

LT PULSO Connected Business

Inteligencia artificial, *cloud computing*, internet de las cosas (IoT) y *data analytics* son algunas tecnologías que están permitiendo mejorar la protección del medioambiente, tanto a nivel de empresas como en proyectos en lugares específicos. En los datos y su manejo está la clave.

Los datos se vuelven cada vez más verdes

MARIELA GALLARDO / DANIEL FAJARDO

Según un estudio de Accenture, el 92% de las grandes compañías a nivel mundial pretende alcanzar metas de cero emisiones para 2030. Este fin requerirá el despliegue de tecnologías avanzadas para medir, reducir y eliminar la huella de carbono de una organización, según concluye el informe.

Diversas tecnologías, como la inteligencia artificial, (IA) el *cloud computing*, *blockchain*, *data analytics* o el Internet de las Cosas (IoT), pueden contribuir a reducir las emisiones de carbono. Por ejemplo, el estudio de Accenture reveló que el 62% de las empresas dijo estar usando la IA para avanzar hacia energías renovables; mientras el 58%, *data analytics*; 58%, *cloud*, y 44%, IoT. Para mejorar la gestión de residuos, el 61% utiliza IA; 64%, *cloud*; 57%, *data analytics*, y 42%, IoT. En cuanto a reducción de emisiones de las cadenas de suministro, el 63% está usando IA y *cloud*; 57%, *data analytics*, y 47%, IoT.

Para avanzar en la descarbonización, Nicolás Goldstein, presidente ejecutivo de Accenture Chile, explica que se deben considerar tres elementos integrales: "Primero, utilizar la innovación tecnológica para impulsar las iniciativas de sostenibilidad y transformar el modelo de negocios. Segundo, medir los impactos ESG (fac-

tores ambientales, sociales y de gobernanza) de la tecnología y trabajar para garantizar que se diseñe, desarrolle e implemente de forma sostenible. Y, finalmente, orquestar un ecosistema de empresas, *startups*, organizaciones sin ánimo de lucro y el sector público para aprovechar la tecnología de formas completamente nuevas para resolver los "problemas complejos" de esta década y ofrecer resultados sostenibles".

Coincide Leonardo González Barceló, *managing director* de IBM Chile, señalando que "el poder de la ciencia, la tecnología y la innovación pueden ayudar a abordar los problemas ambientales, al mismo tiempo que sirven a las comunidades vulnerables expuestas a peligros ambientales. Al combinar la experiencia y la tecnología con el objetivo de mejorar la vida de las poblaciones más afectadas, tenemos el potencial de lograr un impacto duradero y escalable".

Por ejemplo, esta empresa tiene un *software* denominado *Environmental Intelligence Suit*, que aprovecha la IA para hacer pronósticos del clima y condiciones ambientales. Hay sensores instalados por todo el mundo con los que se pueden establecer de mejor manera los horarios de transporte para no afectar la cadena de suministros en la empresa, minimizando las emisiones, optimizando rutas, ya que las interrupciones por fenómenos climáticos representan una preocupación

importante para las empresas. "Aprovechar la IA con información de múltiples fuentes de datos permite a las organizaciones anticipar el riesgo climático, mejorar la resiliencia y apoyarlas en el cumplimiento de sus objetivos de sostenibilidad", explica González.

Prevención de incendios

Otra forma de mirar a la tecnología como una forma de protección al medioambiente es la reducción de incendios forestales que, aparte de reducir la flora, aumentan la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). Investigadores de la Universidad de Chile y del Instituto de Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI), llevan más de dos años trabajando en un sistema para prevenir y contener la propagación de incendios. El impulsor del proyecto Cell2Fire, el académico y premio nacional de Ciencias Aplicadas, Andrés Weintraub, cuenta cómo funciona el sistema: "Nosotros basamos las decisiones según todos los datos que nos entregan los diversos dispositivos, como drones con rayos X, herramientas muy sofisticadas para medir temperatura, humedad, viento, flora y fauna, imágenes satelitales, etc. De manera que nos permitan obtener mejor información y esto ha permitido que nuestros modelos matemáticos otorguen mejores soluciones".

Mediante *machine learning* e IA, Cell2Fire es

capaz de evaluar las variables topográficas, de paisaje, flora y fauna a la hora de determinar un riesgo de incendio y, a su vez, anticipar cortafuegos. El sistema ya está siendo probado en Chile, España y tiene inversiones potentes en Europa, que está apostando por la innovación chilena para los bosques de Grecia, Portugal e Islas Canarias.

Equipos multidisciplinarios integran el proyecto que se está implantando a nivel local en Concepción y Valparaíso, con apoyo de empresas forestales y Conaf. "Cada vez los incendios están causando más daño, se queman los árboles que combaten las emisiones de carbono y no solo eso, daña todo el ecosistema que lo rodea, también plantaciones, bosque nativo incluso pudiendo llegar a las casas... entonces, esto demuestra que todos tenemos que colaborar desde todas las áreas, invirtiendo y trabajando en conjunto", enfatiza Weintraub. ●



El mejor Datacenter para Chile, también es el mejor para el Medio Ambiente



El papel de las startups

●●● Pero la tecnología para ayudar a la lucha contra el cambio climático también está surgiendo cada vez más fuerte del ecosistema emprendedor, principalmente de las *startups*. Por ejemplo, en el caso de Chile está Instacrops, que se dedica a entregar información *online* para que los agricultores aumenten el rendimiento de sus cultivos midiendo el clima, suelo, sistema de riego y otros parámetros de las plantas, a través de la instalación de dispositivos IoT (Internet of Things). Todo mediante la visualización en una simple aplicación.

WenuWork, por su parte, digitaliza los consumos de energía eléctrica, midiendo en detalle aparatos y máquinas utilizadas en los procesos productivos de manera rápida no invasiva. La información se pone en la nube, gestionán-

dose en consumo.

Con cerca de 10 años en el desarrollo de iniciativas de energías limpias en América Latina y Europa, Lader Energy se especializa en la construcción, adquisición y venta de proyectos de energías renovables, con un fuerte componente tecnológico. En 2020 fue galardonada como una de las principales *startups* con impacto positivo en América Latina.

En tanto, a través de IoT la firma We-Techs monitorea y gestiona equipos y plantas que operan recursos como el agua y el gas, logrando mayor eficiencia. La tecnología permite eficientar el uso de la infraestructura y de los recursos, consiguiendo un

30% de aumento en la disponibilidad de agua y un 25% de menor consumo eléctrico.



PUNTO DE VISTA

—POR FRANCISCO GUZMÁN—
Director de Claro Empresas



Tecnología al rescate del medioambiente

La Tierra durante toda su existencia ha funcionado como un gran invernadero, capaz de regular su temperatura y mantener en estado óptimo a todas las especies que lo habitamos.

Sin embargo, hoy se concentra el mayor nivel de GEI (gases de efecto invernadero) en dos millones de años, según cifras de Naciones Unidas, convirtiendo al cambio climático en uno de los principales retos a la hora de hacer negocios. Ad portas del Día Nacional del Medioambiente, la tecnología parece tener algunas claves para impulsar una mayor consistencia y avanzar en un desarrollo sostenible.

La ONU estima que el costo anual de los desastres naturales está entre US\$250.000 millones y US\$300.000 millones, sin embargo, la tecnología e innovación pueden ser grandes aliados para combatir el calentamiento global y proteger los ecosistemas.

En ese sentido, hay iniciativas que se alinean con esa mirada y abarcan toda la cadena. Por ejemplo, el cuidado de las abejas. Su acción polinizadora se vincula a al menos un tercio de la producción mundial de alimentos, según el Programa para el Medio Ambiente de las Naciones Unidas, ya que junto a otros entes como pájaros y mariposas, hacen posible que ocurra la germinación de miles de semillas, que luego se convertirán en alimento. Es por esa razón que resulta tan importante resguardar a las más de 80 mil especies de abejas existentes, lo que podemos hacer con soluciones digitales. Una de ellas, Beewaze, una *app* que monitorea las colmenas a través de sensores que entregan variables como la temperatura, humedad y peso, permitiendo un completo se-

guimiento del cultivo. Además, construye una comunidad en el segmento apícola, para generar alertas en caso de presencia de plagas o agroquímicos.

De la misma manera, han surgido tendencias como el *smart farming* que busca hacer seguimiento de distintos parámetros en los predios, como la temperatura, humedad o pH, que apuntan a optimizar los recursos, reducir las plagas y otorgar mayor resiliencia climática, reduciendo la vulnerabilidad a las sequías, aumentar la capacidad de adaptación y reducir la generación de emisiones por alimentos producidos.

En general, la industria TI se ha unido a la misión de ser un aporte para la lucha contra el cambio climático. Y, en este desafío, se ha vuelto clave contar con certificaciones que den cuenta y garanticen estas mediciones. Es el caso de LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental, por sus siglas en inglés), el sistema de evaluación internacional de edificios sostenibles, que acredita el impacto medioambiental de los edificios y se ha convertido en el estándar a nivel global en espacios como los *data center*, que cada día se alinean más con los pilares de la sostenibilidad.

Como personas, organizaciones y países debemos hacer lo que esté a nuestro alcance, usando herramientas como la tecnología y combinándolas con la creatividad e innovación para ponerlas al servicio de nuestro planeta, de manera de generar efectos que resulten significativos en la lucha contra el cambio climático que, finalmente, nos permitan alcanzar un desarrollo sostenible en que podamos aportar a un balance entre el desarrollo económico social y medioambiental, sin poner en jaque el ecosistema para las generaciones futuras.