

LA AZUCARERA VALDEZ Y REYBANPAC, DOMICILIADAS EN GUAYAQUIL Y CON PLANTACIONES EN OTROS CANTONES, HAN SALIDO A BUSCAR SOLUCIONES TECNOLÓGICAS QUE MEJOREN SUS PROCESOS PRODUCTIVOS.

IDEAS QUE AYUDAN AL AGRO

Drones en plantaciones



e ir a sembrar en estos sectores", cuenta Luis Ponce, director de Innobis, incubadora que trabajó con el grupo de emprendedores de AgroScan, la firma que ejecutó este proyecto para el ingenio.

Con estas tecnologías, a más de saber si hay áreas no sembradas, se puede determinar si el cultivo está en buen estado, si es que tiene plaga o está en época de cosecha.

Johny Villacís, CEO de AgroScan, señala que ahora ofrecen sus servicios, que incluyen 18 alternativas, en haciendas bananeras de Guayas y El Oro.

Ya en la zafra del 2017, el Ingenio Valdez profundizó el uso de drones en sus procesos productivos y adquirió un eBee SQ para ser utilizado en el proyecto de Fotogrametría Agrícola. A través de este pretende mejorar el monitoreo del desarrollo de los cultivos y la predicción de la maduración de la caña.

Con ese equipo han podido volar hasta 80 hectáreas en un solo vuelo. El dron, según el ingenio, incluye un sofisticado sensor que captura datos precisos multiespectrales a través de cuatro bandas, además de imágenes RGB visibles, para una supervisión de la caña.

Actualmente realizan un promedio de cuatro vuelos al día. "Toda esta información nos va a permitir ir generando nuestra línea base de información para poder generar las curvas de los índices de mayor interés en este momento, como son la maduración de la caña y su curva de crecimiento", dice la empresa. (1)

El conteo de las hileras de plantas para verificar los niveles de despoblación que habían quedado tras cada siembra o el control de desarrollo de los cultivos era un trabajo que en los ingenios azucareros demandaba tiempo, con personal que recorría los canteros.

La introducción de drones en la agricultura comenzó a cambiar la forma en que se hacía esas tareas. Hace dos años, la Compañía Azucarera Valdez, con sede en Guayaquil, y su ingenio en Milagro, comenzaron a usar esta tecnología para detectar, por ejemplo, los vacíos en la tierra donde no se había sembrado.

Un dron con cámara multiespectral volaba sobre los cultivos, tomaba la foto y un software procesaba la información, que ayudaba a ver lo que estaba pasando en los cultivos.

"Detectamos que el 20% de los campos no estaban apropiadamente sembrados, de área inutilizada y con GPS nosotros pudimos identificar

Bananos con precisión

Dentro de la industria bananera se usa una herramienta de aluminio en forma de horqueta para medir el diámetro del guineo. Eso es indispensable para determinar el mejor momento para cosechar los racimos de banano de exportación.

Esa horqueta va fijada en un palo y el operador recorre con esta la plantación realizando la labor. El trabajador gana por hectárea recorrida y en promedio avanza 10 hectáreas en un día.

Al ser un mecanismo manual, la medición a veces no suele ser precisa y acarrea pérdidas.

Eso llevó a Reybanpac, empresa domiciliada en Guayaquil que cultiva y exporta banano, a buscar una herramienta que sea más confiable y rápida para reducir la pérdida. Y para ello realizó un concurso con la idea de hallar entre universitarios la mejor propuesta.

Un grupo de la Escuela Politécnica del Litoral ganó ese desafío meses atrás creando un calibrador mecatrónico de banano.

Jenny Valladolid, estudiante de ingeniería agrícola que lideró el proyecto de cinco integrantes, explica que diseñaron una herramienta que tiene forma de pinza, con sensores.

La pinza funciona con dos ergomotores, agarra el banano y los sensores detectan la presencia del objeto.

Usaron un algoritmo con la parte de programación que puede tomar los grados del banano y almacenar la información.

"Esto permite llevar un registro y se puede



JORGE PEÑAFIEL / EL UNIVERSO

mapear la zona por la que el trabajador va pasando. Con ese registro se le puede hacer seguimiento a la plantación para ver qué zonas se estaban cubriendo", explica Valladolid.

Steven Aguayo, quien participó en la parte electrónica, indica que para crear este calibrador usaron componentes que pudieron encontrar en Guayaquil.

Para desarrollar el dispositivo utilizaron las instalaciones de Asiri, un laboratorio que ayuda a concretar las ideas de politécnicos.

Aguayo cuenta que realizaron pruebas de campo y el margen de error es mínimo. Además, el dispositivo mecatrónico puede ir modificándose para bajar sus costos de su fabricación y masificarlo. En el armado del aparato invirtieron entre \$ 80 y \$ 100.

El calibrador mecatrónico de banano ahora pertenece a Reybanpac y los creadores esperan que pronto se use en campo. (1)