

BASADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Comienza a funcionar primer sistema de agricultura sostenible **con microalgas**

Se trata de IA Technolab, empresa de I+D que ha desarrollado con ayuda de CORFO, una innovadora tecnología que captura CO2 utilizando microalgas y algoritmos de inteligencia artificial. Asesorada por el Doctor en Ingeniería del prestigioso MIT de Boston, Carlos Díaz, la startup también mejora la gestión hídrica en los ambientes más secos de la Tierra.



La utilización de esta novedosa tecnología permite un ahorro de hasta un 30% en el uso de agua.

CEDIDA

EQUIPO EL OVALLINO Punitaqui

La localidad rural de Camarico, comuna de Punitaqui, fue la primera en adoptar este sistema que es único en Latinoamérica.

En lo específico, se trata de contenedores semitransparentes de 1.000 litros, los cuales contienen hasta seis especies diferentes de microalgas de

agua dulce viviendo en un medio de cultivo especial y totalmente orgánico, las cuales captan el carbono y otros componentes de la atmósfera y lo convierten en alimento muy nutritivo para los cultivos, haciendo que los químicos se usen cada vez menos.

A este respecto, el ingeniero agrónomo Eduardo Flores, director de Agrícola Camarico S.A., señala que "yo lo estoy ocupando como biofertilizante en todas mis aplicaciones y mis cultivos vía

riego dado que es una buena fuente de carbono, de microelementos y de bioestimulante, para las micro hormonas vegetales. Y, a la vez, también lo ocupo por vía foliar. Nuestra idea es tratar de producir la mayor cantidad de mis insumos aquí en el campo y ser lo más independientemente posible. Las microalgas capturan CO₂, lo transforman en biomasa y lo devuelven al suelo mejorando su fertilidad y estructura. Es una ganancia completa".

LA IMPORTANCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

En un mundo donde la sostenibilidad es una prioridad global, IA Technolab, ha desarrollado para la industria agrícola y minera especialmente una solución innovadora que combina la capacidad de las microalgas para capturar dióxido de carbono (CO₂) con inteligencia artificial, respondiendo a los crecientes desafíos del cambio climático. Y en el caso de la minería y la agricultura, generando además bonos de carbono.

El CEO de la empresa, el doctor en Informática e Inteligencia Artificial, Carlos Araya Pacheco, explica que "esta tecnología no hubiese sido posible de no contar con la ayuda de la inteligencia artificial. Lo que hicimos fue entrenar un modelo específicamente para este suelo y, con ello, definir los mejores componentes que se adaptaran a su suelo y sus cultivos, según nos propuso la IA. Luego, logramos una mejora en la salud del suelo, en el crecimiento de los cultivos y, por ende, en un aumento de la productividad. Además,

los agricultores pueden reducir el uso de fertilizantes químicos y no depender de ellos. Los sensores IoT implementados por la startup permiten optimizar el riego, logrando ahorros de hasta un 30% en el uso de agua, lo que resulta vital en tiempos de cambio climático. Esto permite a las empresas tomar decisiones informadas para optimizar el uso del agua y reducir costos en monitoreo e insumos. En este sentido, CORFO nos ha pedido facilitar la rápida transferencia de esta tecnología tanto a la minería como a la agricultura, garantizando que sea accesible para los agricultores en el norte de Chile. En otras palabras, que la tecnología no quede solo en papeles o ganancias para la empresa, sino en conocimiento, uso real, efectivo y útil de quienes la necesiten".

MINERÍA Y BONOS DE CARBONO

Por su parte, en la industria minera, IA Technolab ha implementado sistemas de captura de CO₂, al mismo tiempo que mejora significativamente la gestión hídrica mediante la recolección de datos en tiempo real. Esto permite a las empresas tomar decisiones informadas para optimizar el uso del agua y reducir costos en monitoreo.

Cabe destacar que la nueva Ley Marco de Cambio Climático en Chile exige que las empresas reduzcan sus emisiones de CO₂. "Entonces" -prosigue Araya- "IA Technolab ofrece una solución efectiva. Su tecnología optimiza el proceso de captura de CO₂ utilizando sensores y algoritmos avanzados que maximizan la absorción en tiempo real, lo que lo hace oficialmente medible y

demostrable. El sistema modular es adaptable a distintas condiciones, lo que permite su uso tanto en terrenos agrícolas como en la minería, proporcionando a las empresas las herramientas necesarias para cumplir con las normativas ambientales y generar bonos de carbono en el caso de la minería, y en el caso de la agricultura, mejorar ostensiblemente sus cultivos y el suelo, además de las anteriores ventajas que da reducir su huella de carbono. Además, generando bonos de carbono. Es un círculo virtuoso para las empresas”.

LA ASESORÍA DEL MIT EN LA CAPTACIÓN DE AGUA

Uno de los pilares de esta tecnología innovadora es la asesoría de Carlos Díaz, doctor en Ingeniería del Massachusetts Institute of Technology de Boston, MIT, quien está colaborando con IA Technolab en estudios avanzados sobre la captación de agua en los ambientes más secos de la Tierra. Gracias a esta colaboración, la startup ha logrado implementar soluciones que optimizan la gestión hídrica en regiones áridas, como el norte de Chile, en donde la necesidad de una administración eficiente del agua es crítica tanto para la agricultura como para la minería.

“La integración de sensores IoT” –señala Araya– “y la validación de datos a través de blockchain permiten un monitoreo en tiempo real y aseguran la precisión en cada fase del proceso. Nos hemos enfocado en acelerar los procesos utilizando inteligencia artificial de una manera económica y accesible. Esto ha permitido la creación de un medio de cultivo enriquecido que, además de capturar CO2, regenera el suelo de manera efectiva y promueve el crecimiento de las plantas con hormonas y nutrientes naturales”.