



IA Para Una Agricultura Sostenible



El Caso de SciCrop en Brasil

En el contexto global de transformación digital en la agricultura, la inteligencia artificial (IA) se ha convertido en una herramienta clave para mejorar la productividad, la sostenibilidad y la resiliencia del sector agroalimentario. A medida que el mundo enfrenta desafíos como el cambio climático, la seguridad alimentaria y la eficiencia en el uso de recursos, América Latina y el Caribe emergen como una región estratégica en la producción global de alimentos. En este marco, Brasil se posiciona como un líder regional, impulsado por innovaciones tecnológicas que optimizan los procesos agrícolas y fortalecen la competitividad del sector.

Este blog explora el caso de SciCrop, una plataforma brasileña que aplica IA y análisis de datos para mejorar la toma de decisiones en el sector; a través de sus soluciones de agricultura de precisión, SciCrop no solo ayuda a agricultores a reducir costos y maximizar rendimientos, sino que también contribuye a la sostenibilidad ambiental y a la integración de tecnologías emergentes en un campo tradicionalmente basado en métodos convencionales. Su modelo de innovación ofrece un ejemplo clave de cómo la inteligencia artificial puede transformar la agricultura en la región y servir como referencia para otras economías agrícolas en América Latina.

A fin de contextualizar este caso de uso, es importante destacar que América Latina representa aproximadamente el 18% de las exportaciones globales de alimentos y productos agrícolas. Por su parte, Brasil es el tercer mayor exportador agrícola del mundo, después de Estados Unidos y la Unión Europea, produciendo la mayor parte del azúcar, café y jugo de

naranja del mundo y como el principal exportador de carne de res, soya y aves de corral. Se proyecta que para 2031, la región liderará el suministro global de productos esenciales para la demanda alimentaria, incluyendo el 61% de las exportaciones mundiales de soya, el 59% del azúcar, el 45% del alimento para peces, el 43% del maíz, el 40% de la carne y aceites de pescado, y el 32% del pollo.

SciCrop: Innovación en la agricultura de precisión



La agricultura tradicional conlleva problemas como el uso excesivo de recursos, bajos rendimientos y degradación ambiental. En este sentido, SciCrop es una plataforma brasileña impulsada por inteligencia artificial que optimiza la agricultura de precisión mediante aprendizaje automático y análisis de datos. Su propósito es proporcionar soporte en tiempo real a agricultores de todo tipo (y tamaño), así como a bancos e instituciones financieras, ofreciendo información sobre gestión de cultivos, control de plagas, salud del suelo, riego y pronósticos climáticos. Su objetivo principal es mejorar la eficiencia agrícola y contribuir a la seguridad alimentaria, aumentando la productividad mediante la optimización de recursos (agua, fertilizantes, pesticidas) y la predicción de enfermedades de cultivos.

La tecnología de SciCrop se basa en modelado predictivo y automatización para ayudar a personas agricultoras y empresas agrícolas a tomar decisiones basadas en datos, reduciendo el desperdicio de recursos y promoviendo la sostenibilidad.

La plataforma ofrece cuatro productos de suscripción:

1. **Dashboard de análisis geográfico:** Procesamiento de imágenes satelitales y UAV para proporcionar mapas e índices geográficos.
2. **Dashboard de análisis climático:** Acceso a alertas meteorológicas, pronósticos y monitoreo mediante sensores IoT y datos satelitales.
3. **Dashboard de análisis de datos agrícolas:** Información sobre productores, propiedades rurales y mercado agrícola.
4. **InfinityStack:** Plataforma de IA para agronegocios que integra diversos datos (clima, sensores, ERP, CRM, maquinaria) y permite la selección de algoritmos específicos sin conocimientos técnicos avanzados. También facilita el acceso a información mediante chatbots en plataformas como WhatsApp y Telegram.

Usos clave y expansión



SciCrop es particularmente útil en regiones con climas y condiciones agrícolas diversas. La empresa adapta sus soluciones a distintos cultivos y ecosistemas, utilizando vocabulario y unidades de medida específicas. Su presencia se concentra en áreas rurales de Brasil, donde cultivos como caña de azúcar, soya, maíz, algodón, cítricos y café son predominantes.

Desde su fundación en 2015 por José Damico y Renato Ferraz, SciCrop ha crecido hasta tener más de 100 empresas y personas agricultoras registradas. Además de operar en Brasil, ha trabajado con compañías en Estados Unidos y Portugal, implementando sus soluciones en otras geografías debido a la importancia de Brasil como fuente de producción agrícola y de datos espaciales y temporales extensivos. Empresas como Tereos y Philip Morris International han utilizado los algoritmos de SciCrop en Francia.

Desafíos, colaboraciones y modelo de negocio



A pesar de su éxito, SciCrop enfrenta desafíos en inclusión tecnológica. Su modelo requiere una carga constante de datos, lo que puede ser complicado para pequeños agricultores sin acceso a computadoras, teléfonos inteligentes o conexión estable a Internet. Para abordar esto, la empresa ha desarrollado una plataforma intuitiva sin necesidad de código y continúa trabajando en su accesibilidad.

Otro reto es la proliferación de múltiples soluciones tecnológicas en la agricultura. Muchos agricultores ya utilizan plataformas de telemetría para tractores, análisis de suelos y servicios climáticos, pero estas herramientas suelen operar de manera aislada. SciCrop busca integrar todas estas fuentes de datos para ofrecer una visión holística que optimice la toma de decisiones.

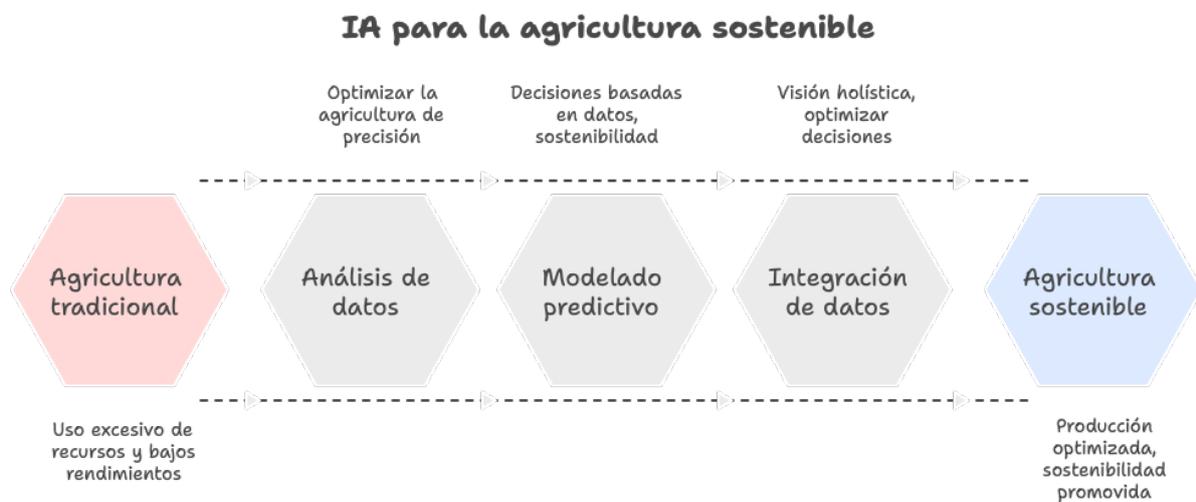
En el frente de alianzas estratégicas, SciCrop ha recibido financiamiento de inversionistas privados y agencias gubernamentales enfocadas en la agricultura sostenible. También ha colaborado con organizaciones como el Banco Interamericano de Desarrollo e instituciones gubernamentales en Brasil. Por ejemplo, en 2021, sus algoritmos apoyaron al Ministerio de Agricultura en la evaluación de los daños causados por heladas en la producción de café y en el diseño de políticas de asistencia pública. En 2020, trabajaron con Google y el gobierno del estado de São Paulo para mapear caminos rurales y propiedades agrícolas.

La empresa alcanzó su punto de equilibrio financiero en 2017 y ha mantenido un modelo de negocio freemium. Sin embargo, en 2024 registró pérdidas debido a la inversión en el desarrollo de InfinityStack.



¿Qué aprendimos de este caso de uso?

SciCrop se ha posicionado como un actor clave en la digitalización de la agricultura en América Latina. A través del uso de inteligencia artificial y análisis de datos, la plataforma contribuye a la seguridad alimentaria global, optimizando la producción agrícola y promoviendo la sostenibilidad. Sin embargo, sigue enfrentando desafíos de inclusión digital y adaptación tecnológica en pequeños productores. Con su enfoque en la integración de datos y la accesibilidad, SciCrop tiene el potencial de transformar la agricultura no solo en Brasil, sino en toda la región y más allá.



Made with  Napkin

Own elaboration using Napkin AI