



Soluciones de clasificación para  
productores y empacadores

---

Patatas y Vegetales

Con más de 800 máquinas clasificadoras de papas y vegetales frescos instaladas en todo el mundo, TOMRA Food es el líder mundial indiscutible en clasificación óptica, optimizando la calidad y mejorando la productividad de empresas y marcas internacionales a través de asociaciones exitosas con los clientes.



## Tecnología

### LED pulsado

Los módulos LED pulsados de alta resolución iluminan el producto para su inspección mediante los sensores espectroscópicos patentados de TOMRA. Las frecuencias RGB e IR permiten la detección de defectos e incluso las diferencias de color más sutiles. El LED pulsado ofrece un coste total de propiedad muy bajo a través de su combinación de bajo mantenimiento, estabilidad y bajo consumo de energía.

### Espectroscopia NIR

La espectroscopia de infrarrojo cercano (NIR) permite examinar los productos utilizando luz más allá del espectro visible. Esta tecnología mejora el rendimiento de la clasificación al detectar características de los productos que son invisibles para el ojo humano. Esto permite identificar ciertas diferencias químicas y moleculares en la superficie de los objetos que se inspeccionan.

### Láser

La iluminación de alta definición y los sensores de alta resolución proporcionan una visibilidad excepcional de un objeto. Esto permite que el sofisticado software de análisis de objetos establezca una medición consistente de la forma de cada producto escaneado. A continuación, la selectora puede eliminar los artículos muy defectuosos y desviar los defectos menores a una vía de expulsión separada para su posterior procesamiento.

Nuestras soluciones de clasificación

# Sentinel II

La Sentinel II de TOMRA está diseñada para ofrecer una clasificación eficiente y eficaz de verduras lavadas y peladas.

Diseñada para las grandes cosechas, Sentinel II cuenta con una capacidad de hasta 35 toneladas por hora para verduras lavadas. Esto permite la relación entre el rendimiento/anchura de la máquina más alta de la industria.

Una impresionante gama de sensores LED pulsados, permite a la máquina clasificar una amplia gama de materiales extraños y defectos, incluidas decoloraciones, daños y verduras rotas con detección opcional de doble cara y clasificación de expulsión de 3 vías.

Un diseño abierto simplifica la limpieza, reduce las horas de operación requeridas y contribuye a reducir el coste total de propiedad.



# TOMRA 5A

La TOMRA 5A es la solución de clasificación innovadora y pionera en el sector que para verduras lavadas y peladas como patatas, cebollas, zanahorias y pimientos.

Equipada para eliminar materiales extraños y defectos de productos en los entornos más ajetreados, la 5A ofrece una capacidad de 30 toneladas por hora con hasta un 15% de carga de defectos entrantes (IDL).

Todo esto mientras logra una precisión superior al 98% en materiales extraños y un bueno en malo extremadamente bajo de menos del 1%.

Nuestro amplio conocimiento es evidente en todos los aspectos de la 5A, desde los sensores LED pulsados, los dedos de expulsión de alta velocidad hasta la clasificación de tres vías.

Desarrollada para maximizar el rendimiento y reducir las horas de trabajo del operador, la 5A está equipada con una interfaz intuitiva. Es extremadamente fácil de usar para los operadores.



# TOMRA 3A

La TOMRA 3A ofrece la mejor eliminación de materiales extraños y suciedad para hortalizas sin lavar del mercado.

La 3A funciona con una tecnología excepcional, que incluye sensores LED pulsados, clasificador de texturas impulsado por IA y una interfaz de operador intuitiva.

Un diseño robusto y una estructura completamente sellada permiten que la 3A resista condiciones difíciles, como lluvia, viento, polvo y calor.

Diseñada para los trabajos más grandes de sus instalaciones, cuenta con una capacidad excepcional de hasta 100 toneladas por hora con hasta un 30% de IDL.

Todo esto reduce drásticamente las horas de trabajo requeridas, minimiza el tiempo de inactividad y consigue que hortalizas como patatas y cebollas pasen del campo al almacén lo más rápidamente posible.

Los agricultores pueden maximizar sus relaciones con los clientes al ofrecer una calidad excepcional.



# TOMRA 5S Advanced

El calibrador TOMRA 5S Advanced se basa en 40 años de experiencia en el desarrollo de máquinas clasificadoras multilínea líderes en su categoría que han revolucionado los estándares de seguridad alimentaria.

Es la única plataforma verdaderamente diseñada para un funcionamiento higiénico, con limpieza y desinfección sin herramientas y áreas de contacto seguras para los alimentos.

Con sus funciones de conectividad avanzadas, está diseñado para ser el corazón de la nave de empaquetado y satisfacer las necesidades cambiantes de la industria, preparando el negocio del cliente para afrontar con éxito los próximos 10 años.

El TOMRA 5S Advanced ofrece el equilibrio perfecto entre manipulación delicada del producto, seguridad alimentaria, seguridad de las personas, rendimiento y coste de propiedad.

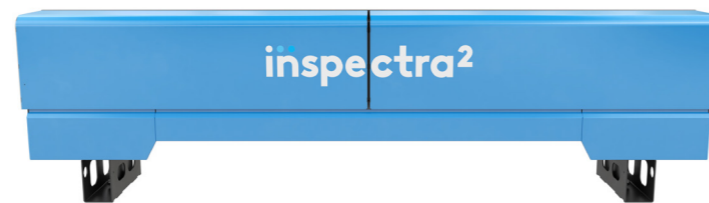
## Advanced Inspection Systems:



## Spectrim

Spectrim combina elementos clave de hardware, software y optimización operativa para ofrecer la plataforma de clasificación óptica más avanzada.

Spectrim no solo contiene una serie de mejoras como SmartSkin y SmartMap, sino que también integra potentes algoritmos de clasificación capaces de generar un modelo 3D preciso de cada fruta. El sistema Spectrim elimina los retos asociados a la clasificación de productos, aporta valor a los cultivos empaquetados y reduce la complejidad operativa, todo ello mejorando la eficiencia operativa.



## Inspectra<sup>2</sup>

Inspectra<sup>2</sup> te permite envasar lotes que antes eran inviábiles, clasificando según la calidad interna. Clasifica con confianza y asegúrate de entregar un producto que encantará a tu cliente.

## Nuestras Soluciones

Nuestra misión es ser el líder mundial en innovación para la clasificación, empaquetado y optimización de arándanos. Las soluciones de TOMRA Food están equipadas con la última tecnología y diseñadas para procesar una variedad de productos en función de sus necesidades específicas. Nuestras soluciones pueden ayudarle a separar, clasificar y envasar rápidamente productos de calidad para sus clientes, maximizar sus propios beneficios y apoyarle en sus objetivos de crecimiento.



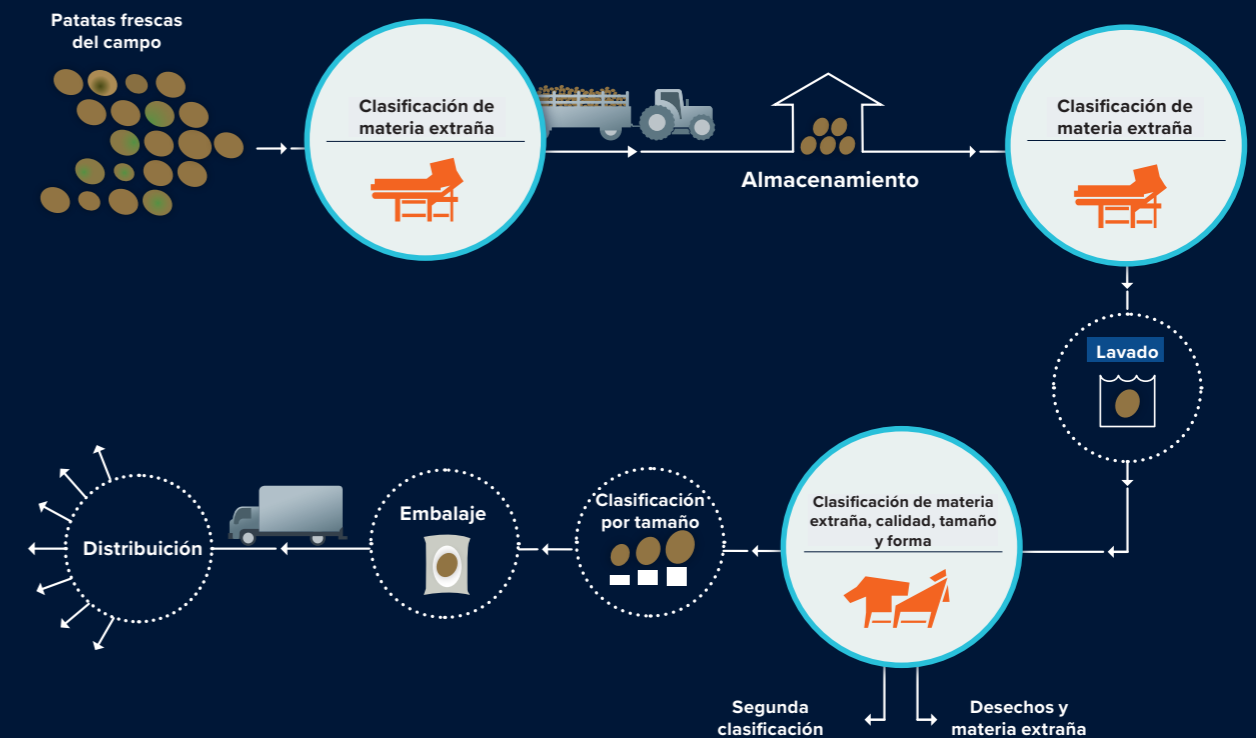
## ¿Por qué TOMRA?

Somos líderes en la industria porque:



## Ejemplo de Línea de Procesamiento

Hemos diseñado la más eficiente línea de producción en función del entorno de producción, rendimiento y otras necesidades específicas. La configuración de la máquina está en base a la experiencia adquirida por TOMRA con procesadores similares y sólo después de ser validada en extensas pruebas.





**TOMRA**

¿Le interesa una demostración gratuita con su propio  
producto o necesita más información?

**Póngase directamente en contacto con nosotros**

[www.tomra.com/food](http://www.tomra.com/food)



#0825