

Gb

GIGABYTE

Esta sección da lugar a las innovaciones presentes en los materiales, las técnicas y los procesos aplicados al mundo de la construcción.

CONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE

UNA MIRADA ESTRATÉGICA

LA REUTILIZACIÓN DE MATERIALES DESCARTABLES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS Y OTROS DISPOSITIVOS URBANOS PERMITE PENSAR LAS NUEVAS MATERIAS PRIMAS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SUSTENTABILIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

POR Roberto Busnelli

La Agencia Internacional de Energía (IEA) estima que el 60% de los materiales que se extraen de la litósfera tienen como destino la construcción, el 40% de la energía primaria consumida en el planeta y el 75% de la electricidad se destina a los edificios, el 60% de los residuos sólidos se producen en la construcción y deconstrucción de los edificios (1,3 Tm por persona/año) y que aproximadamente un 50% de las emisiones contaminantes de CO² son emitidas por ellos. Estos consumos e impactos se producen durante la extracción de materias primas, con su transformación en procesos industriales, durante la construcción de los edificios, a lo largo de su vida útil, con su utilización y también

al final de ella con la deconstrucción del edificio. Nos encontramos pues ante un complejo proceso en el que son múltiples los agentes que intervienen y múltiples los factores a considerar para alcanzar mejoras efectivas. La gran variedad de materiales y componentes que hemos utilizado para conformar estos edificios, los procesos industriales para su fabricación, la complejidad de su construcción o los residuos generados no resultan fácilmente visibles para el usuario final ni para los profesionales que trabajan en esta industria. Esta complejidad del proceso hace difícil plantear estrategias que son habituales en otros productos de consumo, sin embargo, estos datos resultan ya suficientemente ilustrativos para darnos

//

Casi el 90% del material que descartamos es siempre recuperable. Alguien en alguna parte tiene la imaginación y la ingenuidad de poder transformar esta basura en un nuevo recurso. Esta creatividad del nuevo recurso se basa en la posibilidad de "ver" el valor que cada desecho tiene, este valor está implícito en el material, en el status que le asignamos a los materiales que provienen del reciclaje y a la posibilidad potencial que tiene el diseño y la arquitectura para transformar la percepción que tenemos de estos desperdicios".

Jakki Dehn, "Creative Resource", Kingston University, Londres.

cuenta de que no podemos seguir por este camino actual y que debemos iniciar un proceso de cambio de grandes proporciones en nuestro sector para poder hablar de sostenibilidad. También es cierto que el potencial de mejora que tiene la industria de la construcción es muy grande y que en todos los ámbitos podemos reducir significativamente los impactos, tan sólo aplicando conocimientos y tecnologías absolutamente a nuestro alcance.

Se habla de emisiones cero o de residuos cero, hipótesis que parecen realmente inalcanzables pero son los objetivos a los que debemos dirigir nuestros esfuerzos. El camino hacia un sector sostenible no será fácil, pero los cambios que se están produciendo tanto en la sensibilidad social, el compromiso asumido por los actores del sector y por la situación crítica en la que nos encontramos exige un cambio de rumbo radical y una alta dosis de creatividad e innovación. Es en relación con esta problemática la dirección de investigación de la Unidad de Arquitectura de la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM) se ha propuesto desarrollar un atlas geo referenciado de residuos industriales sólidos que sean posibles de ser reciclados o reutilizados en la industria de la construcción, con especial énfasis en el desarrollo de viviendas pre industrializadas.

El recurso creativo es compilar y mantener una colección versátil de materiales, que por su propia naturaleza ofrecen una gama de alternativas ambientalmente responsables. Al hacer uso del recurso post-industrial, flujos de residuos y desechos, se reciclan y se reutilizan lo cual reduce el desperdicio, y tal vez lo más importante, el ahorro de recursos naturales. Este re uso o reciclaje como recurso creativo pretende, mediante la compilación y la mediación de sus conclusiones con los profesionales de la ingeniería de materiales, de la arquitectura y el diseño, cambiar y transformar esta realidad.

La construcción de este atlas supone, en su inicio, un relevamiento de los residuos industriales que permitirá ordenarlos en diferentes categorías (según sus características dimensionales, resistencia estructural, calidades y demás propiedades físicas, químicas, mecánicas, etc.). Esto generará una clasificación orientada a su reutilización, ya sea, en el estado en que se los encuentra o a partir de la aplicación de algún sistema de tratamiento para su reciclaje. Con esta clasificación se procederá al desarrollo de talleres proyectuales que suponen diferentes actuaciones de acuerdo al grado de su desarrollo: la primera alternativa es aquella que genera un nuevo componente, denominamos de esta manera a todos los elementos que

van integrados a la arquitectura, por ejemplo, un panel de cerramiento o cubierta, un nuevo material aislante, un solado, un revestimiento, un nuevo componente que pueda ser utilizado en combinación con un sistema constructivo existente. La segunda es la posibilidad de generar un producto, mobiliario, equipamiento, un núcleo sanitario, etc., se trata de un objeto autónomo y la tercera involucra la posibilidad de generar un sistema constructivo de manera parcial o integral.

Como punto de partida se está trabajando en la generación de una base de datos geo referenciada de las industrias y sus desechos y, al mismo tiempo, se han concretado los primeros encuentros con empresas del sector que han mostrado interés y preocupación por desarrollar un plan de manejo o remediación de sus residuos. Estas primeras experiencias han arrojado resultados por demás alentadores y son una muestra del potencial que esta plataforma tiene en un futuro cercano.

Este proyecto de investigación ha sido merecedor del reconocimiento del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), que lo ha seleccionado en la Convocatoria de Proyectos de Investigación Orientados (PIO) por su aporte a las investigaciones que privilegian la transferencia de conocimientos y tecnologías al territorio. **MW**

