

El [Global Avocado Congress](#), que se retransmitirá *online* en directo el próximo 7 de julio desde Melbourne y Londres, llega en un momento en que la demanda es tan alta que los productores son incapaces de plantar con la suficiente rapidez. Son tantos los consumidores en el mundo han sido conquistados por este "superalimento", que los aguacates se han ganado el apodo de "oro verde".

Como patrocinador del Congreso, TOMRA Food está poniendo el freno a la euforia imperante: la historia muestra que estas "fiebres del oro" no son infinitas.

En palabras de Jacinto Trigo, Director de la Categoría de Aguacates en TOMRA Food: "Estamos en un momento estupendo para el mercado del aguacate, y en TOMRA estamos encantados de ser uno de los patrocinadores del Congreso. El futuro del sector también puede ser muy bueno, pero las empresas deben estar pendientes de no quedarse fuera de juego. Los productores y empacadoras que están aprovechando este boom deben prepararse para el futuro. Las fuerzas del mercado tienen la costumbre de cambiar y, cuando lo hacen, la suerte sonríe a aquellas empresas que se han preocupado de prepararse para el futuro".

He aquí un análisis de los retos a los que se enfrentan actualmente las plantas empacadoras de aguacate; qué cambios se prevén en los requisitos de los comercios; y por qué incorporar las últimas soluciones de clasificación y calibrado mejoran la eficiencia del proceso y permiten que las empresas estén mejor preparadas para el futuro.

El éxito impone una mayor presión

Uno de los retos más importantes de la producción de aguacate es la incesante presión que sufren los procesadores para aumentar la producción. Esta presión se debe a la demanda del mercado y se ve agravada por el carácter regional de su cultivo. A pesar de que son relativamente pocas las zonas del planeta con un clima adecuado para su producción, todo el mundo quiere comer aguacates.

Los aguacates son un alimento básico en Centroamérica y Sudamérica, pero son las ventas en Norteamérica las que no dejan de aumentar. Cada año, más y más consumidores estadounidenses identifican esta fruta como un superalimento muy beneficioso por su alto nivel de grasas monoinsaturadas buenas para la salud y sus vitaminas y minerales esenciales. Según un estudio de Rabobank, entre 2010 y 2020 el consumo de aguacate en EE. UU. experimentó un crecimiento superior al 100 %, y las últimas cifras indican que las ventas continúan en aumento.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO),

para el final de la década actual, EE. UU. será responsable del 40 % de las importaciones mundiales de aguacate. La Unión Europea será responsable del 31 %, y las ventas seguirán aumentando en zonas como Australasia, China y Oriente Medio. Se prevé que la producción mundial alcance en 2030 los 12 millones de toneladas, tres veces más que en 2010. Pero para entonces el mercado podría haber alcanzado el punto de madurez y la demanda podría haberse estabilizado.

Cuando la oferta alcance a la demanda, será la calidad del producto la que marcará la diferencia. Evidentemente, ya es fundamental que el producto tenga una calidad razonable, pero cuando el mercado alcance su madurez, la diferencia entre vender o no la marcará ofrecer una calidad superior. Esto hará que las empacadoras deban soportar aún más presión: lograr mayores producciones con una calidad alta constante.

Otro factor a tener en cuenta es la sostenibilidad. Esta cuestión es especialmente importante debido a la preocupación que genera el consumo de agua necesario para el cultivo del aguacate y la cantidad de terreno que se está deforestando para su producción. Los consumidores están al tanto de estos problemas y quieren conocer cada vez más el origen de los alimentos que consumen. Por ello, aumentará la demanda de aguacate cuyo cultivo, envasado y distribución puedan trazarse.

Cantidad, calidad y trazabilidad constituyen la Santísima Trinidad de las empacadoras de aguacate. Lograr estos tres objetivos, no obstante, no es tan difícil como parece. De hecho, todos son fácilmente alcanzables mediante la adopción de soluciones vanguardistas de clasificación y calibrado. Las mejores soluciones que ofrece TOMRA Food, líder del sector, aumentan de forma significativa la consistencia, precisión y empaquetado del producto clasificado.

Aumento de cantidad y calidad

El objetivo más urgente, aumentar la capacidad de la empacadora, se puede lograr mediante la automatización. Al clasificar y calibrar los productos que pasan por la línea, las máquinas no solo son más precisas y consistentes que las personas; también son más rápidas. Un ejemplo reciente es la empresa peruana Agrícola Cerro Prieto (ACP). Tras adquirir una clasificadora y calibradora TOMRA, casi dobló su producción, que pasó a una cantidad cercana a las 60 toneladas por hora.

Según Luis Macher, jefe de planta de ACP: "TOMRA ofrece las soluciones que necesitan las empresas agrícolas. Sabe cubrir las necesidades de los productores. Una vez le enseñamos cómo funcionar al sistema de clasificación, da los resultados que queremos, sin que la

velocidad lo limite para nada".

Richardo Acha, jefe de operaciones de ACP, afirma lo siguiente: "Para nosotros, la tecnología tiene una importancia vital y, gracias a los avances constantes, podemos trabajar para procesar volúmenes mayores. Gracias a la clasificadora Spectrim, prácticamente los hemos doblado".

Mientras los sistemas más automatizados pueden empacar tres toneladas y media de aguacates por línea y hora, las máquinas TOMRA llegan a 5. Este aumento se ve complementado por otra ventaja muy valiosa: el calibrado premium y la precisión en el pesaje de los sistemas TOMRA ayudan a asegurar que la producción cumpla las especificaciones de los clientes en cuanto a cantidad y calidad sin que se pierda producto debido al exceso de suministro. Tal como lo expone Edin Menor, operario de la Spectrim en ACP: "Esta máquina nos permite clasificar la fruta de máxima calidad".

La clasificación automática y el calibrado también solventan los problemas vinculados a la selección, formación, gestión y retención de mano de obra, requisitos operativos que ya suponen un verdadero quebradero de cabeza en algunas regiones productoras de aguacate y que es probable que se compliquen en muchas otras. En la planta que ACP tiene cerca de Chiclayo, Luis Macher, jefe de planta, lo resume de la siguiente manera: "Hemos dejado de usar mano de obra. Nuestra clasificadora nos ofrece los resultados que necesitamos y no se ve limitada por la velocidad".

En palabras de Alfredo Lira, CEO de ACP: "TOMRA destaca por su gran inversión en desarrollo tecnológico. Y el servicio que ofrece es muy importante porque nuestra línea no puede detenerse en ningún momento, al estar en plena temporada alta".

El próximo gran reto, ofrecer un producto de más calidad, también puede superarse con máquinas de clasificación y calibrado. Aumentar a la vez producción y calidad puede parecer contradictorio pero, con la tecnología adecuada, es totalmente factible. Algunos productores de aguacate lo han experimentado de primera mano porque también usan las máquinas TOMRA para cítricos y manzana, que venden a mercados que demandan una calidad muy alta. Dadas las posibilidades multicategoría de las clasificadoras TOMRA, se pueden configurar distintos parámetros no solo para los distintos requisitos del cliente en cuanto a los aguacates, sino para varios tipos de fruta.

A lo largo de los años, TOMRA ha acumulado un profundo conocimiento tanto de muchas categorías de alimentos como de lo que quieren lograr plantas empacadoras y productores de alimentos implicados en estas categorías. Además, el alcance mundial de TOMRA hace

que esté muy bien posicionada para ofrecer soporte a clientes en cualquier parte del mundo. La filosofía fundamental de TOMRA es trabajar codo con codo con el cliente para desarrollar soluciones calibradas de forma precisa, adaptada tanto a las necesidades locales como individuales.

Tecnologías de inspección, clasificación y calibrado

Entre las soluciones TOMRA para plantas de empaquetado de aguacate (y cítricos y manzana) se encuentran la plataforma de clasificación y evaluación de tamaño, TOMRA 5S Advanced; la clasificadora y calibradora, Spectrim; y el sistema de calibrado, Inspectra²; todas ellas soluciones innovadoras y líderes del sector.

La TOMRA 5S Advanced, lanzada al mercado en 2021, aprovecha el excelso rendimiento de la clasificadora Multi Lane, de Compac (TOMRA compró Compac en 2016), pero con un rediseño total. Y tal como sugiere su nombre, es la clasificadora más avanzada del sector. Las funciones del *software* ofrecen optimización y eficiencia en la línea, y mejoran la productividad, la calidad y la eficiencia. Entre ellas se incluyen programas de mezcla de elementos, optimización precisa y control de la producción, además de un compensador dinámico de la línea. Todos los programas se controlan fácilmente mediante la intuitiva interfaz gráfica de usuario que tiene la clasificadora.

Las funciones especializadas del *software* y la conectividad de la máquina a **TOMRA Insight**, plataforma de datos basada en la nube, que puede convertir las máquinas de clasificación en el corazón digital de la actividad de las empaquetadoras, hacen posible una eficiencia sin igual. Así, estas plantas pueden tomar decisiones mejores, basadas en los datos, y pueden prepararse para el futuro, para satisfacer las necesidades en constante evolución del sector. TOMRA Insight también permite que la información fluya mejor en todas direcciones a lo largo de la cadena de suministro y abre una vía totalmente nueva para la trazabilidad del campo a la mesa; justo lo que los consumidores quieren ver cuando se plantean la procedencia de un aguacate.

Al usar **Spectrim**, primero se clasifican los aguacates según color e imperfecciones superficiales. Luego, puede calibrarse la fruta según tamaño y defectos mayores y menores, incluidas imperfecciones de la piel, daños provocados por insectos, fruta de forma irregular, arañazos y abrasiones. Los parámetros de clasificación de la Spectrim pueden configurarse para que calibre según distintos niveles, de forma que se cuente con el control total a la hora de seleccionar y calibrar productos para cada mercado concreto.

Inspectra² es una solución no invasiva para el calibrado interno, especialmente para el

contenido de materia seca. El espectrómetro de infrarrojo cercano de esta plataforma puede detectar, fruta a fruta, este tipo de contenido.

Al utilizar estas funciones, las empacadoras de aguacate pueden acabar con varios de los mayores problemas operativos de su día a día, mejorar su eficiencia y su rentabilidad, y ofrecer al cliente la cantidad exacta de producto solicitada, con la calidad requerida. Y en un mundo en el que el valor de mercado de las marcas de alimentos depende principalmente de activos intangibles como el valor de marca, las plantas de empacado también pueden ayudar a sus clientes a mantener su prestigio.