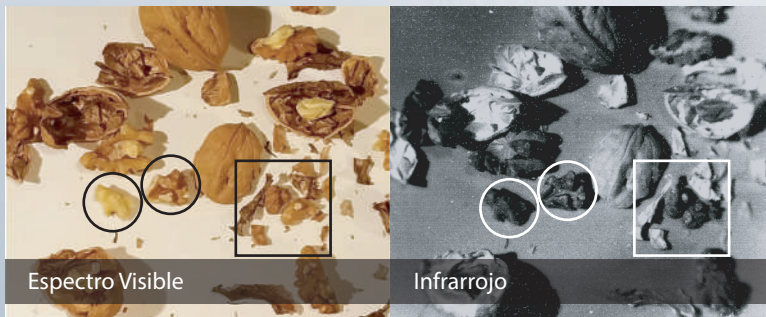


La selección, es uno de los procesos que implica importantes recursos en el proceso de la nuez. Tradicionalmente se ha realizado con una intensa necesidad de mano de obra, pero debido a las crecientes exigencias en calidad y por sobretodo de competitividad, esto fue evolucionando en el tiempo con la incorporación de seleccionadoras con visión artificial por rayos láser, cámaras de espectro visible y últimamente por cámaras de espectro infrarrojo.



Producto de descarte. Presenta alta cantidad de cáscaras y pulpa en múltiples tonalidades muy similares entre sí. Esta tarea solo es posible para rayos láser o espectro infrarrojo, pero imposible para espectro visible sin incorporación inteligencia artificial.

Si bien estas tecnologías en forma independiente han podido realizar una buena tarea con sus propias fortalezas, también tienen limitantes técnicas particulares. Los grandes procesadores, que han podido realizar las inversiones necesarias para incorporar estas tecnologías, han tenido que invertir en una combinación de ellas para intentar optimizar su proceso. Sin embargo, hoy la realidad de la industria obliga a optimizar aún más los procesos en un mercado con márgenes mucho más estrechos, y surge la necesidad de encontrar una solución tecnológica integral capaz de realizar esta tarea en forma independiente y de bajo costo.



Pruebas realizadas por Sortbox con espectro infrarrojo, muestra que es eficaz para para diferenciar pulpa de cáscara (Cuadrado) pero no es capaz de visualizar diferentes tonalidades de pulpa (Círculos), por lo que es necesario utilizarla en forma combinada

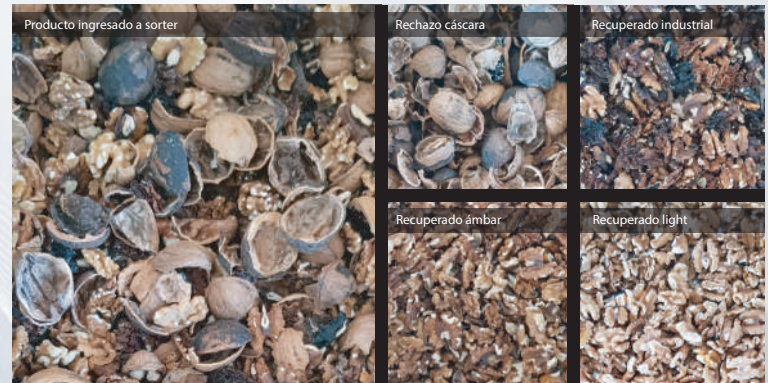
Tras un largo desarrollo, Sortbox ha logrado incorporar para la temporada 2021 la tecnología de inteligencia artificial en forma estable y eficaz, lo que implica que nuestras seleccionadoras hoy pueden descartar elementos extraños y cáscaras con excelente precisión independientemente del color de la fruta o cáscara a seleccionar.

Lo anterior se traduce en una tecnología más precisa en la selección de tonalidades de color para fruta en pulpa.



La inteligencia artificial utiliza técnicas de entrenamiento por medio de redes neuronales para la toma de decisiones. Con esta tecnología es posible lograr excelentes resultados a problemas complejos que no son posibles de resolver con algoritmos tradicionales.

El resultado, es una máquina seleccionadora capaz de detectar y descartar cáscaras de diferentes formas, tamaños y colores en un mismo proceso a través de inteligencia artificial. Paralelamente es posible seleccionar, por algoritmos de visión artificial, tonalidades de color de pulpa de manera mucho más precisa de acuerdo a las necesidades del proceso y requerimientos comerciales (Extra light, light, ámbar light, ámbar, amarillas e industrial). Además el ajuste de parámetros para cambio de fruta es mucho más sencillo y con márgenes de error extremadamente bajos.



Prueba de proceso de producto de descarte: En una primera selección se logra sacar el 99% de la cáscara exclusivamente con la utilización del filtro con inteligencia artificial. En selecciones posteriores se incorporan algoritmos de selección para obtener productos con alto valor comercial prácticamente libre de cáscaras.

Nuestro propósito es convertirnos en socios estratégicos de nuestros clientes en el tiempo, a través de la generación de valor por medio de la incorporación de tecnología. Todas las máquinas para la temporada 2021 contarán con la última tecnología en hardware y en software, sin agregar un costo adicional al valor de arriendo.

Lo invitamos a contactarnos!