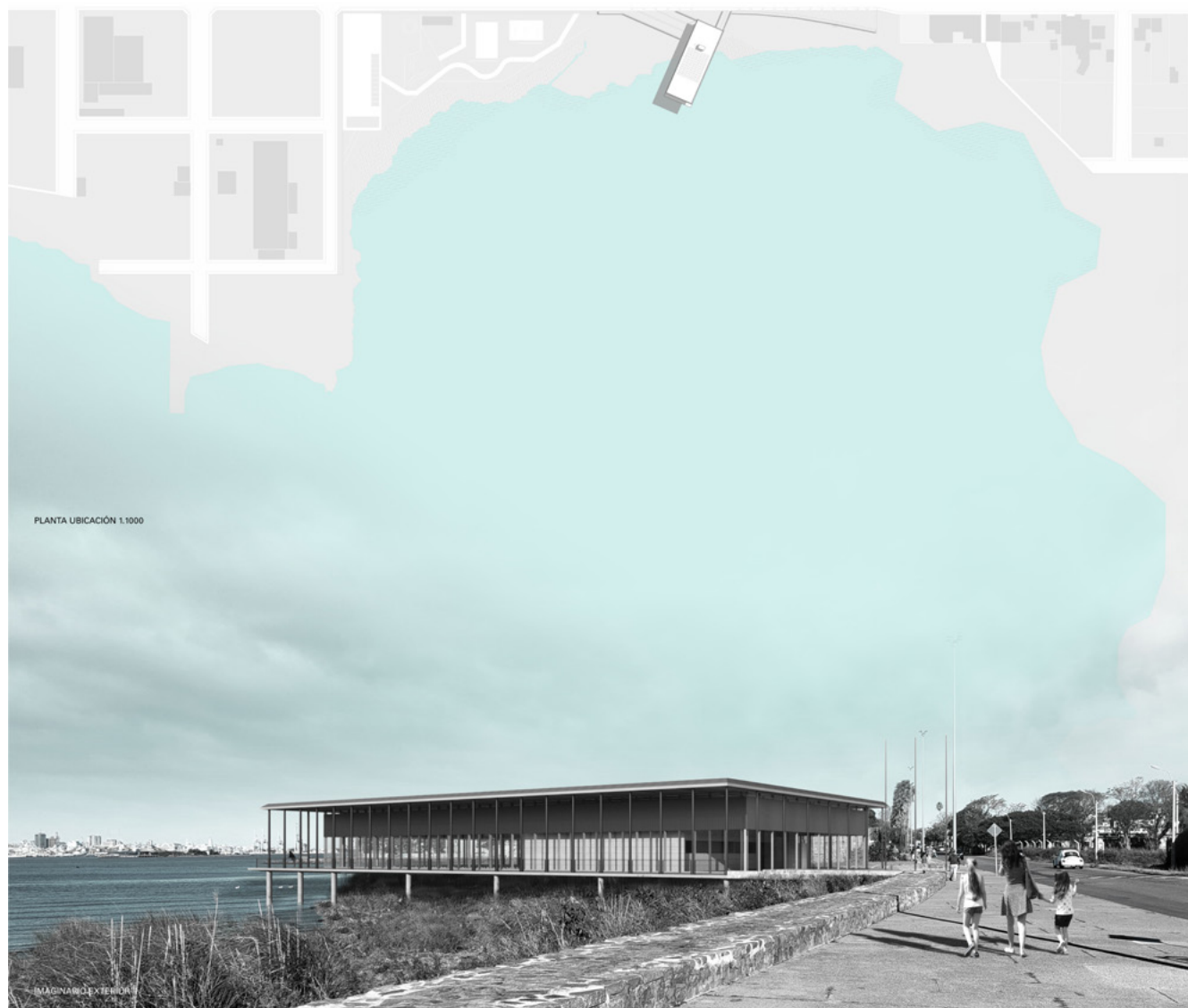
Aplicador de cintas de juntas

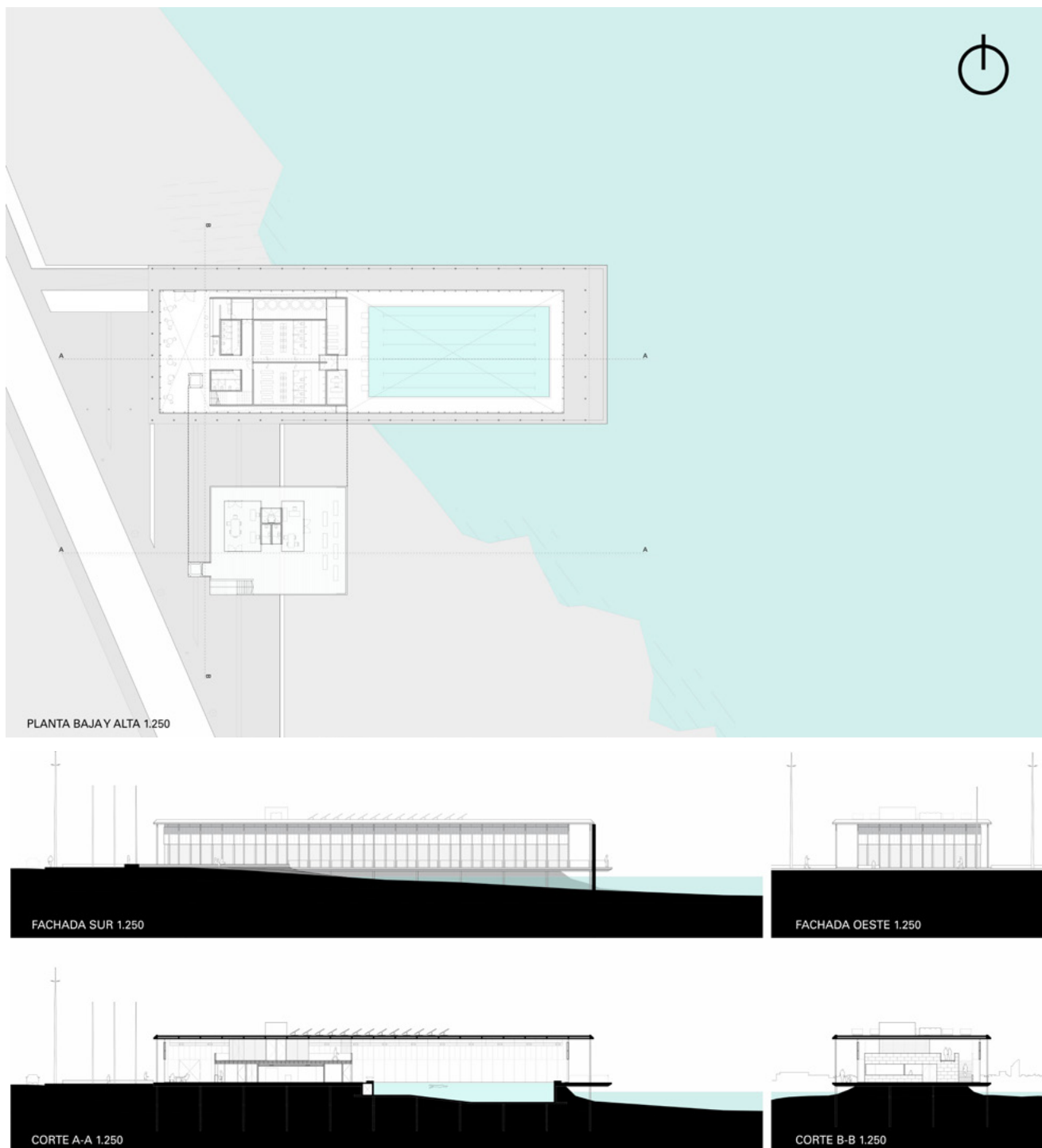
Aplicador de cintas con el accesorio TEK ROLL incluido, para una aplicación rápida y sencilla de la cinta sobre paredes, techos y esquinas interiores.

Nuevos productos
para facilitar el trabajo
en la construcción
en seco.

Proyecto: Ignacio Rissi Romero

S1 2021- Estructuras aparentes / Piscina Pública Cerro





Uruguay: Déficit habitacional y política estatal durante la segunda mitad del siglo XX y su proyección a la actualidad.

Fernando Chebataroff

1. Definición de déficit habitacional.

El déficit habitacional se define por las viviendas faltantes para satisfacer las necesidades habitacionales de toda la sociedad más las unidades que presentan carencias de cierta entidad en materia de superficie habitable, de instalaciones (electricidad, agua potable, saneamiento), de terminaciones (pisos, cielorrasos, revoques, pinturas, etc.) o urgencias de restauración

que permitan su ocupación y uso en condiciones dignas.

Además, la formación de nuevos hogares y la fragmentación de otros son factores que determinan el incremento de la demanda que, en caso de no ser cubierta, pasan a engrosar la magnitud del déficit habitacional.

El déficit debería enfrentarse mediante cuatro líneas de acción simultáneas:

- 1) Construcción de unidades nuevas;
- 2) Reparación o ampliación de viviendas existentes y recuperables;
- 3) Fomento del mantenimiento preventivo, requisito bastante relegado;
- 4) Facilitar el recambio de vivienda cuando varían las necesidades de los hogares. (Uruguay es uno de los países con menor tasa de rotación de la propiedad).

ORGANISMOS AUTORES DE LOS ESTUDIOS:

- (1) Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico.
- (2) y (3) Oficina de Planeamiento y Presupuesto.
- (4) Dirección Nacional de Vivienda.
- (5) Banco Hipotecario del Uruguay.
- (6) Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

ÁREA/AÑO:	1963 (1)	1969 (2)	1973 (3)	1975 (4)	1986 (5)	1991 (6)
Montevideo	20.956	62.012	59.200	-----	37.700	-----
Interior urbano	27.366	33.849	21.200	-----	50.100	-----
Interior rural	37.295	37.295	37.000	-----	17.400	-----
Total	85.617	133.156	117.400	95.180	105.200	100.000

Cuadro 1. Uruguay: recopilación de estimaciones del déficit habitacional.

2. Estimaciones históricas del déficit habitacional del Uruguay.

Más allá de que las diferencias numéricas entre las estimaciones realizadas por diversos organismos a lo largo del tiempo se deban parcialmente a variaciones en la definición del concepto, no debe llamar la atención de que todos los estudios llegan a resultados bastante similares.

3. Características de Uruguay en el contexto latinoamericano.

El déficit habitacional cualitativo en América Latina tiende a acercarse al cuantitativo, en buena parte por la construcción masiva de programas de vivienda de bajo costo en zonas aledañas a las ciudades, sin adecuadas previsiones en materia de uso y mantenimiento durante la post construcción, a lo que se

suma la creciente turgencia de áreas urbanas centrales mediante la usurpación de construcciones existentes.

Esta situación fomentó el desarrollo de políticas de incremento de la densidad en zonas consolidadas, mediante la formulación de programas de recuperación o mejoramiento de su parque habitacional, su patrimonio urbanístico y arquitectónico y medidas

tendientes a la protección de la identidad cultural. Esta opción permite compensar parcialmente años de decrecimiento progresivo de la oferta promovida por el Estado, derivada de la combinación de cuatro factores:

1)Decrecimiento de la capacidad de pago de la mayor parte de la demanda efectiva;

2)Producción de mayor número de unidades en desmedro del costo, lo que naturalmente contribuyó una baja en su superficie y calidad;

3)Adopción de patrones de diseño ambientalmente perjudiciales;

4)Vacíos de producción en la base industrial del sector, que impiden la aplicación de sistemas constructivos más eficientes.

Mientras que en Uruguay el déficit se mantuvo relativamente estable en el tiempo, en la casi mayoría de los países de América Latina ha aumentado. Esta situación, comparativamente ventajosa se debe a los siguientes factores:

1) Baja tasa de crecimiento de población uruguaya, asimilable a la de estados europeos (baja tasa de natalidad, pero, además, elevada emigración).

2) Vivienda media de calidad de construcción original relativamente buena y habitualmente conectada a los servicios de infraestructura pública (agua potable, saneamiento, electricidad, caminería).

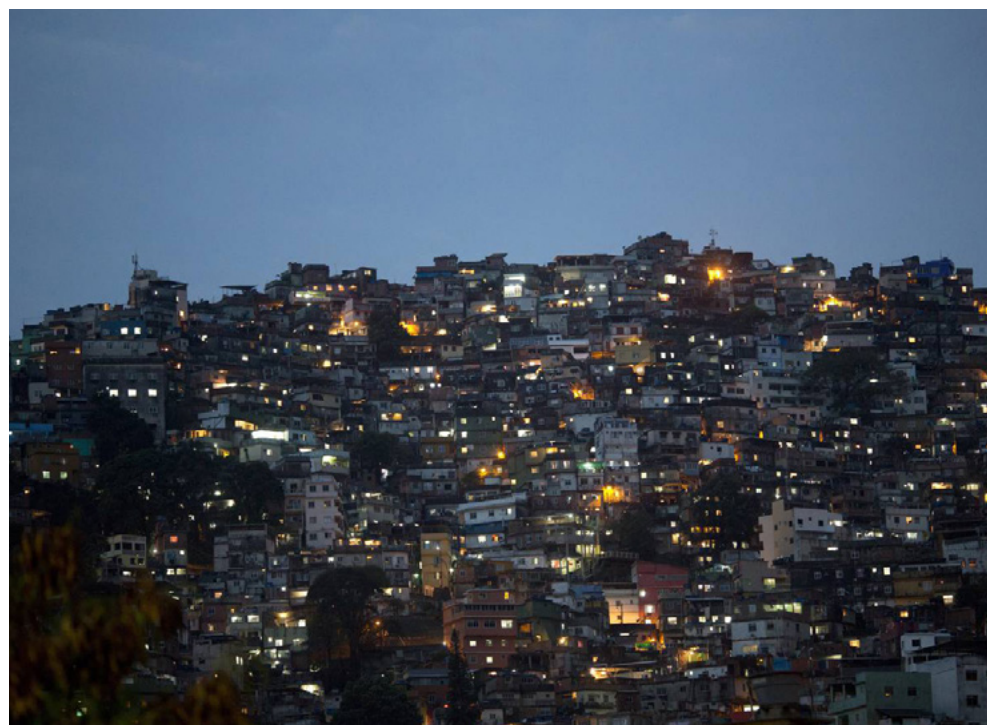
3) Importante trayectoria histórica del Estado en el financiamiento y la construcción de viviendas.

Destacamos:

a) Moderada incidencia del Instituto Nacional de Viviendas Económicas, creado por ley N° 9.723, promulgada el 6 de diciembre de 1937 y con actividad hasta el año 1977.

b) Aportes periódicos del sector privado, en buena parte sin financiamiento bancario, particularmente en las dos décadas siguientes a la aprobación de la ley N° 10.751 de División Horizontal de la Propiedad, promulgada el 25 de junio de 1946.

c) El aspecto cuantitativo en materia de vivienda de interés social aumenta especialmente a partir de la promulgación en 1968 de la ley N° 13.728, denominada "Plan Nacional de Vivienda". A título de ejemplo el Banco



Hipotecario del Uruguay habría financiado entre la cuarta y la quinta parte de las viviendas formales construidas en el último cuarto del siglo XX, ya sea mediante la financiación de unidades nuevas (en conjuntos habitacionales o por la vía de préstamos para construcción individual) como la adquisición o mejoramiento de unidades existentes (préstamos para adquisición de vivienda usada o refacción y/o ampliación de unidades existentes). Su papel fue relevante en el notorio incremento del porcentaje de hogares propietarios: de 39,4 % en 1963 a 63 % en 1996.

d) Creación del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente por ley N° 16.112 de 39 de mayo de 1990, a partir del cual se atiende en forma creciente la demanda de la población de menores recursos.

Como factores adversos, destacamos que el hogar medio uruguayo se redujo mucho a lo largo del siglo XX (de siete a apenas tres personas). Por otra parte, suele ocupar una vivienda de edad relativamente elevada, lo que determina la necesidad creciente de reparaciones, a la par que algunas están hacia el final de su vida útil.

En términos comparativos con el estándar latinoamericano, Uruguay cuenta con un parque habitacional antiguo y de incidencia por-

centual creciente, aunque con aceptable o buena calidad constructiva y posibilidades de una prolongada vida útil, siempre y cuando sea objeto de un mantenimiento sostenido, lo que no suele hacerse. Sus carencias pueden subsanarse en parte mediante reciclajes, reparaciones y mejoras constructivas, en materia de confort y de higiene.

Las necesidades de viviendas nuevas corresponden a la sustitución de las unidades ruinosas (ya no admiten reparaciones) localizadas en las zonas tugurizadas (cascos antiguos deteriorados), asentamientos marginales y las construidas con materiales inapropiados. A este número se le agrega el incremento de la demanda, tanto por crecimiento demográfico como por concepto de reposición del stock.

¿Cómo puede contribuir el Estado a abatir el déficit habitacional? Mediante una política que facilite el acceso a soluciones habitacionales acordes a las necesidades y posibilidades económicas de quienes aspiran a las mismas, destacándose, entre otros servicios, los préstamos, bajo tres modalidades fundamentales: construcción de vivienda nueva, adquisición de unidades usadas y adaptación (reforma, reparación o ampliación) de unidades ya existentes.

Hay tres escollos fundamentales adversos a la

eliminación del déficit habitacional en el caso de Uruguay:

1) La insuficiencia de ingresos de los núcleos familiares;

2) La promoción y arraigo de un alto nivel de consumo;

3) El abandono del ahorro, ya sea por uno de los factores antedichos o ambos.

El aumento sostenido del poder adquisitivo y la disminución de la desocupación permiten abatir el déficit. Sin embargo, contribuyen al incremento y la sofisticación de los hábitos de consumo, lo que provoca la obsolescencia de numerosas viviendas, por carencia de elementos originalmente superfluos (garajes, instalaciones eléctricas acorde a los últimos avances de la tecnología al servicio del hogar, etc.). En suma, el aumento del nivel de ingresos permite abatir el déficit según parámetros establecidos por los organismos internacionales, pero no tanto desde el punto de vista de las familias, ya que tienden a aumentar sus aspiraciones y exigencias habitacionales.

El concepto de déficit habitacional puede ser medido desde dos puntos de vista:

-Según la óptica del Estado, que establece ciertos parámetros por debajo de los cuales se considera que las familias carecen de un hábitat digno.

-Según la opinión de las propias familias, donde prevalecen criterios sumamente subjetivos, variados y diferentes al indicado por el Estado. Para una determinada familia, un rancho insalubre inundable ubicado en tierras fiscales, puede ser más conveniente que una vivienda decorosa, construida en un predio adecuado, con materiales duraderos y acorde a las normas vigentes y con disponibilidad de servicios de infraestructura (agua potable, electricidad y saneamiento) cuando de esa forma evita el desequilibrio de la economía doméstica por la necesidad de mayores erogaciones para afrontar el pago de los servicios y afrontar mayores distancias a los lugares de trabajo.

Para abatir el déficit habitacional, se requiere una política de vivienda coordinada entre las instituciones abocadas a la construcción y al financiamiento de unidades y los organismos proveedores de servicios de infraestructura, con la más amplia participación del sector privado y sobre la base de un profundo estudio previo de las características de la demanda, en cuanto a ubicación geográfica, niveles de ingresos, aspiraciones, etc., para ofrecer una oferta acorde a sus posibilidades.

Uruguay se ha caracterizado por haber promovido una oferta variada, aunque desde el punto de vista político ha prevalecido un criterio de Estado benefac-

tor más que de facilitador del acceso a las soluciones habitacionales. Si embargo, como bien lo señalara el Arq. Ildefonso Aroztegui, primer Director Nacional de Vivienda tras la promulgación de la ley N° 13.728 de 1968, "el acceso a la vivienda no debe ser un regalo, sino un premio a aquellas familias que manifiestan, en la medida de sus posibilidades, una gran voluntad, disciplina y esfuerzo de autosuperación".

4. Cambios en la visión del déficit habitacional y de la política de vivienda.

En las últimas décadas del siglo XX comenzó una percepción creciente de los efectos ambientales y espaciales negativos derivados de la urbanización acelerada. La urbanización progresiva contribuye a la degradación ambiental: contaminación acústica, del aire, del suelo y del agua, congestión vehicular, escasez de áreas aptas para uso habitacional y otras actividades, crecimiento de la especulación inmobiliaria y del déficit habitacional de las grandes ciudades, donde se concentra cada vez más la población, mediante ocupación de tierras, frecuentemente carentes de servicios y no aptas para ser urbanizadas.

Este fenómeno afecta negativamente al mercado inmobiliario y a la calidad de vida de los habitantes radicados en las zonas afectadas, pero no es percibido y valorado igualmente por

los diferentes sectores de población, dada su disímil escala de prioridades. En ese contexto, la prioridad no es detener un crecimiento urbano irreversible, sino mejorar las condiciones en que éste se llevará a cabo.

Los centros poblados, con su alta concentración de personas y actividades secundarias y de servicios en un área definida, con los consiguientes requerimientos de alimentos, aire, agua, materiales, combustibles y energía industrial, implican el elevado consumo de recursos y la consiguiente emisión todo tipo de desechos, ruido, aire y agua contaminados. Por dicha razón, está en discusión si la riqueza económica producida por los centros urbanos excede en valor al daño ecológico que produce.

Sin embargo, la visión de la ciudad como factor que satisface las necesidades humanas con el peligro de socavar los recursos y la base ecológica que requerirán las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades, es muy parcial y se limita a especialistas y a ciertos sectores de población.

Cobra fuerza la idea de que el concepto de desarrollo debe contemplarse en una dimensión nueva: las relaciones del hombre con su medio. En este nuevo marco conceptual, el problema del hábitat no es meramente numérico, es esencialmente cualitativo: la edificación debe estar



integrada a su medio mediante el uso de tecnologías alternativas de la construcción, la renovación de los sistemas autóctonos y la adaptación de los foráneos. Esta idea dista de una razonable aplicación práctica.

5. El costo de las soluciones habitacionales.

La disponibilidad del predio es la condición básica e imprescindible en materia de acción estatal. Sin embargo, la especulación resultante del desarrollo urbano acelerado hace que el acceso a la tierra resulte cada vez más difícil y costoso, lo que induce a alternativas tales como la ocupación o predios en forma ilegal y el desarrollo de la construcción informal, lo que genera diversas tensiones sociales que contribuyen al aumento de la inseguridad y la violencia urbana.

La concepción de los programas de vivienda como proyectos de inver-

sión, requiere de una Cartera de tierras aptas para tal función, o sea con un adecuado entorno ambiental, servicios de infraestructura urbana y de apoyo a la vivienda y suelos no inundables y aptos para recibir el peso de las construcciones.

El costo de construcción de los programas habitacionales incluye no sólo la obra edilicia específica, sino también la inversión en los diferentes servicios urbanos dentro y fuera del predio en que se implantan, para lo cual los organismos proveedores suelen realizar altas erogaciones, que se reflejan en el incremento de las tarifas del suministro de los mismos, así como el mantenimiento preventivo adecuado de todas las obras, aspectos que inciden directamente en la calidad de vida y posibilidades de desarrollo de los destinatarios de las unidades.

Diversas variables externas contribuyen a la cotización del valor de la

tierra: el entorno edilicio, los servicios públicos, centros de aprovisionamiento, locomoción colectiva, lugares de esparcimiento y otros aspectos urbanísticos. El valor de la construcción debe guardar una cierta relación con el del predio.

La urbanización contribuye a la creciente importancia de factores externos asociables con la zona: valor residencial, comercial o industrial del área donde se localiza el terreno, identificación de uso o destino singulares, calidad de la arquitectura dominante, características de las construcciones adyacentes, reglamentaciones municipales vigentes, existencia y potencialidad de servicios públicos (agua potable, saneamiento, energía eléctrica, alumbrado público, pavimento, transporte colectivo); ponderación del entorno (aspectos favorables, como proximidad a vías transitables de jerarquía, a la costa, a esta-

blecimiento comerciales, presencia de arbolado y ornato público de calidad, etc., o desfavorables, como es el caso de la presencia de asentamiento marginales o industrias contaminantes). Existe una creciente evaluación de aspectos ambientales, tales como la calidad del aire, el nivel de ruido urbano, la seguridad de la propiedad privada y de las personas.

Estas exigencias agregan un nuevo componente en la definición de la oferta por parte de los planificadores. En el pasado, los gobiernos planteaban soluciones masivas, habitualmente en terrenos aledaños y a cargo del Sector

Público y donde la cantidad era el factor relevante. Luego, la prioridad fue lograr la disponibilidad de lotes con servicios como elemento primario para luego resolver la solución habitacional. Posteriormente, se valora el componente espacial. En suma, las viviendas deben insertarse en un medio ambiente agradable o, en el peor de los casos, tolerable, preferentemente en terrenos céntricos o intersticiales y adecuadamente relacionados con las fuentes de trabajo y los servicios, de modo que contribuyan positivamente a la mejora de la calidad de vida y al progreso económico y social de las familias.

A los asentamientos marginales tradicionales, consistentes en la ocupación ilegal de predios seguida por la autoconstrucción clandestina, se le agrega en forma creciente la usurpación de construcciones existentes, principalmente en los cascos históricos de las grandes ciudades.

El término “tugurio” define a aquellos inmuebles originalmente destinados a residencia unifamiliar, ocupados en forma simultánea por varios hogares particulares que comparten el uso de los servicios sanitarios. Por extensión, se incluyen algunos edificios específicamente concebidos para albergar varios hogares



particulares en forma colectiva, tales como los inquilinatos y los “conventillos”.

Las “áreas tugurizadas” constituyen el testimonio de un fenómeno de pobreza agregado a la modalidad tradicional, constituida por los asentamientos marginales conocidos como “cantedriles” en Uruguay, “villas miseria” en Argentina, “favelas” en Brasil, etc., que determinan la degradación irreversible de una parte del parque habitacional existente.

La tugurización en zonas del casco central de las ciudades resulta semioculta por la relativa privacidad que facilitan las construcciones ocupadas por intrusos, mientras que los asentamientos marginales tradicionales son lugares donde la pobreza casi siempre es claramente visible.

Si bien se han denunciado las precarias condiciones de inseguridad y de privaciones de todo tipo de los hogares que han ocupado viviendas ajenas, este fenómeno ocasiona también grandes perjuicios a las familias radicadas en la zona, a los propietarios de los edificios y a las personas que trabajan en ella que no forman parte de la población marginada. El progresivo crecimiento de este proceso evidencia el incumplimiento de aspectos relativos al derecho de propiedad y provoca un proceso acelerado de deterioro y obsolescencia

del parque habitacional existente, aumentando la magnitud del déficit habitacional.

La tendencia a la fragmentación del espacio urbano mediante el incremento de asentamientos marginales y de áreas tugurizadas, determinan contrastes que configuran un campo propicio para el desarrollo de la delincuencia, la violencia y otras patologías sociales y el deterioro patrimonial, aspectos que contribuyen a la regresión de los indicadores de calidad ambiental y de vida.

Cada día logra mayor aceptación el concepto de que la política de vivienda no debe centrarse en la construcción de nuevas soluciones habitacionales, o sea que no resulta sólo de las etapas de proyecto y construcción, sino de dos más: una previa que es el planeamiento, donde inciden particularmente las decisiones del comitente y, luego de culminadas las obras, la larga etapa de la post construcción, donde la vida útil de las viviendas está en función de un adecuado uso, mantenimiento preventivo y correctivo (reparación y reposición de elementos deteriorados) y su grado de adaptación a la variación de las exigencias de la demanda.

La conciencia de que los sectores históricos de las grandes ciudades cuentan con un valioso legado urbanístico y arquitectónico

y una infraestructura de servicios públicos frecuentemente subutilizada, ha contribuido a priorizar medidas tendientes a un mejor uso y mantenimiento de edificios ya existentes, de modo de alejar el fantasma de su tugurización y aumentar su expectativa de vida útil.

6. La construcción de viviendas como factor de reactivación económica y productiva.

Las nuevas alternativas de financiamiento habitacional en el ámbito internacional tienden a la concepción de la construcción de viviendas como factor de reactivación económica y productiva, aunque mediante la ponderación de la búsqueda de lo particular en un contexto colectivo, con énfasis en las expectativas y posibilidades de la demanda potencial, donde hay que evitar particularmente su eventual rechazo.

La planificación de la vivienda debe basarse en un tratamiento familiar en el ámbito de un contexto colectivo. La búsqueda del mejoramiento global de las condiciones de vida de la comunidad no debe distorsionar el “fluir espontáneo de las historias familiares”, por lo que el papel fundamental del Estado es el de ofrecer oportunidad y orientación para el logro de las necesidades habitacionales.

Las “Recomendacio-



nes de Viena en Materia de Vivienda y Desarrollo Urbano”, marcaron en su momento una revisión del papel del Estado en la atención de las necesidades habitacionales: “Independientemente de las motivaciones políticas y humanitarias de los gobiernos, las estrategias nacionales deben reflejar la posibilidad limitada del sector público para satisfacer todas las necesidades de desarrollo de los ciudadanos”.

“El Plan de Acción de Vancouver presentó ideas nuevas y útiles, pero no logró sus objetivos debido a su dependencia exclusiva sobre iniciativas del sector público que iban más allá de sus posibilidades limita-

das; el no tener en cuenta la necesidad de movilización de recursos financieros; la suposición de enfoques proyecto por proyecto iniciados por el sector público en vez de procesos de desarrollo; y la falta de considerar el potencial del sector privado como contribuyente positivo a los objetivos nacionales”.

La necesidad imperiosa de reducir el gasto público recorta las posibilidades del subsidio a la vivienda para los sectores de población de menores recursos y, en consecuencia, sus posibilidades de obtener una vivienda financiada y construida por el Estado. Por lo tanto, “la solución de la vivienda depende más de

la energía y los esfuerzos individuales de las familias que necesitan vivienda.; de que no se trata, pues de proveerles vivienda, sino de ayudarlos en sus esfuerzos por hacerse de un lugar propio en donde asentarse y vivir decentemente”.

La construcción de viviendas para su venta en condiciones de mercado indirectamente ayuda también a aquellas familias de escasos recursos que requieren de subsidios para lograr una solución habitacional, en la medida de que el déficit habitacional, más que a la falta de unidades, se debe a la imposibilidad de su pago, en gran parte por la insuficiencia de ingresos o desocupación

de miembros de hogares necesitados.

La construcción, especialmente la de viviendas, presenta características muy particulares:

A) Contiene un alto valor agregado;

B) Su activación contribuye a movilizar recursos ociosos y, por consiguiente, a disminuir la desocupación.

C) Requiere de pocos insumos importados, especialmente cuando se trata de soluciones habitacionales destinadas a familias de recursos medios y bajos, por lo que un aumento de la inversión con dicho destino determina un incremento sensible de la producción nacional.

D) Presenta efectos multiplicadores del gasto y contribuye a dinamizar la economía en general, debido a la demanda de insumos que utiliza y a la generada por la mano de obra directa e indirectamente ocupada.

E) La inversión en vivienda puede contribuir a la mejora de las condiciones sociales y económicas de la comunidad, creando el ámbito propicio para el desarrollo pleno del grupo social, la familia y el individuo.

A diferencia de otros sectores industriales, en que la inversión se transforma en una fuente permanente de actividad, el efecto dinamizador de la construcción de viviendas no va más allá de un corto

tiempo de culminada la obra. Sin embargo, el resultado es igualmente positivo, al contribuir al progreso de la sociedad y su consiguiente repercusión en la productividad y en el incremento del ahorro, por lo que se requiere lograr un ritmo creciente y sostenido de esta industria.

Lamentablemente, el carácter cíclico de la construcción tiende a la subutilización de la capacidad instalada de esta industria y a que las empresas operen con metas a corto plazo, en desmedro de la calidad del producto final. Por otra parte, el carácter rotativo del empleo generado por la construcción contribuye a que las empresas sean reacias e invertir en capacitación, obstáculo para incorporar nuevas tecnologías que ayuden a aumentar la productividad en el sector.

La vivienda, ¿es un bien social o económico?, ¿un derecho o una necesidad? Entendemos que es un producto que tiene un precio transable en el mercado y cuya venta puede producir los beneficios característicos de un bien económico, aunque con componentes de alto valor social (refugio y elemento unificador de la familia).

Hay que superar la tendencia estatal hacia el autoritarismo en que, mediante su burocracia, decide dónde, cómo y en qué condiciones deberán vivir las familias y lograr

una mayor transparencia en el mercado habitacional, eliminando trabas que coartan la competencia.

Los potenciales beneficiarios de las soluciones habitacionales suelen clasificarse exclusivamente por sus ingresos, concepto restringido en el que conviene diferenciar los siguientes casos:

A) Clientes bancarios: acceden a los créditos en condiciones de mercado.

B) Clientes de la sociedad, de nula o menguada capacidad de pago: requieren de subsidios provenientes del ahorro forzoso o de créditos del exterior.

C) Clientes bancarios subsidiados: comprende un sector intermedio que accede al crédito con poco aporte de fondos no renovables, en condiciones de mercado, complementado con un pequeño subsidio.

7. Hacia una política de vivienda basada en el ingreso, los hábitos de consumo y de ahorro y las expectativas de la demanda.

La política de generación de oferta de vivienda no debe establecerse sólo en función de los ingresos de la demanda, sino también acorde a sus expectativas de hábitos de consumo y de ahorro.

En la segunda década de los noventa creció la competitividad en el mercado hipotecario, debido a que a los organismos

públicos se le sumaron instituciones privadas, lo que obligó a compatibilizar la oferta de viviendas acorde a las características de la demanda real, por lo que se hizo necesario conocer sus expectativas, para lo cual lo adecuado es realizar encuestas que permitan la definición de los productos a ofrecer por el Estado. Para cumplir con ese requisito hay que recurrir al "marketing", definido como: "Proceso planificado, destinado a contactar posibles clientes (y mejorar el contacto con los actuales y antiguos clientes), que corresponden a un segmento de mercado determinado, con el objetivo de venderles los servicios que les ofrecemos". Y en ese contexto, el buen servicio puede ser definido como "Brindar a los clientes un poco más de lo que esperan".

Por más obvio que sea, debe recalarse que "Una de las cosas más importantes que una organización puede hacer, es determinar en qué negocio está". Por lo tanto, es imprescindible que las instituciones vinculadas con el sector vivienda, elaboren una definición clara sobre la esencia de su razón de ser en el momento actual, difundirla adecuadamente y actuar en consecuencia.

Para que un organismo se rija por las necesidades del cliente, se requiere una revisión de las estructuras tradicionales, abandonando el patrón clásico repre-

sentado por una pirámide, basado en políticas y decisiones adoptadas al más alto nivel, comunicadas hacia abajo, hasta llegar a los niveles inferiores. Si el cliente es el jefe, hay que invertir la pirámide y aquellos empleados que toman contacto con el público son los que se vuelven más importantes. "Toda la gestión, todas las funciones realmente para facilitar al personal de atención al público, la tarea de complacer al cliente. Cualquier otro propósito es distractivo... Sólo satisfacer regularmente lo que el cliente desea puede asegurar el éxito. Las compañías de servicios necesitan estrategias para mantenerse en contacto con el cliente".

La clave de un negocio, "no pasa por pensar en lo que uno es, en lo que hace, o en lo que uno dice que puede hacer, sino pensar a quién se lo puede vender; quién quiere, necesita, podrá querer o necesitar, aquello que tiene para ofrecer... Una vez identificado el mercado objetivo, se deben plantear y acordar las estrategias de productos o servicios; las estrategias de precios u honorarios; las estrategias de distribución o disponibilidad de servicios; la estrategia de promoción y la estrategia de ventas".

En conclusión, la necesidad de garantizar la rentabilidad de la inversión, especialmente cuando las instituciones deben autofinanciarse, obliga al estu-

dio continuo del funcionamiento del mercado de la vivienda, con énfasis en las necesidades del cliente potencial y de los aspectos inmobiliarios, para lo cual es esencial la investigación de antecedentes censales, encuestas de hogares y estudios de diversa naturaleza. De este modo, han surgido nuevas ofertas habitacionales y alternativas de financiamiento, con el objetivo común de satisfacer las expectativas de la demanda, lograr la real colocación de los productos y la recuperación de la inversión en plazos razonables.

8. La incidencia estatal en el financiamiento habitacional.

Parte de las viviendas existentes no cumplen dignamente con su función habitacional por carencias diversas, en la mayoría de los casos subsanables con inversiones tendientes a su reparación, complementación o ampliación. Por lo tanto, toda política estatal de vivienda que contemple las necesidades de conservación y reparación contribuye tanto al aumento de la vida útil de las unidades existentes como a un menor requerimiento de recursos con destino a viviendas nuevas, de mayor costo que las usadas.

En Montevideo es mayor el porcentaje de viviendas que no requieren reparaciones, mientras que en el Interior se destacan las que necesitan reformas y



arreglos pequeños y existe un porcentaje algo mayor que en la capital de unidades que requieren de obras importantes, por lo que una política regional de mantenimiento y mejoramiento del parque habitacional debería priorizar los centros urbanos del Interior de la República.

Mientras en Montevideo predomina la vivienda de calidad mediana, en el Interior es comparativamente más importante la catalogada como modesta.

Es de suma importancia el financiamiento bancario mediante préstamos con destino a la recuperación y mantenimiento del stock habitacional. En caso contrario, se acelerará la obsolescencia de buena parte de este y aumentarían los requerimientos de unidades nuevas, cuya construcción implica mayores erogaciones.

Es menor la inversión necesaria para recuperar unidades existentes y así prolongar su vida útil, que la resultante de su sustitución por soluciones nuevas, de mayor costo unitario y fuera de las posibilidades económicas de gran parte de la demanda.

Un aspecto importante en toda política de vivienda es evitar que la atención de la demanda se limite a una determinada franja de recursos. A título de ejemplo, en el período 1985-1990, se centró notoriamente en los sectores de población de menores recursos, dejando los tramos contiguos superiores bastante desatendidos, con la excepción de obras que ya iniciadas durante el gobierno de facto. Esta prioridad implicó el traslado de parte de la demanda de buenos recursos a la oferta existente, con el consiguiente enmascamiento de los ingresos

o la violación del artículo 46° de la ley N° 13.728 de 17 de diciembre de 1968 ("Prohibición a quienes reciben préstamos del Banco Hipotecario del Uruguay de transferir su propiedad o ceder su uso bajo ningún título hasta transcurridos diez años, salvo causa que los justifique y previa autorización del B.H.U."). Por el contrario, cuando se ofrece una oferta de vivienda financiada para una demanda pensada en términos de una amplia gama de ingresos y sin llegar a la vivienda suntuaria, como ocurrió en la década de los noventa, se logra evitar el traslado de la demanda de sectores de población con capacidad de pago a la demanda existente y la consiguiente postergación del abatimiento del déficit para los sectores de población con menores recursos. Por otra parte, en muchos países, los recursos obtenidos por el pago de cuotas



columnista invitado

por concepto de viviendas destinadas a sectores de población de recursos medios y medios-altos permite disponer de fondos con destinos a vivienda para sectores más carenciados.

El fomento del reciclaje como alternativa de recuperación de viviendas paralelamente al incremento

del número de unidades, contribuye a la adecuación de construcciones antiguas, siempre que sean de buena calidad original, a las necesidades actuales de las familias y a atender a la tendencia decreciente en lo referente al tamaño medio de los hogares particulares. De este modo, también se contribuye a la rehabili-

tación y densificación de zonas urbanas con buena infraestructura de servicios públicos, pero en proceso de turgurización, aspecto habitualmente coincidente con los objetivos de ordenamiento territorial promovidos por las autoridades municipales para las áreas de valor histórico o cultural.

9. Evaluación comparativa de los censos en la 2ª mitad del S. XX.

Área geográfica	Población			Hogares			Viviendas		
Censo:	1996	1985	1975	1996	1985	1975	1996	1985	1975
Montevideo	1.344,8	1.312,0	1.237,2	425,2	398,5	372,2	453,9	420,5	374,5
Interior	1.818,9	1.643,3	1.551,2	544,8	473,1	447,9	672,6	568,0	505,2
Total del país	3.163,8	2.955,2	2.788,4	970,0	871,6	820,1	1.126,5	988,5	879,7

Cuadro 2. Población, hogares y viviendas en los tres últimos censos (miles).

Área geográfica	Población		Hogares		Viviendas	
Censo:	1996/1985	1985/1975	1996/1985	1985/1975	1996/1985	1985/1975
Montevideo	+ 2,5 %	+ 6,0 %	+ 6,7 %	+ 7,1 %	+ 7,9 %	+ 12,3 %
Interior	+ 10,7 %	+ 5,9 %	+ 15,2 %	+ 5,6 %	+ 18,4 %	+ 12,4 %
Total del país	+ 7,1 %	+ 6,0 %	+ 11,3 %	+ 6,3 %	+ 14,0 %	+ 12,4 %

Cuadro 3. Variación porcentual de la población, los hogares y las viviendas en los dos últimos períodos intercensales.

Los resultados del último Censo de Población y Vivienda muestran un incremento porcentual del parque habitacional superior al de los hogares y la población, lo que podría estimarse una cierta disminución del déficit habitacional en lo que respecta a la necesidad de viviendas nuevas.

Aumentó sensiblemente la incidencia porcentual de las viviendas que cuentan con infraestructura de servicios públicos (energía eléctrica, agua potable y saneamiento), así como los elementos de equipamiento disponibles en los hogares (automóvil, heladera,

freezer, lavarropas, calefón, etc.), factores que permiten afirmar una mejora del nivel de confort de las viviendas existentes.

El crecimiento porcentual de la población total ha sido similar en los dos períodos intercensales (1975-85 y 1985-96). En cuanto al incremento de los hogares, mientras entre 1975 y 1985 fue similar al de la población, entre 1985 y 1996 se ha duplicado el aumento de hogares.

El crecimiento de la población, los hogares y la vivienda ha sido sensiblemente superior en el Interior frente a Montevideo

en el período 1985-1996. Los departamentos que más han crecido son los limítrofes o cercanos a la capital, por lo que gran parte del aumento se localiza en el Área Metropolitana de Montevideo.

En los dos últimos citados períodos intercensales, las viviendas se han incrementado porcentualmente más que la población y los hogares.

Sin embargo, el notorio aumento porcentual de los hogares, superior al de la población y algo inferior al de vivienda, obliga a un esfuerzo sostenido en la construcción de unidades

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. "VII Censo General de Población, III de Hogares y V de Viviendas". Montevideo. 1997 y censos anteriores.

BARBIERI

Drywall Plus

PERFILES PARA TABIQUES Y CIELORRASOS GALVANIZADOS



ELEGÍ PARA TUS CLIENTES LO QUE ELEGIRÍAS PARA VOS



adbarbieri.com

nuevas y en el mantenimiento y adaptación de las viviendas existentes.

Entre 1985 y 1996, el parque habitacional au-

mentó en 138 mil unidades, de lo que se deduce que en ese lapso se habría construido un número superior a la cifra de viviendas nuevas, tomando en cuenta

que algunas de las existentes fueron demolidas o cambiaron su destino, lo que podría estimarse en 8 mil unidades.

TENENCIA	1963	1975	1985	1996
Propietarios	39,4	51,1	56,3	63,0
Arrendatarios	47,2	32,6	23,2	18,0
Usufructuarios y otros	13,4	16,3	20,5	19,0

Cuadro 4. Evolución de la tenencia de la vivienda en los censos.

Se aprecia el incremento continuo de la incidencia porcentual de los propietarios de viviendas. Mientras en 1963 el porcentaje de

propietarios era apenas superior a la tercera parte de los hogares, en 1996 se aproxima a los dos tercios de las familias. La cantidad

de hogares dueños de su vivienda, creció en el período 1963-1996 a más del doble (de unos 300 mil a 611 mil).

10. Características del parque habitacional existente.

Calidad de la vivienda	Montevideo	Interior urbano
Confortable	5,4 %	2,4 %
Mediana	63,1 %	45,9 %
Modesta	29,2 %	49,4 %
Precaria	2,3 %	2,3 %

Cuadro 5. Distribución de viviendas según su calidad. Año 1996.

Estado de conservación	Montevideo	Interior urbano
Necesita reparaciones importantes	19,2 %	22,4 %
Necesita reparaciones pequeñas	38,1 %	45,1 %
No necesita reparaciones	42,1 %	32,5 %

Cuadro 6. Distribución de viviendas por estado de conservación. Año 1996.

Según la Encuesta de Hogares de 1996, el 2% de las viviendas han sido clasificadas como precarias por estar construidas con materiales no aptos y, en principio, deberían ser sustituidas por unidades nuevas.

Con respecto a las demás viviendas su potencialidad de uso está en función de su estado de conservación. La mayor parte de las que requieren reparaciones son recuperables y pueden

cumplir un adecuado desempeño si son objeto de una inversión tendiente a su reparación, adaptación, ampliación, reciclaje o complementación.

Gran parte de las viviendas presenta requerimientos crecientes de reparaciones como condición imprescindible para seguir desempeñando niveles aceptables de habitabilidad y confort y evitar la reducción prematura de su vida útil.

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Censos de población y vivienda.

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. "Encuesta continua de hogares. Principales resultados. Año 1996".

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. "Encuesta continua de hogares. Principales resultados. Año 1996".

Forma de tenencia	Montevideo	Interior urbano
Propietario y ya la pagó	52,7 %	67,9 %
Propietario y la está pagando	13,7 %	7,3 %
Arrendatario	22,7 %	13,7 %
Ocupa con permiso del dueño	10,2 %	10,8 %
Ocupa sin permiso del dueño	0,7 %	0,3 %

Cuadro 7. Distribución porcentual de hogares de acuerdo con el tipo de tenencia de la vivienda. Año 1996.

Se observa un mayor porcentaje de propietarios que ya pagaron su vivienda en el Interior urbano frente a Montevideo.

El crecimiento del número de propietarios es un factor altamente positivo, en cuanto es aconsejable que la política de vivienda se base en el concepto de que la seguridad en la tenencia y la propiedad generan inversión. El arraigo es un elemento promocional de mayor valor que la inyección monetaria concebida como desarrollo de programa o elevación de ingresos.

El porcentaje de propietarios es mayor en los núcleos familiares con estratos de ingresos medios y particularmente altos. Por esta razón, la gran mayoría de las familias que aún no tienen su vivienda propia no puede adquirirla por su cuenta ni tampoco mediante algún préstamo bancario. De este modo, la expectativa se centra mayormente el aporte estatal de subsidios, aunque obviamente se trata de una alternativa cuantitativamente limitada, dado que se trata en gran parte del uso de recursos que aporta la sociedad.

La categoría más problemática es la de ocupantes sin permiso del dueño, ya que implica, desde el punto de vista humano, la existencia de propietarios que han perdido el control de su vivienda y familias que residen en condiciones de inseguridad, lo que configura parque habitacional usualmente en mal estado de conservación y con carencias sanitarias.

El problema de la vivienda en el interior del país no es solamente el logro de la propiedad, aspecto con ventaja frente a Montevideo, sino que, además, sus



dueños presentan habitualmente mayores carencias, por las razones siguientes: mayor edad del stock habitacional, menor nivel de mantenimiento, mayor inadecuación de las unidades a las necesidades familiares y mayor porcentaje de unidades sin conexión de agua potable, saneamiento y energía eléctrica. Por otra parte, los ingresos de los núcleos familiares suelen ser menores y el número de integrantes mayor, lo que determina mayores requerimientos de subsidios por parte del Estado.

De conservarse la tendencia a la propiedad registrada a lo largo de los últimos censos, para el año 2005 el porcentaje de hogares que son dueños de su vivienda ascendería al 70 % y más de la cuarta parte de este incremento se debería a la incidencia del Banco Hipotecario del Uruguay.

La propiedad de la vivienda no debe ser un objetivo para todo el mundo. Existen familias que no tienen interés en adquirir su vivienda, dado que cuentan con otras prioridades en cuanto a sus expectativas de vida y al uso de sus ingresos. La vivienda debe estar concebida, en el marco de una política de Estado y como el resultado del esfuerzo y la voluntad de superación de la familia.

El primer Director Nacional de Vivienda, arquitecto Ildefonso Aroztegui, señalaba que la vivienda: "no puede ser un regalo o una lotería que el país no puede ofrecer, ni es conveniente que el pueblo lo reciba". Se exigirá siempre un esfuerzo a los futuros destinatarios de las unidades, acorde a sus posibilidades: ahorro, autoconstrucción (esfuerzo propio o ayuda mutua), etc.

Mientras en Montevideo predomina la vivienda de calidad mediana, en el Interior es comparativamente más importante la catalogada como modesta.

En síntesis, el concepto fundamental a considerar es que el déficit habitacional resulta no sólo de la falta de viviendas, sino también, y en forma creciente a escala latinoamericana, a las carencias que presentan muchas unidades, lo que determina niveles de habitabilidad insatisfactorios o inadmisibles desde el punto de vista cualitativo. En este último aspecto, existe una razonable potencialidad de acción futura, siempre que se instrumenten préstamos de trámite ágil y con bajos costos operativos, sin olvidar una profunda consideración de los factores ambientales como parte activa de la política de vivienda.



Drywall Plus®: perfilería con sistema de moleteado Barbieri.

Dpto. Técnico Barbieri Uruguay
info@barbieriuruguay.com.uy

La evolución del drywall es Drywall Plus: perfiles de acero galvanizado de bajo espesor y con tratamiento moleteado, para la construcción en seco.

Los perfiles de acero Drywall Plus se utilizan para la construcción de particiones interiores que no reciben cargas estructurales, como tabiques divisorios,

cielorrasos y revestimientos de paredes de todo tipo.

La gran flexibilidad de diseño de la construcción en seco, permite que pueda implementarse en toda clase de viviendas, locales o edificios, garantizando un alto desempeño, larga durabilidad y excelentes prestaciones térmicas y acústicas.

¿Qué es el nuevo tratamiento MB?

La perfilería para la construcción en seco se fabricó de la misma manera durante cuarenta años. Sin embargo, luego de largo trayecto de inversión en innovación e investigación, la empresa Barbieri logró una importante mejora en las presentaciones de sus per-



files para drywall a través de la implementación del Moleteado Barbieri (MB).

El tratamiento MB es un moleteado de tipo doble y helicoidal que permite, sin variar el peso de un perfil, lograr mejores prestaciones desde el punto de vista de la resistencia mecánica. La aplicación de este tratamiento se realiza sobre el 100% de la superficie de los perfiles.

El Moleteado Barbieri (MB) simplifica el atornillado, ya que una superficie continua con depresiones facilita colocar los tornillos durante

el montaje. Además, hace que los montantes tengan una mejor telescopicidad, permitiendo un ajuste preciso que previene su deslizamiento. Esto hace que la instalación sea más rápida y sencilla.

El moleteado también le aporta un mayor grado de rigidez al perfil, logrando paredes más resistentes y minimizando la aparición de fisuras en las uniones de las placas por flexión del tabique.

Adicionalmente, el tratamiento reduce el pasaje de sonido que puede produ-

cirse a través del alma de los perfiles en un tabique, aumentando su rendimiento acústico.

Características de Drywall Plus:
Moleteado Barbieri (MB) para un mejor desempeño.

Presentan un 15% más de resistencia a la flexión en comparación con los perfiles para drywall tradicionales.

Los montantes, soleras y omegas tienen un espesor de 0,38 y 0,52 mm, por lo que son fáciles de manipular.

La chapa de acero galvanizada cuenta con tratamiento anticorrosivo basado en una cobertura de zinc de 120 gr/m² (Z120) en ambas caras.

Los montantes para tabiquería de 70 y 100 se entregan con perforaciones en forma de tipo pala para facilitar el pasaje de las instalaciones.

Compatibilidad garantizada con perfiles para drywall tradicionales.

Más información

El diálogo constante con nuestra cadena de valor nos aporta información valiosa sobre lo que cada cliente necesita para seguir creciendo. Drywall Plus® es un desarrollo que nace en respuesta a esas necesidades.

Instagram: Barbieriur



Sikalastic®-560, el nombre del poliuretano

Sika Uruguay, filial de Sika AG de Suiza es la empresa dedicada a la producción de químicos para la construcción más importante del mundo.

Con presencia en 76 países y más de 120 compañías de producción y comercialización posee una trayectoria de más de 100 años, que la posicionan como líder en tecnologías de impermeabilización, sellado, pegado, curado, refuerzo y protección para obras de arquitectura e ingeniería.

Desde su llegada a Uruguay en 1958, se ha destacado por sus productos, sistemas innovadores y confiables, y ha logrado, manteniéndose alineada con los principios y valores corporativos, el reconocimiento como una empresa orientada a brindar soluciones adecuadas a las necesidades específicas de cada cliente.

Siempre enfocada en ofrecer soluciones de impermeabilización accesibles, de fácil aplicación y exce-

lentes prestaciones, Sika se ha constituido en un referente en el mercado de las membranas líquidas.

Es así como en 2011, Sika introdujo una innovadora membrana con una nueva tecnología de vanguardia: Sikalastic®-560, membrana líquida formulada en base a una combinación exclusiva de resinas acrílicas y de poliuretano (tecnología co-elástica CET). Esta combinación de resinas proporciona grandes ventajas técnicas respecto de las membranas líquidas tradicionales formuladas en base a resinas estireno-acrílicas.

La tecnología CET, confiere al producto una mayor robustez, resistencia y durabilidad, características que aseguran la impermeabilidad de las cubiertas y las paredes por más tiempo, con una excelente resistencia al desgaste y al tránsito típico de techos y azoteas. Otra característica importante es que la membrana Sikalastic®-560 no conforma una barrera de vapor, lo que ayuda a mantener el aire interior más saludable.

Adicionalmente, la incorporación de poliuretano permite una gran versatilidad de usos y aplicaciones, ya que otorga una mejor adherencia a distintos tipos de sustrato. Ya sea



sobre superficies porosas como hormigón, revoque, ladrillo como en superficies no porosas como metal, madera, o incluso antiguos revestimientos asfálticos, por lo que Sikalastic®-560 representa una opción de primera calidad tanto para

obra nueva como para re-impermeabilizaciones.

Desde su lanzamiento, Sikalastic®-560, ha sido valorada por los usuarios, aplicadores y principales distribuidores del mercado, como un producto

de primera calidad, y ha representado otro éxito comercial para Sika, apuntalando su liderazgo en el desarrollo de soluciones para la construcción en el Uruguay y el mundo.



Sika Uruguay S.A.
Av. José Belloni 5514
CP 12200 - Manga
Montevideo, Uruguay
Tel: (+598) 2220 2227*

La arquitectura y el diseño en las tardes de Sarandí

Analizamos la convivencia de la humanidad con el diseño y la arquitectura.

Un espacio plural de opinión, información y debate para escuchar, pensar y compartir sobre temas que nos convocan e influyen como ciudadanos.

LA COLUMNA

ARQUITECTURA - DISEÑO

RADIO SARANDI

Jueves 15 h

Viva la Tarde

Sarandí 690

empresa

SIGAS Thermofusión®. Triple seguridad en la conducción de gas.

El Grupo DEMA, fabricante de Acqua System® produce y comercializa SIGAS Thermofusión®, primer sistema para distribución interna de gas producido en acero y polietileno, con unión por Thermofusión®, que desde hace más de 15 años es un éxito en ventas en la Argentina, con más de 60.000.000 de metros instalados y que está también disponible en Uruguay a través de la firma Anilco.

Sigas Thermofusión® es el único sistema para la conducción de gas en las instalaciones internas con triple seguridad. En su exterior, la seguridad que brinda el polietileno para impedir la corrosión. En su interior, la seguridad que brinda el

acero, presente tanto en tubos como en accesorios, para ofrecer alta resistencia estructural y alta resistencia a esfuerzos como aplastamiento, punzonado y otros. Y entre tubos y conexiones, la seguridad incomparable que ofrece la Thermofusión® para lograr uniones altamente confiables, sin pérdidas.

Descripción Técnica del Producto

Sigas Thermofusión® es una cañería compuesta, aprobada por el Enargas y Certificada por el BVA, para la conducción de gas natural y gases licuados de petróleo en las instalaciones internas.

Basada en su experiencia empresarial de fabricar la mayor gama de productos y sistemas para la conducción de gas en Latinoamérica, el Grupo Dema supo combinar las características y fortalezas técnicas de dos materiales nobles, el acero y el polietileno, muy usados en la industria del gas desde hace muchísimos años, para obtener un sistema singular y único. Finalmente, el valor agregado que aporta la unión por Thermofusión® le adiciona condiciones y prestaciones sumamente ventajosas que los profesionales de las instalaciones pueden aprovechar al máximo para concebir instalaciones de alta gama.

La estructura interna es de acero estructural de 0,8 mm y la estructura externa de polietileno de media densidad, el mismo material que el Grupo Dema emplea para fabricar su prestigioso sistema Polytherm para redes de gas a media presión. Los tubos se proveen en largo de 4 mts y todos los accesorios son del tipo SOCKET (enchufe). El sistema también cuenta con accesorios con inserto macho y con inserto hembra para poder vincularlo a otros sistemas metálicos (epoxi, por ejemplo), llaves de paso

40 EDIFICAR 81 / URUGUAY / DICIEMBRE / 2021

EDIFICAR 81 / URUGUAY / DICIEMBRE / 2021 41



Calentamiento del tubo y el accesorio a 260°



Unión por Termofusión



Conjunto Sigas Thermofusión

Contacto: ANILCO S.A. - Gral. Urquiza 2575 - Montevideo.
Te: 2481-0530/2480-8215/2487-7830 anilco@anilco.com.uy
www.grupodema.com.ar

con campana para bloqueo de artefactos, herramientas, repuestos, accesorios y cinta de aluminio especial para protección contra la luz solar en tuberías expuestas a la intemperie.

Las múltiples ventajas en la instalación.

A la seguridad del sistema de unión y la protección anticorrosiva del polietileno, SIGAS Thermofusión® suma otras muy importantes ventajas:

- Permite iniciar la instalación por cualquier tramo.
- Facilita las modificaciones, ampliaciones y reparaciones.
- Evita el repintado del epoxi saltado.
- Evita el uso de selladores.
- Protege la salud del instalador.
- No es afectado por corrientes eléctricas ó pares galvánicos.
- Su menor peso facilita el transporte y manipuleo.
- Ahorra tiempo de trabajo.

Capacitación permanente.

A través de la Plataforma de Capacitación de Grupo Dema, es posible acceder a cursos e-learning, que se pueden comenzar, pausar y continuar en cualquier momento, con módulos que se aprueban contestando

un cuestionario.

También están disponibles los cursos on line en vivo en los que el interesado se inscribe y recibe una contraseña para ingresar.

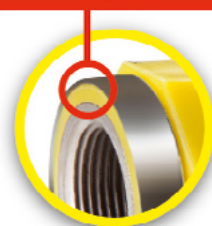
Y por último, 6 videos cortos con tutoriales de instalación en el canal de YOUTUBE de Grupo Dema.

Certificaciones y garantía.

SIGAS Thermofusión® ha sido aprobado por Bureau Veritas, según certificado BVA / GN / 1909-2005, conforme a la Especificación Técnica NAG E 210, según Resolución ENARGAS 3251/2005

Además, como todos los sistemas del Grupo DEMA, SIGAS Thermofusión® cuenta con una Garantía Escrita y un Seguro de Responsabilidad Civil, que complementan el respaldo que sólo puede ofrecer la trayectoria empresarial del Grupo DEMA, vanguardia tecnológica en la conducción de fluidos.

PROTECCIÓN
ANTICORROSIVA
INTEGRAL ⁽²⁾



FACHADAS ESPECTACULARES Y MÁXIMA RESISTENCIA

AQUAPANEL® Cement Board Outdoor



AQUAPANEL® Cement Board Outdoor es una placa de cemento reforzado por una malla de fibra de vidrio, para sistemas de fachadas. Su composición inorgánica resistente a la humedad, impide la proliferación de moho y hongos bajo certificación IBR. Además, su clasificación de resistencia al fuego es incombustible - Clase A1.

Su avanzada tecnología le otorga alta flexibilidad permitiendo diseños curvos y fachadas continuas sin juntas visibles.

Visita www.aquapanel.com, descubra el máximo performance en tecnologías de construcción y deje volar su creatividad con AQUAPANEL® Cement Board Outdoor

AQUAPANEL®



Nueva línea de Revoques Sika®

Para uso manual o proyectable,
los Revoques Sika le ahorrarán tiempo y dinero

La nueva línea de Revoques® Sika está diseñada para brindarle un excelente desempeño, en aplicación, trabajabilidad y terminación. Simplifica las tareas de revocado, al permitir aplicar el revoque en una única capa que sustituye a las tradicionales capas impermeables, gruesa y fina. Se simplifica también el desempeño general de la obra, evitando el acopio de material a granel, mejorando la limpieza y la logística.

BENEFICIOS

- Terminación fina.
- Ahorran enduido y pintura.
- Listos para mezclar y usar.
- Ahorran tiempo y dinero.
- Una única capa de Revoques Sika sustituye las múltiples capas de revoque tradicional (impermeable, gruesa y fina).
- No fisura.
- Permite hasta 2cm de espesor por capa.