



VIVIENDA FUTURO

Información y análisis bajo el
patrocinio de Yolito Centro Ferrero
ARQUITECTURA - INGENIERÍA - CONSTRUCCIÓN CIVIL - DISEÑO



Vivienda
Futuro

Informe N°13
www.viviendafuturo.cl
Yolito Centro Ferrero www.yolito.cl

Vivienda Futuro: avanzar hacia una nueva etapa



El proyecto VIVIENDA FUTURO nació en medio de un tiempo complejo, una sociedad convulsionada y una pandemia castigando al país al igual que al resto del mundo. Pero lo importante es que en tres años hemos demostrado que en la industria de la construcción los temas requieren mirada de largo plazo. Por eso hemos conversado con arquitectos de Chile y del exterior, por eso hemos

buscado las innovaciones que van transformando la creación de viviendas, por eso hemos hablado con usuarios jóvenes para conocer sus percepciones de lo que es y será el hábitat con calidad de vida en el futuro. Nuestro entorno empresarial – **Yolito Centro Ferretero** – nos ha permitido conocer, como proveedores, las tendencias y nuevas demandas que vienen desde diversos sectores de la sociedad.

Ahora estamos entrando en una nueva etapa. Nuestro diálogo con los profesionales tanto del Colegio de Arquitectos como de la Asociación de Oficinas de Arquitectos (AoA) demuestra nuestro afán de estar abiertos a todas las opiniones y a todas las propuestas relacionadas con el parque de viviendas que el país necesita tener y quiere tener. Está, por una parte, el enorme desafío de las Viviendas Sociales y el déficit que se incrementa progresivamente: las soluciones pueden ser múltiples y determinan la urgencia de avanzar en sistemas industriales de pre construcción. Está, por otro lado, el desarrollo de proyectos arquitectónicos de vanguardia, donde la innovación en los materiales y en las nuevas necesidades de la vida cotidiana dan cuenta de la alta capacidad de la arquitectura chilena en sus diseños.

A partir de este número avanzaremos a ser una revista que cruza diversos escenarios. Por una parte, las condiciones del **Mercado**, con las ofertas e innovaciones que emergen en este ámbito, buscando construir diálogos muy dinámicos entre cliente y proveedor, especialmente hacia la mujer. Por otro lado, incrementar las **Relaciones Internacionales** que la revista ya ha construido con profesionales de países como España, Italia, Canadá y Nueva Zelanda. Experiencias como la construcción en madera o los avances en resguardo energético en el hogar son claves en nuestra tarea. Nos proponemos estar haciendo un seguimiento muy dinámico de innovaciones y nuevos productos, para traer a Chile la información de aquello que puede llegar a ser parte de nuestra industria de la construcción. Y en otro nivel, una preocupación permanente por las **Políticas Públicas y las Normas** que van determinando el desarrollo de la construcción

en el país y los requerimientos que la sociedad, especialmente los sectores jóvenes, están planteando en la búsqueda de una vivienda adecuada a sus necesidades e intereses. Siempre guiados por tres preguntas: ¿qué necesitan? ¿qué respuestas no conocen? ¿qué productos les podemos ofrecer?

Es en este marco que tendremos un ojo puesto, especialmente, en la llamada domótica. Como lo señala un amplio reportaje que llevamos en éste número, los propósitos de la domótica son aquellos que incorporan a la arquitectura soluciones para integrar conceptos de interiorismo con nuevas tecnologías y crear ambientes con todas las comodidades posibles. Los avances recientes relacionados con Internet de las cosas (IoT), que resultaron en caídas de precios de procesadores y sensores en los países desarrollados, han alentado a los fabricantes a promover la automatización en el sector doméstico en un amplio espectro. Esta puede ayudar a detectar averías, controlar la calefacción, la iluminación y los aparatos electrónicos, seguridad y movimientos entre otras funcionalidades. VIVIENDA FUTURO, tras un viaje especial a China y observar los avances en el área de la domótica, se propone hacer un seguimiento constante de las novedades que existan en este campo y dar a conocer cómo ellas ayudan al mejor vivir de las personas.

Por otra parte, tenemos la oportunidad de entender la diversidad de nuestra sociedad si tomamos en cuenta que Yolito Centro Ferretero tiene sedes con grandes respuestas en Las Condes, Colina, Quilicura y Lampa. Es allí, en cada uno de esos centros de comercialización donde el diálogo con los clientes, por una parte, y los proveedores, por otra, nos dan un cuadro muy certero de lo que el país es y quiere ser. Y, al mismo tiempo, lo hacemos sabiendo que, siendo Chile un país de una geografía tan diversa, hay sabidurías locales que cabe rescatar para aprender de ellas. Por eso, por ejemplo, hemos visitado Chiloé para conocer de la dinámica propia que esa región tiene en el campo de la vivienda y las perspectivas que se abren cuando la Isla Grande quede conectada al continente.

En suma, de aquí en adelante trabajaremos por hacer de VIVIENDA FUTURO una revista que llegue a un amplio espectro de profesionales y técnicos, como de empresarios y proveedores ligados a la industria de la construcción. Nos apoyaremos en las orientaciones que nos dé el marketing, por una parte, pero por otra, por la dedicación especial que hemos asumido de entender las evoluciones de la sociedad chilena y sus consecuencias para la industria de la construcción. La vivienda no es sólo una protección o un valor, que lo son. Es también un modo de vivir y una cultura. Es todo eso lo que aquí queremos abarcar.

Antonio Yolito N

Entrevista con Pablo Jordán, presidente de AoA:

“El hogar que viene es una pregunta abierta”



Cristián Izquierdo, Conjunto Alcántara, Santiago.

Desde marzo de 2022 Pablo Jordán es presidente de la AoA, la Asociación de oficinas de Arquitectos. Graduado de la Pontificia Universidad Católica y máster en Ciencias de la Arquitectura del Massachusetts Institute of Technology (MIT), es especialista en Planificación y Gestión Urbana, en Diseño Ambiental y en Vivienda Social, con experiencia en Chile y en el extranjero. “El desarrollo de nuestras ciudades representa hoy un desafío de equidad, construcción de comunidad y de calidad, todas áreas en las cuales los arquitectos y nuestra Asociación tienen mucho que aportar”, sostuvo al asumir su cargo.

En el marco de la exposición “Mejor Vida” con la presencia de 100 áreas de exhibición en arquitectura, diseño e interiorismo, tuvo lugar esta conversación con VIVIENDA FUTURO. Allí no sólo tuvieron lugar presentaciones de productos y soluciones industriales nuevas en la construcción, sino también mesas redondas y debates sobre las nuevas visiones del compromiso de la arquitectura con su entorno social, cultural y de espacio

en diversos sentidos. Fue una cita de experiencias acumuladas y de proyectos en marcha.

Estamos en una exposición donde la preocupación por el vivir interior en el hogar se aborda de diversas maneras. ¿Qué avances o cambios vienen en el sentido del vivir bien en el hogar?

Estamos en una exposición de proveedores de productos y servicios que tienen que ver con el habitar, fundamentalmente, y con completar la obra de arquitectura en tanto el interiorismo, pero también en sus espacios exteriores. En fachadas y en elementos complementarios como terrazas y otros. Yo creo que esta muestra nos abre la cabeza en el sentido de la pregunta que ustedes me hacen y los cambios que uno verifica. En primer lugar, están los cambios hacia la flexibilidad de los espacios interiores, hacia la búsqueda de romper con el tradicional programa de dos dormitorios, dos baños, living, comedor y cocina, para ir hacia espacios más integrados, más complementarios y más flexibles. Otra tendencia que se ve con mucha fuerza es asumir



Una de las obras de Cristián Undurraga, Pabellón de Chile en Expo Milán.

la permanencia en los hogares y sus consecuencias. Hoy día un home office es una situación absolutamente normal, a la cual hay que darle servicio, espacio, materialidad, silencio. Y también tenemos emergiendo las tipologías de la integración de espacios no tradicionales. Y digo algo que puede sorprender, por ejemplo, la integración de los baños con los dormitorios, en un espacio de continuidad, donde es posible rentabilizar más los metros cuadrados que son menos y más caros. Entonces hay desafíos con la flexibilidad, con programas de ocupación de los espacios, con las materialidades y con las integridades en todo sentido.

Hay todo un ámbito de preguntas sobre lo que se ha llamado el internet de las cosas y la relación del internet con el hogar. ¿En qué medida los arquitectos chilenos están pensando en la integración de lo digital con el hogar que viene?

El hogar que viene es una pregunta abierta. Yo estaba esta mañana en una conferencia con Inglaterra, donde están revisando los estándares habitacionales, y queda claro que la internet o la capacidad de acceder a información de manera remota, rompe la idea de la concentración, la idea de trabajadores que deben estar en un taller o en una oficina. Ante esta presencia de Internet, los arquitectos enfrentamos el tema desde dos puntos de vista. Por una parte, la práctica de la profesión de arquitectos, donde podemos apreciar una atomización de la práctica profesional. Hoy hay colegas que encargan sus renders, sus dibujos a la India, a China, a México o Uruguay y llegan a tiempo, llegan perfectos, se entienden a través de la comunicación digital. Pero no sólo eso, también está la integración con especialistas, con ingenieros, con proveedores, con servicios. El BIM como herramienta tecnológica en el diseño de infraestructuras o equipamiento,

o en la ingeniería, son todos elementos que hoy día nos hacen cambiar nuestra forma de diseñar y la integración y conformación de los equipos de trabajo.

¿Y cuál es la otra dimensión de cambio?

Aquella en que Internet, o el mundo digital ampliando el concepto, pasa a ser un recurso. Por ejemplo, en la domótica. Por ejemplo, en el control remoto de nuestras viviendas, en la capacidad de estar de lejos viendo si está segura la casa, si está libre del objeto de un asalto. Pero también la temperatura y otras cosas bastante notables que hacen que el espacio habitable sea más dialogante con el usuario, tenga una interacción viva con su hogar. Al punto de que hoy día hay tecnologías suficientes como para poder, por ejemplo, climatizar una vivienda en distintas temperaturas, según sean las necesidades. Toda esa tecnología, toda esa capacidad digital también va constituyendo un desafío no sólo en la





Informando en primer año de presidencia de AOA.

integración técnica sino también en el diseño. Si nos referimos al tema térmico, bueno, cuáles son las barreras. Si nos referimos a los cierres, a los ventanales, a la conservación ambiental, en todo hay respuestas. Y hay una última dimensión que es muy poco reconocida que es la generación de información. Nosotros tenemos que aprender de las viviendas mismas. Ver cosas como registros de pérdida de energía, registros de temperatura, mantención del lumen, que es la unidad de flujo luminoso, ver sus volúmenes y todo eso poner al servicio de la investigación en vivienda y construcción para las propias construcciones. Están las revistas que nos orientan. Bueno, eso hay que medirlo de vuelta. Y ahí hay un intercambio en que la obra, finalmente, plantea el desafío de poder hablar al arquitecto y al equipo de desarrollo de la obra.

Aludías en el medio de la respuesta a las interacciones con otros países, incluso con países lejanos. Ahí está el ejemplo de China: cuando se cierra la oficina de arquitectos en Beijing, se abre la oficina de arquitectos en Santiago, por diferencia horaria. Hoy con las disponibilidades digitales esta posibilidad parece estar muy presente. ¿Están los arquitectos chilenos en condiciones de una relación de igual a igual con los arquitectos de otros países, especialmente desarrollados?

Definitivamente. Y no sólo de igual a igual. Yo creo que la profesión de arquitectos en Chile está muy sobre el promedio de los países mal llamados del Tercer Mundo. Nosotros tenemos una capacidad de diálogo interactivo, directo y contribuyente a las mejores arquitecturas del mundo. Formamos parte de ello. Los

profesionales chilenos están a la altura de las mejores oficinas del mundo. Estamos a un nivel de capacidad de diseño, capacidad de producción, de integración tecnológica como para poder trabajar en cualquier equipo de diseño de cualquier lugar del mundo, en cualquier proyecto del mundo.

Algo para cerrar. Chile tiene madera con gran disponibilidad. Y aquí pareciera estar vivo aún el desafío de hacer de la vivienda en madera una que no es sólo una segunda vivienda rural o de playa, sino más desarrollada. ¿Cómo ve usted este tema?

Yo siento que ese es uno de los desafíos que le podría entregar a Chile una identidad, como la tienen los países nórdicos. Una identidad que, curiosamente, no la tiene en el discurso un país como Estados Unidos, donde el 90 por ciento de la vivienda es de madera. Creo que tenemos un desafío extraordinario que está avanzando a una velocidad sorprendente. Hoy día tenemos un proceso de industrialización en la producción de componentes industrializados para vivienda de primer nivel mundial. Tenemos en Chile las segunda y tercera plantas más grandes de generadores de paneles y componentes de madera laminada como CLT y otros que deben ser no sólo materia de exportación, sino ser aquí incorporados. Nuestro desafío de introducir la madera como un elemento constituyente de arquitectura permanente, de muy buena calidad, está absolutamente presente. Grandes arquitectos nuestros como Cristián Undurraga o Cristián Izquierdo, entre otros, están llevando la madera a proyectos extraordinarios – están en todas las revistas especializadas del mundo – siendo un ejemplo de que Chile también puede producir una arquitectura en madera de primera calidad y masificar el uso de la madera. No hacer más chips, hagamos paneles...

Las enseñanzas de Chiloé

Bajo la suma de intereses que han marcado los trabajos de información y difusión de VIVIENDA FUTURO, con respaldo de Yolito Centro Ferretero, se realizó una visita a Chiloé hace semanas atrás. En especial, el diálogo se centró en Castro, donde reside el Premio Nacional de Arquitectura 2016, hay diversas iniciativas en marcha ligadas a la arquitectura de la madera y

se debate lo que será Chiloé cuando quede unida al continente por el puente aún en construcción.

Sustentabilidad, innovación, tecnologías fueron los pilares de referencia para ver cómo todo ello se da en esa ciudad, en Ancud y resto de la isla grande. Fue un viaje de exploración teniendo en mente llegar directamente a la comunidad de arquitectos de ese archipiélago, a los proyectos de empresas inmobiliarias y las percepciones de emprendedores y personalidades de larga presencia allí.

Migración y determinantes de cambio

A partir de la pandemia – y en buena parte por la expansión del teletrabajo y la búsqueda de mejor calidad de vida – se ha registrado una migración, especialmente de gente joven, hacia Chiloé. La población total del archipiélago es de 185.000 habitantes. La ciudad de Castro en torno de 55.000 y Ancud 45.000. Hay dos determinantes de cambio: la construcción del puente que unirá la isla con el continente - unirá el punto más estrecho del canal de Chacao —de 2,5 km—, entre Punta San Gallán (Ancud) y Punta Coronel (Calbuco)-; el alto prestigio de la Isla Grande en desarrollo sustentable, su arquitectura tradicional en madera y un desarrollo agrícola que le otorgaron el ser uno de los cuatro lugares de América Latina declarado Sistema Importante del Patrimonio Agrícola Mundial.

Constataciones en terreno

La visita de VIVIENDA FUTURO para recabar informaciones útiles a las estrategias de un grupo proveedor como Yolito Centro



Tejidos y madera: símbolos en el lobby del Hotel Enjoy, Castro.

Ferretero, fue llevada adelante por Antonio Yolito Navarro y Fernando Reyes Matta, quienes tuvieron oportunidad de una larga y excelente conversación con **Edward Rojas**, Premio Nacional de Arquitectura 2016 quien vive en Chiloé desde 1977. El nos entregó una amplia visión de cómo se desarrolló la arquitectura local en el pasado, del valor aportado por los trabajos de rescate de las Iglesias en la isla y sus originales técnicas de construcción en madera, los desafíos y condiciones actuales de la arquitectura llamada a rescatar siempre el entorno cultural como referencia, como también, desde esa mirada comprometida con el entorno, las soluciones actuales en usos modernos de pino radiata impregnado, de protecciones energéticas y otras aplicaciones. Igualmente, fue clave la conversación con la Presidenta del Colegio de Arquitectos (Chiloé), **Paula Bastidas**, que encabeza un conglomerado de 70 arquitectos residentes y reconoce la presencia de unos 50 que, aunque no son parte de esa entidad gremial, si configuran un conglomerado amplio del desarrollo de la arquitectura en todo el archipiélago.

Por otra parte, hubo conversaciones complementarias. Una de ellas con la directora del Museo de Arte Moderno, **Luz María Vivar**, quien aportó detalles de la controversia entre los partidarios del puente y nuevos edificios propuestos para el centro de Castro con aquellos que asumen el resguardo de la cultura tradicional como base del cambio que viene. Otra con **Ursula Cárcamo**, del Centro de Negocios de SERCOTEC en Castro, inaugurado recientemente para apoyar a la instalación de emprendimientos nuevos en esa ciudad y resto de la isla. También registramos nombre y contacto del dirigente principal de la **Asociación de Carpinteros**, José Catalán, quienes siguen siendo muy importantes en aplicar los conocimientos tradicionales de construcción a los nuevos proyectos que han emergido por toda la isla y alrededores. Todo ello enriquecido con diversas conversaciones con trabajadores y residentes locales.



Cambios grandes vienen en el sur

Chiloé vivirá **una creciente transformación** donde, los que viven allí por décadas o más, desean ver llegar elementos de modernidad. Tanto empresas de venta de automóviles como grandes distribuidoras relacionadas con la construcción ya están presentes, mientras el moderno aeropuerto ve la frecuencia de vuelos diarios de diversas compañías. Aunque no era propósito del viaje, más de alguien señaló que una sucursal u oficina de negocios de Yolito Centro Ferretero tendría muy buena acogida y mercado por las condiciones de futuro desarrollo que se dan en Chiloé.

Los que han llegado en años recientes, buscan construcciones que – no obstante, la imposibilidad de usar las maderas del bosque nativo por carencia y costos – desean viviendas que tengan el carácter propio de Chiloé. Tejuelas clásicas ahora de otros materiales, interiores de madera con protección ante los incendios, son ejemplos. En diciembre 2021 un incendio destruyó varios palafitos a la orilla de la bahía de Castro. Ello convocó a un esfuerzo de la comunidad y algunos aportes municipales para reconstruirlos, tarea que aún no se termina. Los más apoyadores han sido los recién llegados.

Hay un desarrollo de una arquitectura vernácula, propia de la isla, pero con adaptaciones a la convivencia que se viene. Para los arquitectos recientes en la isla el apoyo





Edward Rojas, Premio Nacional de Arquitectura 2016

fundamental está en los egresados del Liceo Politécnico de Castro que ofrece la especialización en **Técnico en Terminaciones de la Construcción**. Ellos, entre otros conocimientos, salen preparados para elaborar proyecto básico de construcción, considerando planos a escala, especificaciones técnicas y maqueta de estudio, utilizando tablero y programas de dibujo afines, de acuerdo a las normativas vigentes; respaldar digitalmente planos de arquitectura y detalles, utilizando software de diseño, de acuerdo a levantamientos de diseños y materialidad; ejecutar trazados de obras de edificación, obras viales, terminaciones, emplazamiento de obras, fundaciones, estructuras, moldajes y emplazamientos de enfierradura, de acuerdo a planos estructurales o de terminaciones; uso de los equipos e instrumentos apropiados.

Ya están permitidos los edificios de cuatro pisos (de madera o construcción mixta) que no invadan el entorno. **La experiencia del mall marcó lo que no se quiere para la ciudad**. Se habría

aceptado sin oposición si se hubiera construido fuera del centro histórico. El 22 de junio de 2022 se publicó el decreto que declara Monumento Nacional, en la categoría de Zona Típica al casco histórico de la comuna de Castro, el cual abarca un perímetro acotado de 32 hectáreas en la meseta fundacional de la ciudad, en cuyo centro se ubica la Iglesia San Francisco de Castro, una de las 16 reconocidas por la Unesco como Patrimonio Cultural de la Humanidad.

La conclusión de esta misión exploratoria es que Chiloé, como otras zonas del sur de Chile, se van convirtiendo progresivamente en localidades de residencia permanente, en particular para las nuevas generaciones. Las facilidades de Internet, del teletrabajo y la frecuencia de vuelos desde las capitales principales van facilitando este proceso. Por ello, es necesario mantener una mirada atenta a los cambios en el sur, como es el proyecto impulsado en Ancud por la Fundación El Toldo (presidente empresario inmobiliario Rodrigo Ricalde). Es una expansión

de Aysén en 60 hectáreas, con **200 viviendas unifamiliares, otras 200 en viviendas en edificios bajos y un gran parque central de 7 hectáreas**. En síntesis, hay espacio para identificar oportunidades concretas a futuro en aquel archipiélago del sur de Chile, especialmente cuando la continuidad de la Ruta 5 llegue hasta el extremo austral de la Isla Grande.





Vivienda Social: la Asociación de Desarrolladores hace propuestas para avanzar

La determinación de reactivar la industria de la construcción de vivienda social fue el centro de la reunión que la Asociación de Desarrolladores de Viviendas Sociales sostuvo el 13 de julio con el ministro de Vivienda y Urbanismo, Carlos Montes. El propósito del encuentro fue aportar a la reducción del déficit habitacional y entregar viviendas dignas y de calidad, bajo un compromiso de metas concretas.

El organismo gremial, que agrupa a empresas y corporaciones que participan activamente en el desarrollo de proyectos de viviendas sociales, ratificó su voluntad de avanzar en la ejecución de 50 mil soluciones habitacionales en el marco del plan impulsado por el Minvu.

Dicha Asociación es una entidad que busca aportar al desarrollo de buenas políticas públicas para entregar viviendas dignas a las familias más necesitadas del país. Entre sus integrantes se cuentan empresa como Comosa, Consolida, Techo, Icuadra y Nexos.

Ya en noviembre de 2022 la Asociación había hecho propuestas concretas ante los problemas de financiamiento que emergieron luego de la pandemia para este sector. Así habían señalado: (1) Aumentar el monto del crédito de enlace hasta el monto de los subsidios del proyecto. De esta manera, la institución financiera tendrá mejores coberturas y menor riesgo, facilitando la aprobación de las líneas de construcción. (2) Generar un fondo de garantía estatal (tipo FOGAPE), para garantizar el financiamiento de los proyectos de construcción de viviendas sociales. Esto sin duda generaría un impulso importante a los Bancos para financiar proyectos de integración social. (3) Lograr una participación

mayor de Banco Estado en el financiamiento de proyectos que formen parte del Plan de Emergencia Habitacional.

Durante el encuentro el ministro Montes señaló que “el trabajo del Estado con la industria inmobiliaria es clave en nuestro compromiso con el Plan de Emergencia Habitacional, para que las familias puedan no solo acceder a una vivienda de calidad, sino que también a barrios y entornos más seguros e integrados. El sector inmobiliario tiene que ser promovido y apoyado, y para eso estamos trabajando. Solo así podremos avanzar tanto en términos productivos como en altos estándares de calidad y eficiencia”.

Por su parte, el presidente de la Asociación de Desarrolladores de Viviendas Sociales y director ejecutivo de ISIEE, Mario Álvarez, indicó: Fue una reunión muy productiva, en la que se mostró una voluntad de trabajo colaborativo de ambas partes, y que creemos va a ser muy provechosa para poder reactivar la industria, enfrentar los problemas actuales y echar a andar una serie de proyectos que estaban detenidos”.

Inmigración parte del problema

El problema se ha acrecentado en los últimos años, especialmente tras la pandemia y la inmigración registrada en el país. Según el estudio SISO197, parte importante de este aumento de hogares en campamentos se explica por la mayor cantidad de migrantes viviendo en esta condición. Actualmente un 40% de los hogares en campamentos tienen jefatura extranjera, situación que ha aumentado de forma importante, dado que



en 2011 solo un 1,2% de los jefes de hogar en campamentos era migrante. Y en ese contexto, es interesante constatar que el 83% de los extranjeros en campamentos se concentran en tres regiones: la Metropolitana, Antofagasta y Tarapacá. Con todo, estos datos sugieren una importante relación entre la proliferación de asentamientos precarios y la situación económica de los hogares, viéndose ambos deteriorados en el último tiempo. Prueba de esto mismo es que mientras la tasa de pobreza de los hogares a nivel nacional es un 10%, en los campamentos esta tasa aumenta a un 48%. A su vez, los catastros disponibles muestran que la llegada de las familias a los campamentos se explica mayoritariamente por razones económicas: un 55% declara entre sus principales razones que es por sus bajos ingresos en el hogar, un 47% por el alto costo de los arriendos y un 21% por la falta de empleo o cesantía. En ese sentido, un 56% de los jefes de hogar que vive en campamentos dice que previamente arrendaba y un 35% que vivía allegado.

Durante la reunión se abordaron una serie de inquietudes del sector inmobiliario, tales como la dificultad en el acceso al financiamiento, o los tiempos requeridos para la aprobación de

proyectos. Asimismo, se conversó en torno a las posibilidades de agilizar la evaluación de nuevas iniciativas, la mejora en los procesos de entrega de viviendas, y una mayor coordinación intersectorial con los Servicios Regionales de Vivienda y Urbanismo (SERVIU) a lo largo del país.

Encontrar suelos

En el afán de encontrar suelos para impulsar proyectos de vivienda se están dando operaciones públicas entre ministerios que resultan adecuadas y, en cierta forma, originales. Con la presencia del Presidente Gabriel Boric tuvo lugar hacia fines de junio la ceremonia de entrega de terrenos pertenecientes al Regimiento de Infantería Motorizada N°1 Buin emplazado en la comuna de Recoleta. Esto, luego que el Ministerio de Bienes Nacionales, en coordinación con el Ministerio de Defensa y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, solicitaran a las Fuerzas Armadas informar los inmuebles fiscales que -estando destinados a cada una de sus ramas y en virtud de su desuso o subutilización- se encuentren potencialmente disponibles para otros fines de interés público, especialmente para el Plan de Emergencia Habitacional y el banco público de suelos.

Este 2023 ya se concretó una primera etapa de restitución al fisco de 12 inmuebles destinados al Ejército de Chile, entre los cuales destacan las 4,2 hectáreas excluidas del Regimiento Buin, las que serán transferidas por el Ministerio de Bienes Nacionales al SERVIU Metropolitano. Con esto, se busca la construcción de un proyecto de viviendas sociales que, de acuerdo a las estimaciones de Minvu, podría contribuir a resolver hasta el 60% del déficit habitacional de la comuna, lo que se traduce en aproximadamente 1.500 inmuebles.



Asociación de Desarrolladores de Viviendas Sociales

Vivienda y calor: otra realidad en Europa



Las altas temperaturas por toda Europa han demostrado que el cambio climático es una realidad indelible y ella está provocando cambios importantes en la protección de las viviendas, como en la elección de las mismas. De esto habla esta crónica focalizada en la situación que se vive en España. Allí, las altas temperaturas están empezando a influir en la búsqueda de vivienda, ya que un 29% de los demandantes de vivienda buscan casa en un lugar con un clima que no sea extremo, según datos de Fotocasa, entidad especializada en el negocio inmobiliario.

María Matos, directora de Estudios de Fotocasa, ha señalado que los últimos años "hemos visto cómo en muchas zonas de España los veranos cada vez son más cálidos y los inviernos más fríos", lo que también afecta "a sus bolsillos ya que cada vez hay que poner durante más tiempo el aire acondicionado y la calefacción según la estación". Esto ha causado que los españoles "le den cada vez más importancia al clima a la hora de buscar una vivienda en una nueva localidad".

Así, un 12% de los inquilinos que buscan trasladarse a causa del clima lo hace en busca de temperaturas más suaves, tras lo que un 10% busca un clima más cálido y otro 10% lo prefiere más frío. Además, la necesidad de flexibilidad para poder tomar estas decisiones puede ser la causa de que los más jóvenes sean los que primeros que declaran que el clima y las temperaturas influyen en su búsqueda de vivienda.

Esto se traduce en que el 37% de los jóvenes que tienen entre 18 y 24 años ha buscado vivienda en un lugar con un clima distinto, de los que un 15% buscan zonas más suaves, un 12% en una zona con un clima más cálido y el 10% en una zona con un clima más frío.

El tipo de ciudadano que busca vivienda basándose en estos factores no tiene muchos aspectos diferenciales, ya que se produce en igual medida entre hombres y mujeres y la mayoría comparten piso con otras personas. No obstante, cuando se analiza la edad por tramos se percibe una clara diferencia

entre los tramos de edad, ya que el 17% de los que tienen en cuenta el clima tienen entre 18 y 24 años, pero en el grupo de los que no lo tienen en cuenta solo hay un 12% en esta franja.

En cuanto al nivel de ingresos brutos mensuales por unidad familiar, entre los que han buscado vivienda en un lugar con un clima diferente el 38% está por debajo de los 2000 euros. Asimismo, si observamos su situación de convivencia, el 9% afirma compartir piso con personas ajenas a su núcleo familiar mientras que, entre los que no buscan vivienda en función del clima solo hay un 4% en esta situación.

Así, podemos definir que el perfil del demandante que está abierto a la movilidad en función del clima es el de una persona joven, que vive de alquiler y no tiene grandes ataduras a nivel personal, ya sea por pareja o por hijos.

Consejos frente al calor extremo

Junto con esta realidad en las opciones de búsqueda de vivienda, especialmente para arrendar, se han multiplicado los sitios – como Vivienda Saludable – que aconsejan a los propietarios permanentes con ciertas medidas para defender del calor.

Las ventanas son un punto importante de entrada de calor a nuestro hogar y debemos hacer un uso correcto. Es decir, no deben estar ni todo el día abiertas ni todo el día cerradas. No solo protegen de las altas temperaturas, sino que ayudan a reducir nuestro consumo en aire acondicionado. Cuando el aire está a más de 40 grados, si abrimos las ventanas, solo conseguimos que la temperatura interior de nuestra vivienda aumente. Por eso, es importante que en las horas más calurosas del día cerremos las ventanas. ¿Cuándo hay que ventilar? Abrir las ventanas a primera hora de la mañana y por la noche. Así, además de ventilar, aprovecharemos para refrescar la casa.

Las persianas, aquellas que van por el exterior, son un buen aliado contra el calor, ayudan a evitar la incidencia directa del sol en las ventanas. Siempre recordar que los vidrios son elementos de mucha captación de calor que la transmiten al interior del hogar. Pintar la casa en verano también puede resultar una pequeña inversión con resultados significativos. Los tonos azulados, verdosos y violáceos, sobre todo si se combinan con paredes y muebles blancos o color madera claro, transmiten un ambiente de frescura y pasividad. Y otra de sus características es que agrandan visualmente el espacio en el que son aplicados.

El ventilador de techo o pie es una solución ideal para soportar el calor extremo. Sin un gasto de energía tan alto ni una instalación de un aire acondicionado. Colocar un bol lleno de cubitos de hielo frente a las aspas del ventilador conseguirá que el aire sea más fresco, proporcionando una sensación ambiental de hasta 3 o 4 grados menos.

María Blender

“Construir para tener edificios con larga vida útil”



La tendencia contemporánea es construir edificios que consuman la misma cantidad de energía que producen. Para allá vamos, para la cero energía, así llamada. Es una de las tantas ideas que la alemana María Blender, residente ya de muchos años en Chile, señala en sus presentaciones recientes. VIVIENDA FUTURO tuvo la oportunidad de asistir a una charla con sus conceptos principales en la Expo Pool & Gardens donde habló sobre “**Arquitectura para la crisis climática**”. Junto con la presentación de cuadros muy explícitos y motivadores sobre los diversos productos que llevan a construir con alto ahorro de energía, llamó a su auditorio a conocer todos los alcances del concepto Passivhaus y buscar también lo que ya viene diciendo en diversas instancias. Aquí parte de su pensamiento.

¿Cómo podemos definir los objetivos y metas de Passivhaus?

Passivhaus es una certificación alemana ya con un tiempo de desarrollo que estamos plenamente en condiciones de aplicar en Chile. Se trata de un estándar para evaluar las viviendas con consumo energético casi nulo basado en un procedimiento exhaustivo en el desarrollo del proyecto y la ejecución. Para lograr este consumo casi nulo, Passivhaus exige diseñar y construir viviendas con un alto grado de aislamiento térmico, una envolvente hermética, un control riguroso de los puentes térmicos y de las infiltraciones de aire indeseadas, marcos de ventanas bien aisladas, cristales de alto desempeño y aprovechamiento de la energía del sol de forma tal que mediante un sistema de ventilación mecánica, a través de un recuperador de calor, se consigue el aporte necesario para su climatización, con un aporte energético mínimo adicional.

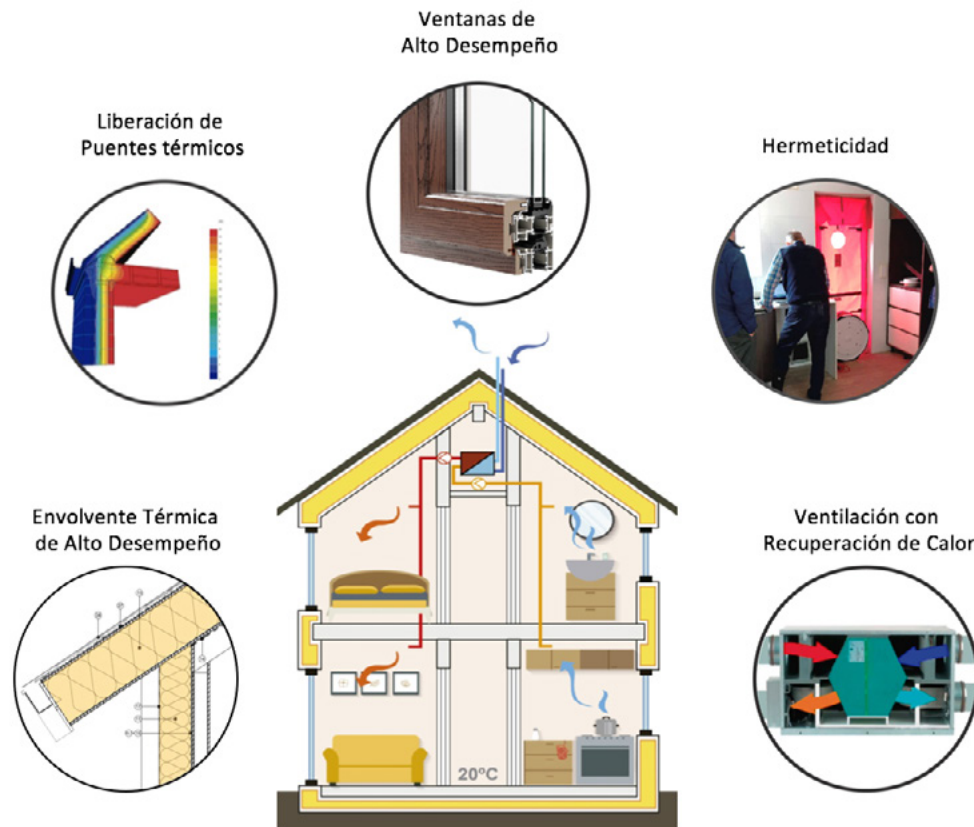
¿Y usted está promoviendo siempre este concepto?

Por mi especialidad, me convocan siempre a seminarios y conferencias. Es lo mío. El año pasado hablé en una conferencia de CDT, la Corporación de Desarrollo Tecnológico, sobre tendencias y desarrollos en climatización. En mi presentación mostré,

entre otros, la amplia gama de energías renovables que están disponibles en la climatización, con algunos ejemplos: **Energía solar**, (1) pasiva, para el calentamiento gratuito y limpio de la edificación (requiere una arquitectura “solar”) y (2) activa, puede ser solar termia para el calentamiento de agua como calorportador, o fotovoltaica para la generación limpia de electricidad. **Energía residual** del aire de ventilación, que es el fundamento del estándar “Passivhaus” donde se reemplaza las instalaciones convencionales de calefacción por un sistema de ventilación centralizada con recuperación de calor, con eficiencias que superan los 90%. **Geotermia somera**, (1) captada mediante sistema de ductos de agua (y posterior aprovechamiento con bomba de calor) o (2) captada mediante sistema de ductos de aire, conocido como “pozo canadiense” y utilizado opcionalmente en los “Passivhaus”. **Aerotermia**, que es la energía contenida en el aire ambiental y aprovechada mediante bomba de calor. **Temperaturas nocturnas bajas en verano**, donde cabe ver que pasa con ventanas, vidrios, techos. **Energía almacenada estacionalmente**: una solución son los almacenes de hielo, donde se aprovecha también la energía latente de congelación y el efecto refrigerante en verano.

Pero, ¿es posible la cero energía?

Lo que pasa es que tenemos una normativa que viene del 2000 y, si permitió avanzar en el tema, lo concreto es que hasta el día de hoy se construyen casas y edificios de mala eficiencia y que tienen graves problemas de confort. Un ejemplo típico son las casas de dos pisos, donde en verano el piso superior es prácticamente inhabitable por el exceso de calor. Aunque suene mal a algunos, hay que decirlo: existe mucha carencia de conocimiento técnico en el mundo profesional y no existe la voluntad de hacer ver las cosas a los consumidores más allá de las exigencias de estos, buenas como símbolos de estatus, pero malas para los niveles adecuados del confort térmico y la eficiencia energética. Pero, para responder a la pregunta, claro



que es posible acercarse a ese nivel. Y eso, con decisiones muy prácticas frente a los efectos de la crisis climática.

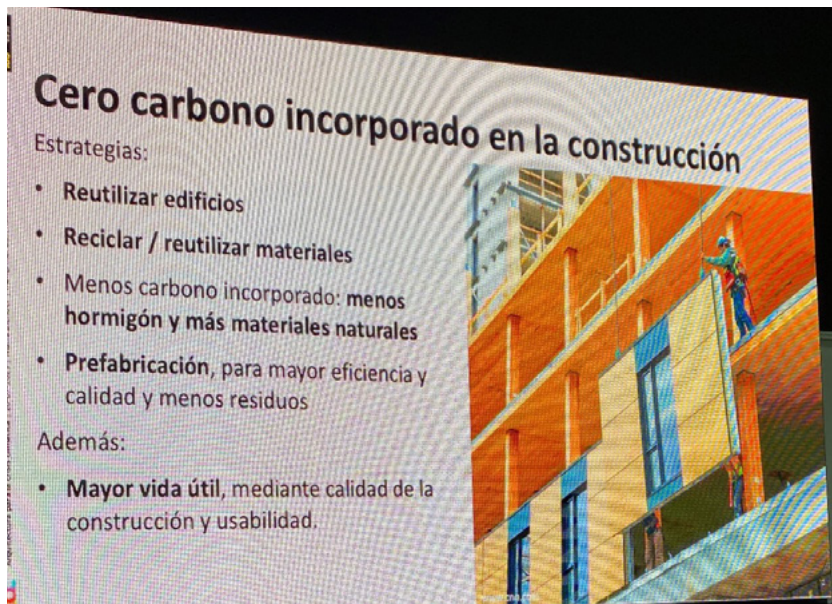
¿Cómo cuales decisiones?

Por una parte, pensar en construir edificios de una vida muy larga y por eso con productos que respondan a esa usabilidad de largo tiempo, ojalá edificios que duren 60 o 70 años. Claro, hay que hacerlo con más tecnología, con más productos nuevos a introducir en la construcción. ¿Usted cree que una plancha de polietileno expuesta al vapor va a durar 50 años? Entonces, tenemos que pensar como construimos para que nuestros edificios tengan una vida útil muy larga y no tener que destruir o reconstruir en 30 o 40 años más. Yo vivo en una casa que tiene

más de 70 años. Ojalá que los edificios que se construyen hoy en día lleguen a durar eso o más. Es lo que debemos buscar.

Usted habla de “usabilidad”. ¿Qué quiere decir con ello?

Usabilidad se refiere a todo lo que tiene que ver con la cooperación y convivencia, con el uso de los edificios. Facilidad en adaptaciones, en limpiezas, en reparaciones. En definitiva, facilitar desde el diseño el uso de un edificio que tenga durabilidad y donde no sean necesarias las reparaciones frecuentes y donde la energía este bien controlada. Los productos ya están para hacer bien las cosas.



María Blender con Antonio Yolito N.

Domótica:

Nuevos productos que llevan hacia la vivienda inteligente



Ya por diversas partes del mundo el mercado inmobiliario aparece cruzado por una palabra: "domótica". Y los propósitos de ésta son aquellos que incorporan a la arquitectura soluciones para integrar conceptos de interiorismo con nuevas tecnologías para crear ambientes con todas las comodidades posibles. Esta puede ayudar a detectar averías, controlar la calefacción, la iluminación y los aparatos electrónicos, seguridad y movimientos entre otras funcionalidades. Los avances recientes relacionados con Internet de las cosas (IoT), que resultaron en caídas de precios de procesadores y sensores en los países desarrollados, han alentado a los fabricantes a promover la automatización en el sector doméstico en un amplio espectro.

En un estudio publicado en España a fines de 2022, se señaló que, en dos años, más del 20% de las casas en el país hispano ya serán inteligentes. Esto significa que el mercado de la domótica crecerá en España un 300% hasta 2024. Una encuesta de ADT, la empresa de seguridad de carácter internacional, predijo que el

82% de los españoles planea instalar dispositivos tecnológicos, que hagan de su vivienda un hogar inteligente.

El mercado de hogares inteligentes de EE. UU. se valoró en USD 22,74 mil millones en 2020 y se espera que alcance los USD 49,98 mil millones para 2026, registrando una tasa de crecimiento anual (CAGR) de 12,18% durante 2021-2026. Las empresas con sede en los Estados Unidos invierten continuamente en nuevos diseños de productos. Por ejemplo, en octubre de 2020, la división de hogares inteligentes Nest de Google presentó un nuevo termostato inteligente, con costo más bajo de US\$ 130. En febrero de 2021, Aspinity anunció la disponibilidad de su kit de detección de eventos acústicos (EVK1) para dispositivos domésticos inteligentes que funcionan con baterías que siempre están atentos a activadores acústicos, como roturas de vidrios de ventanas, voz u otros eventos acústicos. Las empresas en el mercado se han centrado en mejorar el reconocimiento de alimentos y extenderlo a sus aplicaciones de cocina, como hornos y refrigeradores de tamaño completo. La mayoría de las ferias comerciales desde mediados de 2019 hasta principios de 2020 observaron la presencia de Bosch, GE, Samsung y otros jugadores emergentes en el segmento de hogares inteligentes,



lanzando conceptos, como un refrigerador que etiqueta y rastrea los alimentos, monitoreo remoto de una cocina e integrando IA en electrodomésticos para recomendaciones.

Dado que en China se vive de manera creciente lo que podemos llamar “sociedad digital” los desarrollos en la domótica también son avanzados. Con alguna frecuencia se están organizando exposiciones sectoriales ligadas a este campo. Hay algunas con mayor amplitud, como la anunciada para mayo 2024 en el marco de la Feria de Cantón: “*Feria de hogares inteligentes y edificios inteligentes de China*”. Hay empresas como Baiwei, que es una aplicación para el hogar inteligente basada en Chengdu que se integra con una variedad de electrodomésticos inteligentes, además de permitir a los usuarios comunicarse con miembros de la familia a través de la aplicación. También está Control inteligente Yitao, una empresa de Fantem Technologies que, junto a otras empresas, forma un conglomerado que ahora cuenta con más de 100 patentes. Los productos de sensores múltiples de Yitao pueden monitorear el movimiento, la temperatura y la luz, medidores de energía, sensores de puertas / ventanas y sensores de agua que son capaces de medir tan solo 25 mm de agua.

Las áreas concretas del cambio

1. Sistemas de control para la identificación de averías

El uso de la domótica para la identificación de averías consiste en instalar sistemas de control y regulación centralizados. Estos permiten detectar y avisar en caso de fugas de gas o agua, por ejemplo, provocando un corte del suministro. Además, pueden localizar dónde se produce la fuga de gas o si hay una inundación.

De esta manera, facilita una buena gestión del mantenimiento de instalaciones y evita peligros que pudieran ocasionarse.

2. Mobiliario sensorial inteligente

El mobiliario sensorial inteligente es una pieza clave de la domótica en los nuevos proyectos de decoración de interiores. Se trata de instalar sistemas de inteligencia ambiental que permiten memorizar movimientos a través de sensores localizados en el mobiliario. Estos elementos no solo hacen la vida más fácil, sino que además aumentan la seguridad de las personas. Se basa en el uso de telas, muebles y mobiliario de decoración inteligente que pueden realizar una acción

Por ejemplo, el uso de almohadas y sábanas comunicadas al IoT para detectar cualquier incidencia de una persona con discapacidad. También, la incorporación de una alfombra para encender luces, televisores e incluso la calefacción.

3. Sistemas de iluminación eficientes

Incorporar sistemas de iluminación eficientes consiste en adaptar el nivel de iluminación en función de la variación de la luz solar, la zona de la casa y la presencia de personas, ajustándola a las necesidades de cada momento. Por ejemplo, instalar detectores de movimiento en los espacios interiores y exteriores, en zonas comunes y de paso, para iluminarlas cuando sea necesario.

Otro avance incluye el control automático inteligente de toldos, persianas y cortinas para un mayor aprovechamiento de la luz solar. Incluso, la instalación de luces automáticas con sensores

que se adaptan al grado de luminosidad u oscuridad de la casa en forma gradual.

4. Automatización de aparatos electrónicos

La automatización de los aparatos electrónicos se lleva a cabo con el control y la programación de su funcionamiento. Principalmente, en horarios de menor demanda eléctrica, en los que el precio de la energía es bajo. Por ejemplo, es posible programar la desconexión de circuitos eléctricos no prioritarios, antes de alcanzar la potencia contratada.

La automatización puede informar sobre la falla de algún electrodoméstico que esté consumiendo energía innecesaria. También, desconectar los aparatos que no necesiten

energía todo el tiempo. De esta manera, la domótica gestiona el uso eficiente de la energía consiguiendo un ahorro significativo.



“El futuro de los hogares automatizados lo marcan los usuarios y la sociedad, con sus peticiones, preocupaciones e intereses. Es importante saber escuchar para poder detectar aquellos espacios que necesitan cambios o adaptaciones”.

Martin Pansy, CEO y cofundador de Nuki

5. Sistemas de regulación de la calefacción

La instalación de sistemas de regulación de la calefacción adapta la temperatura de la vivienda en función de varios aspectos. Desde la variación de la temperatura exterior y la hora del día, hasta la zona de la casa o la presencia de personas. Incluso, determinar diferentes temperaturas dentro de la vivienda en función de la sala. Con estos, es posible controlar de forma remota los diferentes aspectos de los espacios desde cualquier dispositivo, cuando y donde quieran.

Por ejemplo, la domótica permite instalar un termostato para encender la calefacción y regular la temperatura, momentos antes de llegar. Otra forma es activar el geo localizador para que se encienda solo al detectar que el usuario está cerca. Además de detectar la apertura y el cierre de ventanas y avisar al usuario si hay ventanas abiertas cuando está activada la climatización.

6. Utilización de materiales menos contaminantes

La aplicación de sistemas domóticos en la arquitectura de nuevos inmuebles se enfoca en métodos



el diseño de espacios tanto interiores como exteriores. Por ejemplo, sensores para controlar toda la infraestructura por mando a distancia. Los avances incluyen sensores que controlan la humedad en las estancias y en el jardín. Estos permiten medir la humedad del suelo del jardín y actuar sobre el control de riego, activando y desactivando válvulas. Así mismo, ofrecen mayor comodidad física al controlar la humedad del ambiente según los gustos o las necesidades del usuario. Esto es muy importante cuando en la casa hay personas con problemas respiratorios. Incluso, sensores para detectar plagas que pueden afectar la tranquilidad en el ambiente y la salud de las personas. Son sistemas que permiten que el usuario tome alguna acción y que pueda llevar una vida más tranquila.

Preparándose para el futuro

En países como Chile, donde la presión por la vivienda social es un desafío mayor y urgente, puede parecer ajeno la preocupación por la domótica. Pero se trata de procesos que van en paralelo y donde las tendencias hacia el futuro terminarán por llevar los nuevos conceptos a edificios y viviendas en diversos

sectores de la sociedad.

En ese marco, la domótica presenta un nuevo desafío en la enseñanza ya que, al ser una tecnología tan nueva, hay pocas personas preparadas. Incluso hay quienes la rechazan suponiendo un riesgo para los puestos de trabajo, cuando en realidad los avances tecnológicos reclaman nuevas necesidades que las antiguas ocupaciones no podrán satisfacer, por lo que es necesario adaptarse a los tiempos de cambio.

Se necesitan profesionales de la programación que creen softwares para cada actividad de cada dispositivo, y expertos en inteligencia artificial capaces de desarrollar sistemas automatizados. Los electrodomésticos inteligentes y el Internet de las Cosas van a jugar un rol muy importante en el futuro de los hogares y oficinas. Y el papel más importante va a ser el de los smartphones que servirán de paneles de control de todos los dispositivos, como una especie de controles remotos. Desde cualquier locación, las personas van a poder controlar todos los dispositivos conectados a la red. De aquí a dos décadas más la interacción entre las tecnologías digitales y los requerimientos en el hogar tendrán una interacción que se abre a una multiplicidad de mercados y demandas.



más sostenibles. Estos tienen en cuenta el uso de materiales más eficientes y menos contaminantes. Por ejemplo, instalar una cubierta verde con acabado vegetal para aumentar el aislamiento térmico y reducir la contaminación sonora. Usar tejas solares que funcionen como paneles fotovoltaicos, o ventanas inteligentes cuyos vidrios reaccionen a la luz solar y al calor, mejorando el consumo energético.

7. Control y monitoreo de la seguridad

La domótica brinda varios beneficios en la seguridad. Se pueden instalar sistemas de seguridad con sensores de movimiento, infrarrojos, etc., en la parte interna y externa del hogar. Entre ellos, sistemas de alarma que informan de un imprevisto en el hogar, como el ingreso de personas no deseadas. Estos integran el uso de videoporteros y cerraduras inteligentes que evitan el robo en los hogares. También, la instalación de sistemas de teleasistencia médica para personas mayores o con discapacidad.

8. Uso de sensores para el confort de los habitantes

La implantación de sensores para el confort de los habitantes es uno de los principales objetivos de la domótica. Estos favorecen

Colegio de Arquitectos celebró su día con 130 nuevos miembros



Directiva del Colegio de Arquitectos, encabezada por Beatriz Buccicardi.

El 4 de agosto el Colegio de Arquitectos de Chile conmemoró sus 81 años de existencia, con un acto realizado en su esplendorosa sede, de reciente recuperación. La casona casi en la primera cuadra de la Alameda, fue diseñada en 1920 por Luciano Kulczewski y tras una historia donde estuvo a punto de ser demolida, hoy es Monumento Histórico. Allí tuvo lugar la «Ceremonia del Inicio», instancia en que juraron 130 nuevos colegiados y colegiadas, donde también se realizó un homenaje a los asociados y asociadas fallecidas y se entregó un reconocimiento a los Miembros Vitalicios y de Honor.

Hoy su presidenta es la arquitecta Beatriz Buccicardi, la cual entregó un mensaje especial ese día, como parte del mes de la Arquitectura. Parte de sus palabras fueron de compromiso con el país en su desarrollo actual y futuro, asumiendo los desafíos de vida que todo ello significa para las nuevas generaciones de arquitectos:

“**Hay toda una cultura arquitectónica que está dada, primero, por las variables socioculturales apremiantes respecto a reducir la huella de carbono en la construcción**”

“Sepan todos y todas ustedes que nos encontramos en un proceso que busca recuperar la mística y la épica. También, haciendo los esfuerzos para que esta Sede Nacional sea

un espacio abierto a las y los colegiados, y a toda la ciudadanía de Santiago. Esperamos que este proceso audaz y de profundo trabajo nos lleve a generar nuevos horizontes de equidad, armonía, calidad, belleza y justicia en nuestras ciudades y territorios. Solo así tendrá sentido la existencia de una orden profesional preocupada de un habitar digno para todas y todos.

Las arquitectas y arquitectos tenemos mucho que aportar y desde ahí hemos planteado el foco de la gestión de este Directorio Nacional, una que nos consolide como referente nacional con la capacidad para proponer desde nuestro quehacer ciudades equilibradas e integradas y, al mismo tiempo, fomentar políticas públicas que permitan dar solución a las demandas sociales... A los colegiados y colegiadas, en este 4 de agosto quiero motivarlos y motivarlas a que trabajen con pasión y cariño por engrandecer a nuestro Colegio de Arquitectos de Chile y por demostrarles a los chilenos y chilenas, que la arquitectura puede ser un catalizador de una vida mejor, más digna y más feliz.”

Como culminación de la actividad se programó una conferencia del arquitecto Cristián Izquierdo Lehmann, una de las personalidades más destacadas de la profesión en años recientes. Arquitecto titulado con Distinción Máxima en la Universidad Católica de Chile, recibiendo Premio Excelencia Académica y premio al Mejor Proyecto de Título de su promoción el año 2009. Master en Diseño Arquitectónico Avanzado en la Universidad de Columbia, recibiendo el Honor Award for Excellence in Design y Lucille Smyser Lowenfish Memorial Prize el año 2014. En las páginas de VIVIENDA FUTURO hemos recogido sus palabras,



Nuevos arquitectos en momentos de la incorporación oficial

especialmente en torno de la construcción en madera y sus potencialidades para Chile. Sobre ello, dijo tiempo atrás:

“Yo creo que hay un boom de esta manera de construir, con tecnologías que permiten cortar digitalmente todos los elementos de madera para ensamblarlos en obra. Uno ve que hay muchos colegas trabajando en esa línea y no tiene que ver porque a los arquitectos nos haya interesado, de un día para otro, hacerlo de esta manera, sino que hay toda una cultura arquitectónica que está dada, primero, por las variables socioculturales apremiantes respecto a reducir la huella de carbono en la construcción y, luego, por la disponibilidad de material en Chile en particular... Hay un momento cultural que ha llevado a la necesidad de construir con madera. Lo que nosotros podemos aportar como arquitectos es hacer este proceso elocuente, para que todas estas variables macros y socioculturales, que están dando vueltas en el ambiente, puedan tener una expresión significativa en el entorno construido”.

Hoy el Colegio de Arquitectos A.G. cuenta con delegaciones en diversas regiones del país, que han hecho sus propios programas de celebración y reflexión. Uno de ellos el Encuentro Binacional de Arquitectos de la Patagonia, con la presencia de profesionales de Argentina y Chile de la región austral, más invitados especiales como Edward Rojas, de Chiloé, y Premio Nacional de Arquitectura de 2016.

La conmemoración en la Sede Nacional tuvo el patrocinio de las empresas STO Sustentable, Instapanel de CINTAC, XX Volcán, junto a otros respaldos.



Antonio Yolito N. y Fernando Reyes Matta, de VIVIENDA FUTURO, con Beatriz Buccicardi, presidenta del Colegio de Arquitectos de Chile.

Avances para un Acuerdo con VIVIENDA FUTURO

En el marco del Día del Arquitecto, este 4 de agosto, se continuaron las conversaciones para un posible acuerdo de actividades entre el Colegio de Arquitectos y el proyecto VIVIENDA FUTURO, de Yolito Centro Ferretero. El texto, ahora en revisión jurídica, se propone tener jornadas de difusión sobre innovaciones y nuevas tecnologías en aplicación que son parte de los vínculos de este proveedor en Chile y el exterior. Al mismo tiempo otorgar ciertos beneficios para los profesionales, cuando corresponda, en la adquisición de productos de su interés o en jornadas de usos y avances en la construcción. Esas actividades podrían tener lugar tanto en Santiago como en sedes del Colegio en diversas regiones.

de agua (IP 64). Esta versión incluye el trípode BT 150 de Bosch.

Otro ejemplo de estas herramientas, con logros aún mayores es el Nivel láser de líneas 80 metros 360° Bosch GLL 3-80 G en maletín.

El Nivel láser Bosch GLL 3-80 G es el nivel con 3 líneas 360° para nivelar en todas las situaciones: interiores o exteriores, líneas y puntos, en cualquier dirección que permite varias opciones de alineamiento de puntos: use los cruces de líneas laterales, arriba y abajo para hacer el aplomo, alinear puntos de una muralla con otra y marcar ángulos de 90° y alcance de hasta 120 metros de diámetro, posee láser verde que es 4X más visible que el láser rojo. Esta condición lo hace muy indicado también para nivelaciones de terrenos, para lo cual cabe usar con un receptor LR7, y así demarcar solo los puntos que necesitan de incremento o retirada de tierra para quedar aplanados.

La nivelación horizontal elimina la pendiente de una superficie al realizar su instalación, la nivelación vertical permite instalación perfectamente aplomadas en las murallas, los recuadros frontal y lateral suministrados con el cruce de las líneas láser forman ángulos de 90° que sirven como guías de instalaciones, alineamientos o inclusive hasta de transferencia de puntos, esto también es válido para los recuadros en el piso y techo, el Nivel láser Bosch GLL 3-80 G puede usarse con las baterías con la tecnología Iones de Litio de Bosch de 12 Voltios.

Detectores y el poder de la transparencia

En algunos de los folletos de explicaciones de estos instrumentos hay una frase que define muy bien su aporte: ahora no tiene que adivinar, descubre lo que hay dentro de la pared. Tanto por la adecuada utilización de los rayos láser como por la profundidad de la detección se ha pasado a una nueva etapa de certezas en las tareas de la construcción o remodelaciones de edificios e interiores. A continuación algunos de los ejemplos.

Detector de Materiales hasta 120 milímetros Bosch GMS 120

El Detector de Materiales Bosch GMS 120 te permite detectar de forma simple y además te da la seguridad de poder hacer agujeros. Fue desarrollado para detección de metales, cables energizados y estructura de madera principalmente en drywall, con él es posible detectar metales ferrosos hasta 12 cm de profundidad. En sus ventajas es ser sencillo e intuitivo: el favorito

para localizar objetos de forma eficaz

- Con un agujero para marcar la pared
- Indicador LED : rojo, amarillo, verde que indica donde puede perforar
- La calibración automática evita errores de aplicación para un trabajo más fiable y seguro
- Localiza el metal y los cables bajo tensión en varios tipos de paredes, así como subestructuras de madera
- Localización fiable incluso de objetos situados en lugares profundos: hasta 120 mm de profundidad.

Detector y Escáner de Materiales hasta 150 milímetros Bosch - D-TECT 150

Esta es una herramienta que fue desarrollada para escanear, detectar e indicar profundidad de metales, cables energizados, estructura de maderas y cañerías en los principales tipos de pared. Por ello, el Escáner de Materiales Bosch D-TECT 150 ofrece más precisión para una mayor seguridad al taladrar. Entre sus ventajas cabe enumerar las siguientes:

- Detecta tubos de plástico, metales ferrosos, metales no ferrosos, estructuras de madera y conductores eléctricos
- Detecta tuberías con agua hasta 6 cm de profundidad.
- Detecta hasta PVC, gracias a los 4 tipos de sensores que aumentan la seguridad en la detección de diversos materiales a una profundidad de hasta 15 cm.
- Fácil de usar: pantalla grande y brillante de fácil lectura.
- Detección más precisa de sistemas de calefacción de suelo o pared.

Una de sus ventajas más importantes es la capacidad de conectarse al teléfono celular. Vía la aplicación Levelling Remote, hace posible ver en el iPhone lo que el detector muestra y aplicar los ajustes respectivos. Además, ello hace posible compartir los datos de la situación o transmitirlos a un operador lejano si una consulta es pertinente.

Estos son ejemplos de toda una gama de herramientas ligadas a la posibilidad de las certezas y acciones bien ejecutadas, en tanto los datos entregan confianza en las operaciones. Los medidores, los niveles láser, los detectores han llegado a constituir un mundo de transformaciones tan importantes que reclaman un esfuerzo de capacitación de trabajadores y operarios, para sacarles el máximo partido a sus posibilidades. De ello informa Bosch desde su página especial.

Por todo ello Yolito Centro Ferretero ha creado un área especial para estos productos donde dar cuenta de todas sus ventajas

¡ARQUITECTOS INNOVADORES Y CONSTRUCTORES VISIONARIOS!

En Yolito, reconocemos la pasión y el ingenio que impulsa el mundo de la arquitectura y la construcción. Por ello, te invitamos a ser parte de nuestra revista, una plataforma innovadora diseñada para aquellos que desean ir más allá de los límites tradicionales y compartir su conocimiento con una comunidad ávida de inspiración y aprendizaje.

Si tienes una visión única, un proyecto revolucionario o técnicas vanguardistas que deseas compartir, esta es tu oportunidad de brillar y contribuir al crecimiento y enriquecimiento de nuestra industria.

Únete a nosotros en esta aventura y juntos, potenciemos el mundo de la arquitectura, elevando cada diseño, cada idea, a nuevas alturas.

Yolito: Donde la innovación y la tradición se encuentran.

¡Esperamos tu participación!

