



Nuevas apps promueven un diseño favorable para el clima



A la izquierda, la app web Pathfinder es una creación de la arquitecta paisajista Pamela Conrad, quien inventó la herramienta para medir el impacto climático de su trabajo tras descubrir que no existía una herramienta así. A la derecha, una explicación de diseño favorable para el clima, que busca capturar más dióxido de carbono del que representa o emite. Créditos: Cortesía de CMG Landscape Architecture.

HACE UN PAR de años, la arquitecta paisajista Pamela Conrad sintió curiosidad acerca del impacto climático de su trabajo. ¿Cuánto dióxido de carbono liberaban a la atmósfera los materiales que elegía? ¿Cuánto carbono se captaba o absorbía con la combinación de árboles, arbustos, césped u otras plantas de un determinado proyecto? ¿Qué factores podía ajustar para mejorar el resultado neto? Conrad, directora del estudio CMG Landscape Architecture, de San Francisco, decidió investigar.

“Fui a Internet y di por sentado que habría alguna herramienta mágica para descargar que me daría esta información”, dice. “Pensé que lo sabría esa misma tarde”.

Pero no fue así. Sí encontró herramientas y datos útiles que pretenden ayudar a medir y mejorar el impacto de las emisiones en el entorno construido, pero lo que ella buscaba parecía no existir: una herramienta que ayude a los arquitectos paisajistas a comprender de forma holística el impacto climático de su trabajo.

Más allá de su curiosidad personal, esta ausencia sorprendió a Conrad. “No estuvimos midiendo nada que no sean edificios”, dice. Eso

quiere decir que no se estaban dando conversaciones cruciales con gestores de políticas y clientes, porque “no teníamos los datos”. Dado que la arquitectura paisajista no solo puede reducir emisiones, sino también hacer aportes tangibles para la captura de carbono, este campo tiene la posición perfecta para ofrecer un “diseño favorable para el clima”, como lo llama Conrad, es decir, que capte más dióxido de carbono del que emite.

Conrad se propuso hacer la herramienta que no pudo encontrar, con el apoyo de una beca de investigación de la Fundación de Arquitectura Paisajista. Trabajó con asesores ambientales y desarrolladores tecnológicos para crear una versión beta de la app web gratuita que hoy se conoce como Pathfinder. Ya son 300 los estudios que usaron la app, cuyo lanzamiento formal fue en septiembre de 2019, y el número aumenta. Es simple y accesible, y esto es intencional. Los usuarios ingresan varios detalles de un proyecto, grande o pequeño, desde un jardín trasero hasta un centro urbano. La interfaz pide información sobre materiales (como arena o gravilla), tipos de plantas (como árboles o césped) y otros detalles.

Sin que el usuario lo vea, la app toma datos de fuentes como el Servicio Forestal de Estados Unidos y el software Athena Impact Estimator, creado por el Instituto Athena de Materiales Sostenibles (ASMI, por sus siglas en inglés) para materiales de la construcción. Ofrece una especie de perfil de carbono para cada proyecto y sugerencias para mejorarlo, como reemplazar el césped por uno que no necesite cortarse o el pavimento por una plataforma de madera. Las sugerencias pretenden reducir el tiempo que le llevará a cada proyecto ser neutro en carbono, y luego tener un impacto positivo.

Durante el diseño de Pathfinder, Conrad accedió a una veta de labores similares en otros rincones de los sectores de la arquitectura y la construcción que ofrecen una visión renovada sobre debates más amplios de políticas, planificación y uso del suelo. ASMI, una cooperativa sin fines de lucro, es pionera en este frente: desde 2002 ofrece varias herramientas de software que ayudan a los diseñadores a medir el impacto del edificio, la construcción de sus proyectos y materiales.

El interés por este tipo de recursos está creciendo rápidamente. Stephanie Carlisle, directora del estudio de arquitectura KieranTimberlake, de Filadelfia, causó un revuelo a principios de este

año con un extenso y aguerrido ensayo acerca del aporte de los arquitectos en el cambio climático, publicado en Fast Company. Escribió que las nuevas construcciones aumentan las emisiones de carbono de forma vertiginosa: “Si bien hoy la tendencia es debatir la eficiencia energética y abogar por minimizar ese impacto, los arquitectos, ingenieros y planificadores aún no calculan a conciencia la magnitud y las consecuencias de las decisiones cotidianas de diseño”.

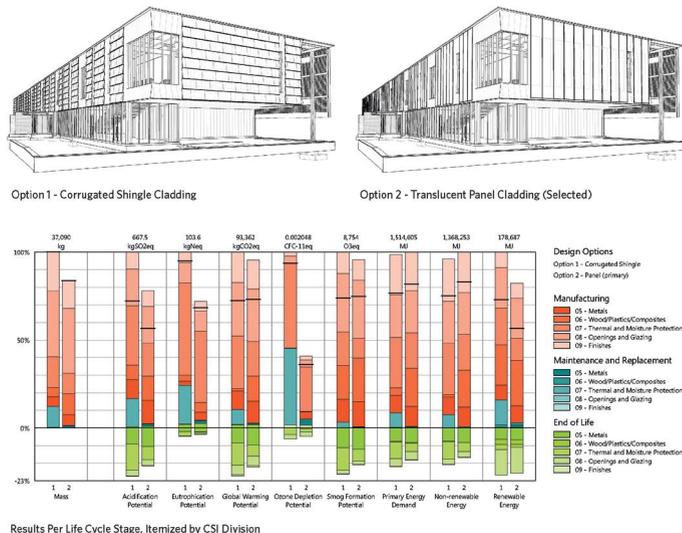
Carlisle dice que la respuesta entusiasta que tuvo su ensayo la animó. Da la casualidad que KieranTimberlake introdujo su propia herramienta de medición de carbono, Tally, hace algunos años. Tally se diseñó para incorporarse a procesos de flujo de trabajo, como plug-in de un software de modelado en 3D llamado Revit que se suele usar en la industria. Carlisle explica que esto significa que un diseñador puede reemplazar y cambiar material y otras opciones en un trabajo en curso, y luego hacer un informe sobre el potencial impacto de carbono. “Les dice a los diseñadores dónde gastar la energía”, explica. Hoy, unos 200 estudios usan Tally, y el año pasado las ventas aumentaron cerca del 150 por ciento.

Tally, Pathfinder y otras herramientas similares encajan en una tendencia más amplia de arquitectos y arquitectos paisajistas que responden

Un diseñador puede reemplazar y cambiar material y otras opciones en un trabajo en curso, y luego hacer un informe sobre el potencial impacto de carbono. “Les dice a los diseñadores dónde gastar la energía”.

Tally les permite a los arquitectos comparar el impacto climático de varios materiales. Crédito: Cortesía de KieranTimberlake.

Tally™ can be used to compare design options.



Results Per Life Cycle Stage, Itemized by CSI Division

al cambio climático. “Estos [proyectos] son piezas importantes del rompecabezas”, dice Billy Fleming, director Wilks Family del centro Ian L. McHarg, de la Universidad de Pensilvania, y coeditor de *Design with Nature Now (Proyectar con la naturaleza hoy)*, de publicación reciente, una colaboración entre la universidad y el Instituto Lincoln de Políticas de Suelo. “Por supuesto, el núcleo [del desafío] está completamente asociado a sistemas sociales, técnicos y políticos que se deben reorganizar según una movilización internacional y una respuesta al cambio climático. Por lo tanto, estas labores deben tratarse como el comienzo y no el final de una conversación”.

De hecho, tanto Carlisle como Conrad enfatizan el hecho de que estas herramientas son solo un medio para alcanzar un fin. Las herramientas como estas están “empoderando directamente a arquitectos e ingenieros”, dice Carlisle, pero también pueden ayudar a establecer referencias en común que faciliten la comunicación acerca de los estándares de carbono para que “se abra camino hacia las políticas y los códigos”. Eso está empezando a ocurrir (Carlisle cita que hace poco, en el condado de Marin, se introdujeron estándares de carbono para los materiales de la construcción, y Conrad indica que San Francisco se está aventurando en un marco de vecindarios sostenibles que considera estándares de captura de carbono), pero dicen que aún no hay suficiente conciencia del posible impacto positivo de proyectar fuera de las profesiones de diseño, o tal vez incluso dentro de ellas. “Necesitamos mucha más inversión en investigación y desarrollo, y en herramientas”, dice Carlisle.

Conrad extiende el punto: si bien pretende que Pathfinder ofrezca “respuestas muy veloces y accesibles” con un impacto práctico sobre proyectos reales, también quiere que sirva como experiencia educativa que concientice. “Los arquitectos paisajistas son el público principal”, dice. “Pero yo veo [un uso potencial para] muchos otros agentes en el espacio; por ejemplo, que los gestores de políticas la usen para establecer estándares”. Si bien es fácil que un individuo use Pathfinder para planificar la renovación de un patio trasero, los propietarios a gran escala la

“Creemos que [para un determinado proyecto] se pueden reducir las emisiones a la mitad, y duplicar o triplicar la captura, con solo tener la información correcta frente a los ojos”.

pueden usar para medir el impacto de separar partes del desarrollo para árboles y otros elementos que construyen resiliencia ante el cambio climático.

Una interfaz simple con controles deslizantes muestra al usuario que, por ejemplo, una combinación de 400 árboles grandes y 1.100 medianos puede capturar 2,3 millones de kilogramos de carbono. “Cuando podamos medir lo que hacemos, recabar esos datos y obtener esas respuestas”, agrega Conrad, “entonces podremos empezar a entender lo que hacemos y evolucionar en las prácticas”.

Conrad divulgó Pathfinder en conferencias y seminarios virtuales, y ha recibido sugerencias que generarán actualizaciones en 2020. A fines del año pasado, ayudó a organizar el Climate Positive Design Challenge (Desafío de Diseño favorable para el clima), orientado a los arquitectos paisajistas, que estableció objetivos específicos para que proyectos grandes y pequeños logren un estado de impacto positivo en carbono: por ejemplo, 5 años para parques o 20 años para calles o plazas. Pathfinder pretende cumplir una función central en ayudar a los diseñadores a ganar el desafío.

“Podríamos llegar a quitar una gigatonelada de dióxido de carbono de la atmósfera en los próximos 30 años”, dice Conrad. “Creemos que [para un determinado proyecto] se pueden reducir las emisiones a la mitad, y duplicar o triplicar la captura, con solo tener la información correcta frente a los ojos”. □

Rob Walker es periodista; escribe sobre diseño, tecnología y otros temas. Su libro *The Art of Noticing (El arte de darse cuenta)* se publicó en 2019.