

## **E-KAKASHI: EL CEREBRO AGRÍCOLA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (CO-T1488/CO-Q0017)**

La región de América Latina y el Caribe tiene el potencial para convertirse en un polo mundial de producción de alimentos y otros productos agrícolas siempre y cuando se movilicen acertadamente sus recursos disponibles. Para que ese potencial se transforme en una realidad plena, es necesario adoptar medidas que aumenten la productividad con conciencia ambiental. La obtención de mayores rendimientos en la zona productiva existente por medio de prácticas agrícolas sostenibles deberá ir de la mano de nuevas tecnologías e innovaciones que permitan a los productores y otros agentes maximizar el uso eficiente de los recursos a lo largo de la cadena de valor.

Los pequeños agricultores de las comunidades rurales de Colombia, en particular en las que hubo conflictos armados, sufren pérdidas de producción importantes debido a la falta de competitividad. Un ejemplo es el del arroz, uno de los cultivos más importantes de Colombia, producido por 16.000 agricultores, el 70% de los cuales son pequeños agricultores (<10 hectáreas). Muchos cultivadores de arroz que viven en condiciones vulnerables no alcanzan altos niveles de productividad, calidad y sostenibilidad por falta de acceso a tecnologías, servicios como financiamiento y mercados. Además, los ciclos recientes de pautas meteorológicas anormales vinculadas con fenómenos como La Niña y El Niño los han obligado a adaptar las prácticas agrícolas de pequeña escala a las nuevas condiciones climáticas en un breve plazo.

El objetivo principal del proyecto es mejorar la productividad y sostenibilidad del cultivo de arroz en Colombia aplicando una nueva solución tecnológica denominada **e-kakashi**, diseñada por **PS Solutions** (miembro de **Softbank Group**), que combina **Internet de las cosas**, **macrodatos**, **inteligencia artificial** y un **sistema ciberfísico**<sup>1</sup>. La solución e-kakashi es un servicio que transforma la agricultura en una ciencia basada en datos en tiempo real recopilando en el terreno una gran cantidad de datos del medio ambiente y los cultivos, y procesando y analizando la información recopilada junto con conocimientos, datos y prácticas agronómicos para determinar el nivel óptimo de los parámetros agrícolas.

Asimismo, e-kakashi contribuye a resolver problemas ambientales, como los suministros de agua inestables y la emisión de gases de efecto invernadero. Los arrozales inundados emiten hasta 500 millones de toneladas de metano a nivel mundial, lo cual equivale a alrededor del 20% del total de emisiones de este gas generadas por el ser humano. El suelo cálido y encharcado de los arrozales ofrece condiciones ideales para la producción de metano. PS Solutions ha venido desarrollando la solución e-kakashi para rastrear y calcular los niveles óptimos de agua en cada fase de crecimiento de las plantas no solo para aumentar la productividad agrícola, sino también para reducir las emisiones de metano.

En Colombia, el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) ha puesto a prueba e-kakashi en arrozales experimentales ubicados dentro de sus instalaciones en Cali. Esta investigación piloto se ha realizado en el marco de la Alianza de Investigación en Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Sostenible (SATREPS), que es un programa del Gobierno de Japón. El proyecto del FOMIN será el primer ensayo de e-kakashi con vistas a una implementación y expansión a nivel comercial fuera de Japón.

---

<sup>1</sup> Un sistema ciberfísico es un mecanismo que analiza datos abiertos y datos recopilados con sensores y comunica los resultados procesados a través de algoritmos a los activadores físicos y los controla.

El proyecto tendrá dos fases: (i) demostrar la eficacia de la solución propuesta en arrozales en condiciones reales en Colombia en colaboración con el CIAT, PS Solutions, cultivadores de arroz locales y Blanquita, empresa local de molienda de arroz que forma parte de la cadena de valor, y (ii) ampliar la escala de la solución entre los pequeños cultivadores (de arroz y otros productos) en otras ubicaciones geográficas dentro y fuera de Colombia, incluido el establecimiento de una empresa o entidad con financiamiento inicial de PS Solutions, a través del cual se comercializará la solución en los países de América Latina y el Caribe. En consecuencia, el proyecto será una combinación de una operación de cooperación técnica no reembolsable (de hasta US\$500.000) y una inversión de capital (de hasta US\$1.500.000).

Al demostrar el incremento de la productividad con esta solución, a la larga el proyecto tiene el propósito de introducir y ampliar las prácticas basadas en datos e Internet de las cosas en las actividades agrícolas en general (más allá del cultivo de arroz y de Colombia).