



ARTÍCULO CENTRAL

ESTRATEGIA DE ECONOMÍA CIRCULAR EN CONSTRUCCIÓN

INICIATIVA PARA UN FUTURO SUSTENTABLE

—Volverse una actividad más sustentable ha sido un desafío constante para el sector. Y es que la gran cantidad de residuos y escombros que genera la industria ha sido un tema de preocupación desde hace bastante tiempo. Es por eso que acciones como la Estrategia de Economía Circular en Construcción resultan pasos fundamentales y concretos para abordar esos objetivos.

ALFREDO SAAVEDRA L.
PERIODISTA REVISTA BIT



LA EVOLUCIÓN del sector construcción es un avance que se ve impulsado por aspectos como el aumento de la urbanización, el crecimiento demográfico y las nuevas tecnologías, entre otros y

que plantea diversos desafíos para la industria en áreas como los materiales que se utilizan, generación de residuos, emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), energía, etcétera. Ante esto, una mirada sostenible es una alternativa para continuar con el desarrollo del sector a futuro y es donde la economía circular cobra relevancia. Este concepto se relaciona con el uso eficiente y eficaz de los recursos, al ejecutar un proyecto con una menor cantidad de ellos, alcanzando los objetivos establecidos en él, considerando la sustentabilidad y productividad. “Teniendo en cuenta que los recursos tienen límites, la economía circular propone un cambio en el modelo económico lineal donde se extrae, usa y desecha. En tal sentido plantea extender la vida de productos y materiales el mayor tiempo posible, diseñar libre de residuos y contaminación y regenerar los sistemas naturales, lo que implica una transformación de la cadena de valor de la construcción y su interacción con otros sectores”, explica Alejandra Tapia, coordinadora de Sustentabilidad de Construye2025, programa impulsado por Corfo y administrado por el Instituto de la Construcción (IC).



La economía circular apunta al uso eficiente y eficaz de los recursos, al ejecutar un proyecto con la menor cantidad de recursos, alcanzando los objetivos establecidos en él, considerando la sustentabilidad y productividad.

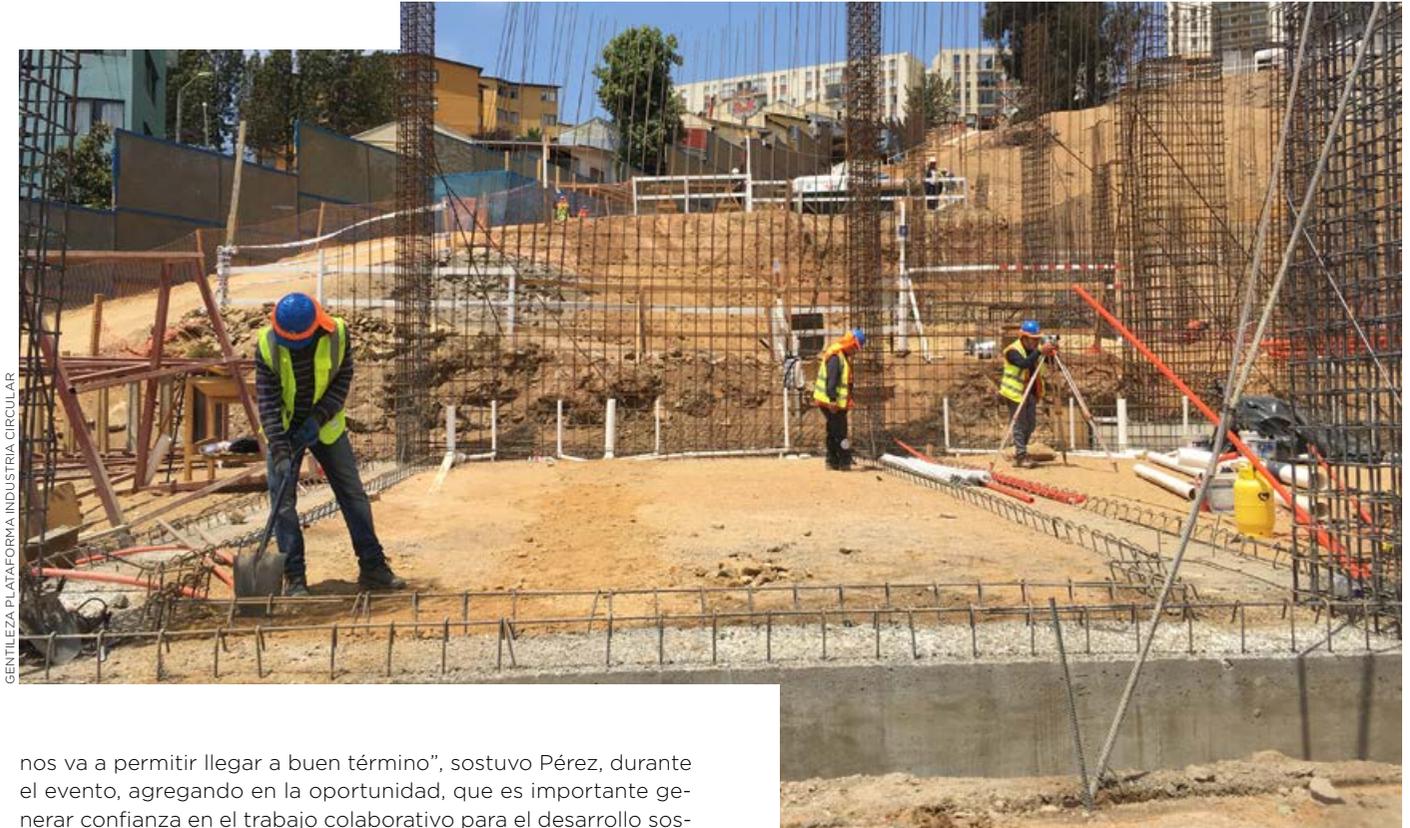
Dentro de los beneficios de la economía circular se encuentra una mayor productividad y competitividad ya que permite a las empresas reducir sus costos operativos y de consumo de energía, buscar nuevas fuentes de ingresos y generar nuevos modelos de negocio. Asimismo generaría más empleos y lograría redes colaborativas. “La economía circular tiene un alto potencial de creación de nuevos puestos de trabajo, gracias al desarrollo de nuevos modelos de negocios, basados en el ecodiseño, la reutilización, el consumo colaborativo, entre otros”, señala Ricardo Fernández, presidente del Instituto de la Construcción (IC), quien agrega que esta economía crea nuevas maneras de interactuar con los clientes y proveedores generando nuevos modelos de negocio y extendiendo la relación con los clientes a lo largo de toda la vida útil del producto o servicio. “La economía circular además influye positivamente en la seguridad del suministro de recursos y energía debido al menor uso de recursos vírgenes, además, propicia la diversificación de oferta local de productos, reduciéndose la variabilidad de precios” explica Fernández.

ESTRATEGIA DE ECONOMÍA CIRCULAR

Para abordar este tema en el sector, ya se han comenzado a tomar iniciativas, siendo una de las más notorias, la Estrategia de Economía Circular en Construcción, acción presentada el pasado mes de enero. Esta iniciativa, impulsada por la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), el Instituto de la Construcción (IC) y el programa Construye2025 de Corfo y que cuenta con la facilitación técnica de la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT), pretende promover en Chile la economía circular, viéndo-

la como un desafío y al mismo tiempo como una oportunidad que permita el desarrollo sostenible, social, ambiental y económico de la industria, a través del incentivo de iniciativas coordinadas entre el sector público, privado y la academia.

En el evento de lanzamiento del pasado 20 de enero, Miguel Pérez, líder del pilar de medio ambiente del Consejo de Sostenibilidad de la CChC, contó que cuando el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) invitó a la Cámara Chilena de la Construcción a participar en el desarrollo de la Hoja de Ruta de Economía Circular en Chile, notaron que se trataba de un cambio transformador de la industria: un cambio de paradigma profundo que había que trabajar en alianza con los actores claves de la industria nacional, naciendo así el convenio de colaboración con el IC y Construye 2025. “Cuando partimos este tema nos dimos cuenta que había muchos actores que estaban pensando en esto, trabajando de manera independiente y este problema no lo puede resolver un subsector de la industria, sino que la colaboración de todos es lo que



nos va a permitir llegar a buen término”, sostuvo Pérez, durante el evento, agregando en la oportunidad, que es importante generar confianza en el trabajo colaborativo para el desarrollo sostenible y ser muy propositivos para aceptar los cambios en la forma de construir ya que la economía circular implica una manera diferente de hacer las cosas.

Para la generación de esta iniciativa, los actores participantes se propusieron desarrollar una “Estrategia de Economía Circular en Construcción al año 2025” que fuera una bajada sectorial de la “Hoja de Ruta de Economía Circular Chile sin basura 2040” (liderada por el MMA) y en línea con la “Hoja de Ruta de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), Economía Circular en Construcción 2035”, liderada por Construye2025, con los Ministerios de Vivienda y Urbanismo (Minvu), Obras Públicas (MOP), Medio ambiente y Corfo. Adicionalmente, la Estrategia tuvo un proceso de co-construcción que contó con la participación de más de 800 profesionales del sector a nivel nacional, en charlas y talleres para identificar las iniciativas prioritarias al año 2025.

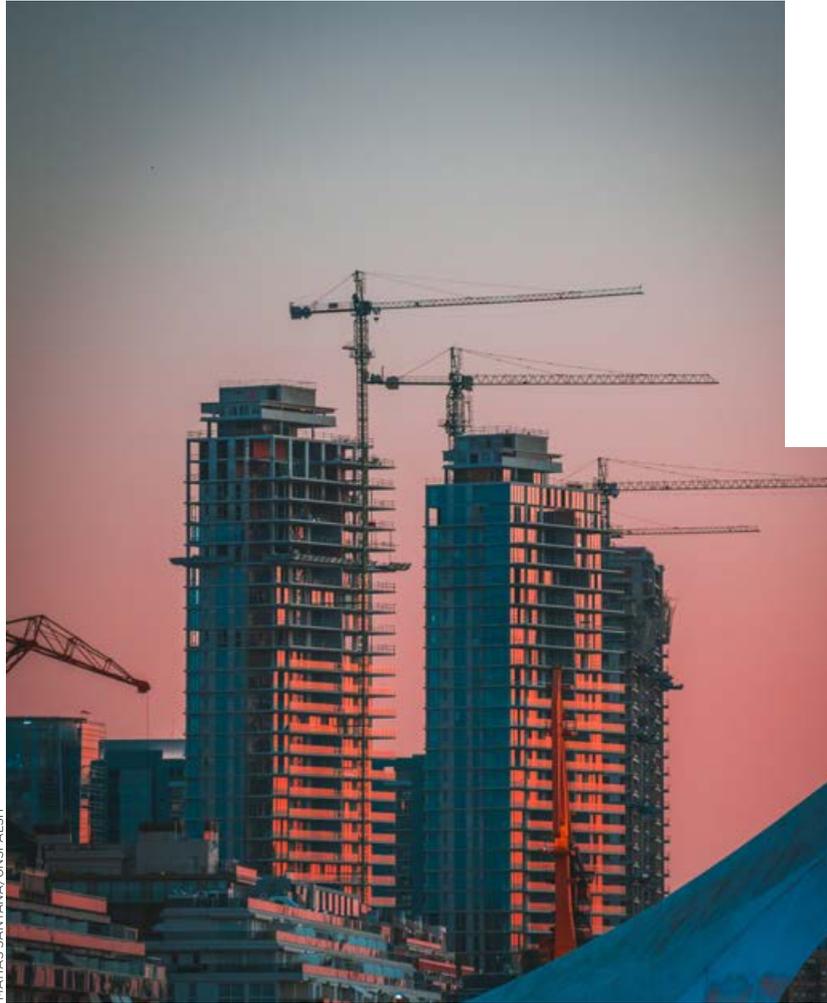
Según contó Pérez en el evento del 20 de enero, se acordó una visión inspiradora, que apunta a establecer en Chile la cultura de construcción circular, que permita el desarrollo sostenible de la industria. “Esta visión, nos invita a trabajar en conjunto para incorporar la economía circular en nuestros proyectos, para hacer un uso eficiente de recursos”, indicó, agregando que con esa visión, se inició el proceso participativo para co-construir la Estrategia.

“Esta iniciativa pretende establecer la cultura de construcción circular en el país, viéndola como un desafío y al mismo tiempo, como una oportunidad que permita el desarrollo sostenible, social, ambiental y económico de la industria, a través del incentivo de iniciativas coordinadas entre el sector público, privado, academia y la validación ciudadana”, explica Fernández, agregando que con esta se busca impulsar medidas que disminuyan la demanda de recursos, lograr menor impacto ambiental, la regeneración del medio ambiente y protección del patrimonio ambiental, junto con la mejora de la calidad de vida de las per-

EVENTO DE LANZAMIENTO

El pasado jueves 20 de enero se realizó el evento de lanzamiento de la Estrategia de Economía Circular en Construcción, actividad que contó con saludos del: ministro de Medio Ambiente, Jaime Naranjo, además de Pedro Plaza, vicepresidente de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), Miguel Pérez, líder del pilar de medio ambiente del Consejo de Sostenibilidad CChC, Ricardo Fernández, presidente del Instituto de la Construcción (IC) y Pablo Ivelic, presidente de Construye2025. En el evento online, Katherine Martínez de la CDT, presentó los ejes y objetivos de la Estrategia, mientras que Alejandra Tapia de Construye2025 y Paola Molina, presidenta del subcomité de Economía circular al alero del IC, contaron sobre algunos de los frutos tempranos que se han ido desarrollando en sus organizaciones. Para más detalles, revive el evento en el siguiente link:

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=XKj5wyIYm30>



MATIAS SANTANA/UNSPALSH

La Estrategia cuenta con seis ejes principales. Uno de ellos (Formación), apunta a poder nivelar y ampliar el conocimiento en torno a la economía circular de profesionales, técnicos y operarios y de esta manera capacitarlos sobre el tema.

nomía circular y un programa catalizador de cambios formativos.

En cuanto al eje relacionado con Marco Normativo, Martínez señaló durante el evento de lanzamiento, que el objetivo apuntaba a resolver asimetrías de información respecto al marco normativo y fortalecer la colaboración entre el sector público y privado para su desarrollo. “Muchas veces el marco normativo es atomizado, no todos lo conocen y se necesita facilitar y resolver esa asimetría”, explicó la subgerenta de Desarrollo CDT. Para este eje, se propone realizar un levantamiento y análisis del marco normativo existente para identificar cómo se puede relacionar con economía circular, entendiendo que no hay una normativa específica para este tipo de economía, sino que está dentro de distintos marcos y a partir de eso poder tener una guía de aplicación de normativa que sirva de orientación. Otra iniciativa para este eje, tiene que ver con la creación y funcionamiento de un comité normativo que apoye el trabajo colaborativo público-privado.

Respecto al eje de Benchmarking y Difusión, el objetivo es disponer casos, datos e indicadores para fomentar la incorporación de conceptos de economía circular, tanto en los procesos de la cadena de suministro/aprovisionamiento, como en las etapas tempranas de diseño, construcción y operación. Según se señaló en el evento, una de las iniciativas para este eje apunta a tener una plataforma de información que dé cuenta de casos y bases de datos que permitan hacer benchmarking, comparar el desempeño de distintas empresas y poder medir cómo están gestionando y avanzando. Asimismo, se podría disponer en esa plataforma de: una guía de circularidad, de un registro de productos circulares que apoye la toma de decisión de las distintas empresas que permita la vinculación, de casos y experiencias de distintas empresas que ya han avanzado para poder replicar ese tipo de experiencias y acelerar la curva de aprendizaje y también integrar a los recicladores de base, etcétera. Asimismo se propone para este eje un plan de difusión mediática.

sonas, permitiendo además, impulsar la innovación y creación de nuevos modelos de negocio circulares.

La estrategia cuenta con seis ejes que definen 11 iniciativas y 34 acciones articuladas en torno a objetivos. Según se detalló durante el evento de lanzamiento (ver recuadro), los ejes corresponden a: colaboración, formación, marco normativo, benchmarking y difusión, innovación e incentivos.

En el caso del primer eje, Colaboración, el objetivo es poder crear espacios de encuentro, intercambio de conocimientos y generación de confianza. “El sector necesita articularse con otros actores e industrias en un espacio de confianza que habilite este trabajo colaborativo para así tener la sinergia entre los distintos actores de la cadena de valor, llámese: fabricantes, proveedores, constructoras, inmobiliarias, oficinas de arquitectura, de ingeniería, los mismos ocupantes de los edificios y también otras industrias relacionadas”, señaló en la oportunidad Katherine Martínez, subgerenta de Desarrollo de la CDT. Dentro de las iniciativas estratégicas planificadas para este eje, se encuentran: la creación del Consejo de Economía Circular, encabezado por las entidades que han convocado a este proceso (CChC, IC y Construye2025) y la generación de instancias de trabajo sectorial en regiones.

Por su parte, el objetivo del segundo eje, de Formación, es poder nivelar y ampliar el conocimiento en torno a la economía circular de profesionales, técnicos y operarios y de esta manera, capacitarlos sobre el tema. Para este eje se plantean dos iniciativas: contar con un programa de formación en innovación y eco-

DESCARGA DOCUMENTO

La Estrategia de Economía Circular en Construcción es un documento impulsado por la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), el Instituto de la Construcción (IC) y el programa Construye2025 de Corfo, que pretende promover en Chile la economía circular, viéndola como un desafío y al mismo tiempo como una oportunidad que permita el desarrollo sostenible, social, ambiental y económico de la industria de la construcción, a través del incentivo de iniciativas coordinadas entre el sector público, privado y la academia.

Descarga el documento en: <https://economiecircularconstruccion.cl/>



El objetivo del penúltimo eje, de Innovación, busca generar instancias de vinculación entre empresas, academias y el ecosistema emprendedor. Para este eje, el documento propone dos iniciativas estratégicas: un plan de apoyo a la innovación empresarial y la vinculación de la academia con empresas, para así hacer innovación aplicada y concursos de I+D, desarrollar pilotos aplicables en empresas y una red de trabajo colaborativa.

Por último, en el eje de incentivos, se busca generar una cultura de economía circular, para lo que se propone el diseño de incentivos públicos y privados para la circularidad en construcción.

“El eje central de esta estrategia es la Colaboración, ya que esto permitirá su implementación, mientras que uno de los mayores desafíos está en el eje de benchmarking y difusión, y tiene que ver con la generación de datos”, cuenta Martínez, agregando que actualmente hay pocos datos o información a nivel nacional, especialmente sobre gestión de residuos, tal como cantidad generada, tipos de residuos, porcentajes de valorización, entre otros indicadores. “Contar con esta información, permitiría gestionar y facilitar herramientas para que las empresas puedan mejorar su desempeño”, señala.

PRIMEROS FRUTOS

Junto con la presentación de la estrategia, durante el evento de lanzamiento, también se habló sobre algunos de los frutos tempranos de la iniciativa, destacando algunos como: la firma del acuerdo de producción limpia (APL) hacia la economía circular en construcción en la región de Valparaíso (impulsado por la CChC) y la creación de una mesa interregional de APLs y de comisiones de economía circular en las cámaras regionales del norte y sur del país.

Por su parte, el subcomité de Economía Circular del Instituto de la Construcción (que es parte del Comité de Sustentabilidad del IC) hoy agrupa a 29 profesionales de distintas entidades que proponen y vinculan iniciativas circulares. “En el caso del IC, estará enfocado en revisar las acciones seleccionadas que dividimos en tres grupos: Formación, Normativa y Colaboración, Difusión y Benchmarking, de manera de ver la factibilidad para la

implementación temprana de al menos una acción por cada uno de estos grupos”, cuenta Fernández, agregando que hay confianza en que esta estrategia generará un impulso para avanzar de manera temprana hacia una economía circular ya que incluye a todo el ecosistema de la industria de la construcción. “Mientras más representantes tengamos, tendremos una visión más amplia para levantar todas estas acciones. Sabemos que la transformación desde una economía lineal a una circular requiere inversiones, cambios regulatorios y conductuales y el convencimiento de que es imprescindible el cuidado y buen uso de los recursos naturales”, sostiene el presidente del IC.

Desde Construye2025, en tanto, señalan que han enfocado el trabajo en tres ámbitos. El primero busca promover el desarrollo de nuevos modelos de negocios, productos y servicios, a través de la innovación, acercando soluciones circulares a las empresas para facilitar su implementación, a través de un estudio que levantó cerca de 120 modelos internacionales y desarrolló tres modelos con factibilidad técnica y económica. “En este punto también llevamos a cabo el Reto de Innovación en Economía Circular en Construcción de Corfo, que consistió en el desafío de disminuir la pérdida de recursos a través de soluciones tecnológicas. Se adjudicaron ocho proyectos con un financiamiento total de más de \$370.000.000 (sumado público y privado)”, cuenta Tapia.

El segundo ámbito de trabajo busca colaborar para generar las condiciones habilitantes y para ello se está desarrollando un reglamento liderado por Minsal, en colaboración



CONCLUSIONES

La economía circular es un modelo económico que cambia el paradigma de las formas de producir y consumir mediante una transformación en toda la cadena de valor, apelando a una nueva manera de “diseñar, hacer y usar”. Este cambio de sistema involucra a todos los actores, tanto al sector público, como el privado. Dentro de sus beneficios se incluyen una mayor productividad y competitividad, entre otros.

El sector ya cuenta con una Estrategia de Economía Circular, que contiene seis ejes: Colaboración, Formación, Marco Normativo, Benchmarking y difusión, Innovación e Incentivos. Cada eje cuenta con diversas propuestas estratégicas.

La Estrategia pretende establecer en nuestro país la cultura de construcción circular, viéndola como una oportunidad que permita el desarrollo sostenible, social, ambiental y económico de la industria, a través de iniciativas coordinadas entre el sector público, privado, academia y la validación ciudadana.

con Minvu, MOP, MMA y Subdere, bajo el alero de la Hoja de Ruta RCD y Economía Circular en Construcción 2035, para toda la cadena de manejo de los residuos de construcción y demolición, con énfasis en la valorización. “También hay un estudio para una propuesta de Marco Regulatorio Integrado y Fomento que considere un orden y certezas en cuanto a su aplicación en distintas escalas”, señala Tapia. Por último, el tercer ámbito busca contribuir a generar capacidades, destacar el desarrollo de perfiles para trabajadores en el manejo de recursos y residuos de la construcción, en conjunto con Chilevalora, y el apoyo del Instituto de la Construcción y las constructoras Axis, Suksa y Viconsu.

En el caso de la Corporación de Desarrollo Tecnológico, el desafío está puesto en la acción y en potenciar la implementación. “Como CDT, nuestro propósito es ser el motor de desarrollo y articulador de la productividad, innovación y sustentabilidad ambiental de la industria, lo que nos motiva a continuar propiciando este trabajo colaborativo hacia la economía circular”, sostiene Martínez.

DESAFÍOS A FUTURO

Según explica la subgerente de Desarrollo de CDT, los residuos de construcción y demolición (0.26 m³/m² construido) son la punta de un iceberg. Estos significan pérdida de productividad, trabajo rehecho y una pérdida importante de recursos, por cuanto es un material que se fabricó, distribuyó, adquirió, almacenó, utilizó en obra y no llegó a cumplir el fin para el cual fue hecho, con todos los costos e impactos ambientales asociados. “La oportunidad está en, primero: la prevención del residuo desde el diseño y segundo,

cambiar el enfoque, desde residuos a recursos”, señala, agregando que el desafío, también desde el diseño de productos y planificación de procesos, es lograr mantener el valor de esos recursos y la eficacia en su uso a lo largo del ciclo de vida, y de ser necesario, buscar posibilidades de valorización. “Debemos pensar en oportunidades de generar un impacto positivo al medio ambiente, ir más allá que reducir el impacto, tal como revitalizar barrios, edificios existentes, generación de energía renovable, entre otros”, explica Martínez.

Para lograr una economía circular, los entrevistados consideran que esta debe incorporarse en las fases tempranas de un proyecto. De esta manera, se logrará el desarrollo y crecimiento sustentable del país, considerando el aporte que hace el sector de la construcción a la economía y al empleo. “Para ello es clave impulsar políticas públicas y normativas que permitan incentivar la innovación y nuevos modelos de negocios que a su vez, permitan acortar las brechas y lograr la transformación para mejorar los modelos de producción considerando el ciclo de vida de los materiales y de toda la cadena de valor de la construcción”, señala Fernández.

Otro de los desafíos que señalan los entrevistados tiene que ver con la falta de definición de criterios circulares asociados a la formulación e inversión de proyectos públicos y privados, así como falta de consideración de los costos ambientales, falta de claridad en la generación de residuos y otras externalidades negativas, entre otros. “En tal sentido, es de vital importancia definir objetivos claros en las etapas de diseño y construcción. En diseño, evitar el uso de materiales y productos que tengan impactos negativos en el medio ambiente y la salud de las personas, que contengan sustancias peligrosas y generen residuos”, detalla Tapia, agregando que la innovación puede contribuir a diseñar materiales y productos sustitutos que reduzcan los impactos en su ciclo de vida y puedan ser reparables, reutilizables y reciclables.

Así, son diversos los desafíos que se presentan en el sector para continuar el avance de la economía circular, al mismo tiempo que también lo son las alternativas para impulsarla. Con el lanzamiento de la Estrategia para la construcción se están dando importantes pasos para optar a una industria más sustentable que finalmente irá en beneficio tanto de actores, usuarios finales y por supuesto, el medio ambiente. ■