AIS
VISION SYSTEMS

Visión artificial con IA para el control de calidad de galletas

Soluciones para líneas de producción de alta cadencia.

Engineering peace of mind



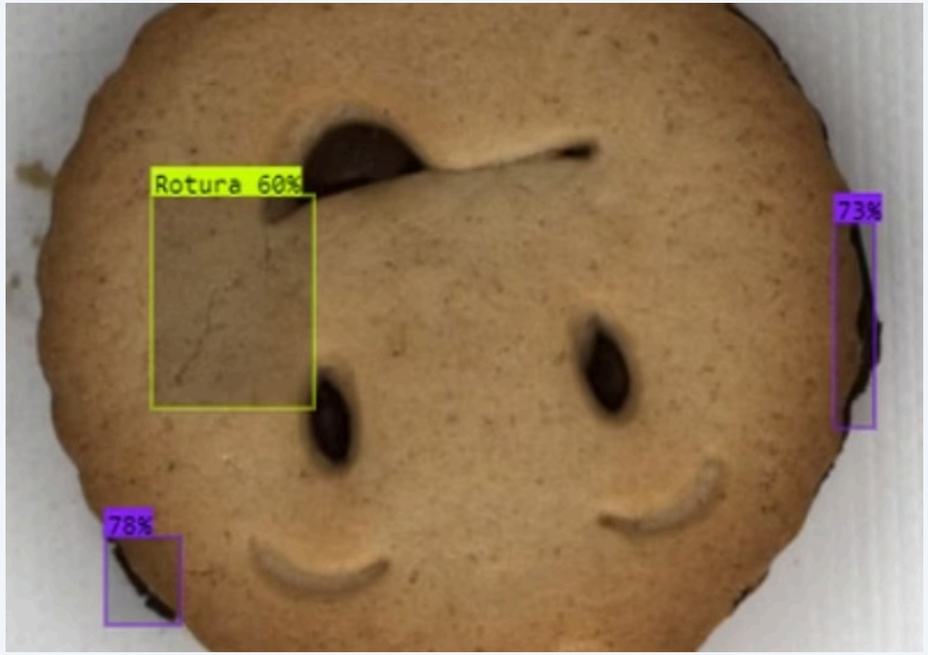
Especialistas en visión artificial con IA

Soluciones llave en mano para la industria alimentaria: electromecánica, bandas, electrónica, expulsión y software propio Rosepetal.
Diseño y fabricación propios: integramos hardware, software e IA.
Experiencia contrastada: sistemas operando en plantas de producción de varios grupos europeos líderes del sector galletero.



Identificamos los 4 puntos críticos de control a lo largo de la línea de galleta sándwich

Los puntos de inspección de AIS Vision Systems están ubicados estratégicamente para maximizar la detección temprana y minimizar el desperdicio aguas abajo.



Puntos de control

1	Horno	Desarrollo, forma, decoración de glasa, color y quemado
2	Enfriado	Presencia de galleta, posición y glasa correcta
3	Baño de chocolate	Roturas, grietas, falta o defecto de relleno, chips y formas
4	Film transparente	Roturas, polvo, falta de producto y galleta invertida

Control post-horno: reducción de mermas desde el origen

Defectos eliminados antes de dosificar.

Rotura o grieta

Expulsión antes de crema:
cero desperdicio de relleno

Descascarillado o pérdida de cobertura

Se elimina antes de dosificar
para proteger calidad total



Control post-horno: manchas, dimensiones y color

Manchado superficial	Fuera de línea antes de crema y empaque, sin arrastre de merma
Dimensiones fuera de rango	Alta cadencia con rechazo temprano y flujo estable
Color incorrecto (cocción)	Control inmediato para asegurar consistencia y estándar

Rechazar las galletas defectuosas antes del dosificador de crema elimina el 100 % del desperdicio de crema en galletas KO

Y protege la eficiencia de la línea. Cada galleta KO detectada aquí evita el coste de crema, capper y envasado.

Control post-capper: calidad total antes del envase

Hasta 1500 uds./min: inspección al 100 % sin reducir velocidad de línea.

Arquitectura

2 carriles con el sistema Rosepetal: máxima cadencia sin comprometer la calidad total del sándwich



Cámara cenital

Galleta rota o con grieta	Evita rechazo tardío, reclamaciones y merma de producto terminado
Desplazamiento de tapa (tolerancia: ±5 % del diámetro)	Evita devoluciones de cliente y pérdida de calidad total
Crema fuera del contorno	Evita desperdicio de crema y reprocesos en alta cadencia
Manchado o picado superficial	Evita incidencias de presentación y riesgo de no conformidad en envase

Cámara lateral

Ancho y altura de crema fuera de rango	Evita variabilidad de sándwich y pérdida de estándar
Falta de tapa inferior o superior	Evita producto incompleto, merma y bloqueo en empaque
Inclinación diagonal de tapa (defecto típico del capper)	Evita reclamaciones, retrabajos y afectación de calidad total

Control de paquete: calidad total en el producto final con el sistema AIS-RP-C

6

cámaras en color

Con cúpula de iluminación cerrada

100 %

inspección

Sin muestreo

180

paquetes/minuto, como máximo

Con trazabilidad completa de cada unidad

Defectos detectados

Diseñado para sostener la eficiencia en alta cadencia,
reducir mermas y asegurar calidad total en el producto final.

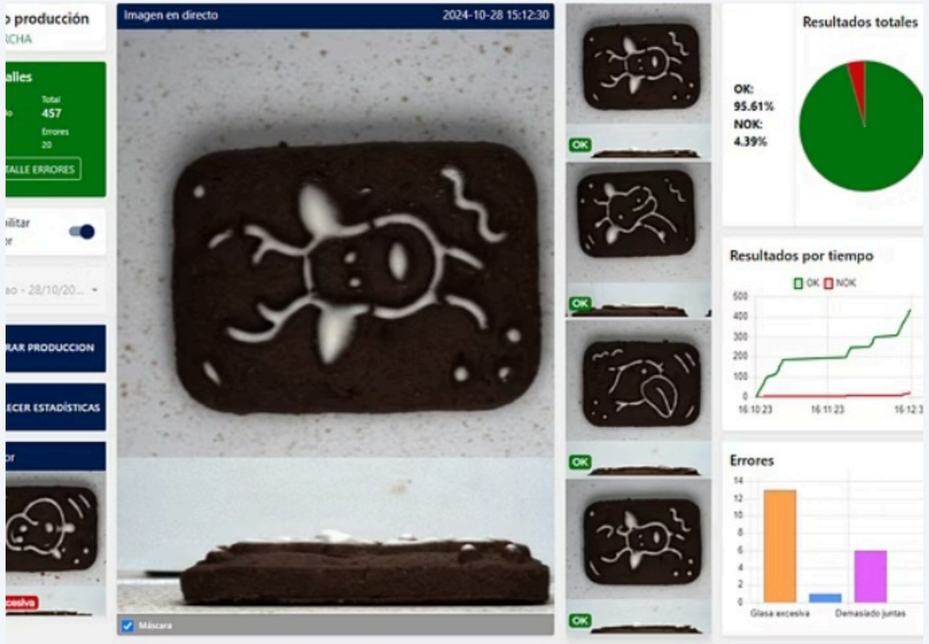
Galleta rota visible	Evita reclamaciones y devoluciones de cliente final
Galleta invertida	Garantiza presentación perfecta en lineal
Polvo o fragmentos	Seguridad alimentaria y cumplimiento normativo
Marcaje de lote al 100 %	Trazabilidad total y cumplimiento legal

Inspección de glasa con IA

Lo que solo es posible
con inteligencia artificial.

Resuelve

Diversos patrones en una misma producción, exceso de glasa, cobertura insuficiente, descascarillado (5 niveles de severidad, de OK a KO), grieta en cuerpo glaseado



Con y sin inteligencia artificial

Sin IA

Cada patrón variable se detecta como defecto. Imposible en producción real.

Con Rosepetal

Distingue variación aceptable de defecto real. Entrenado por tipología.

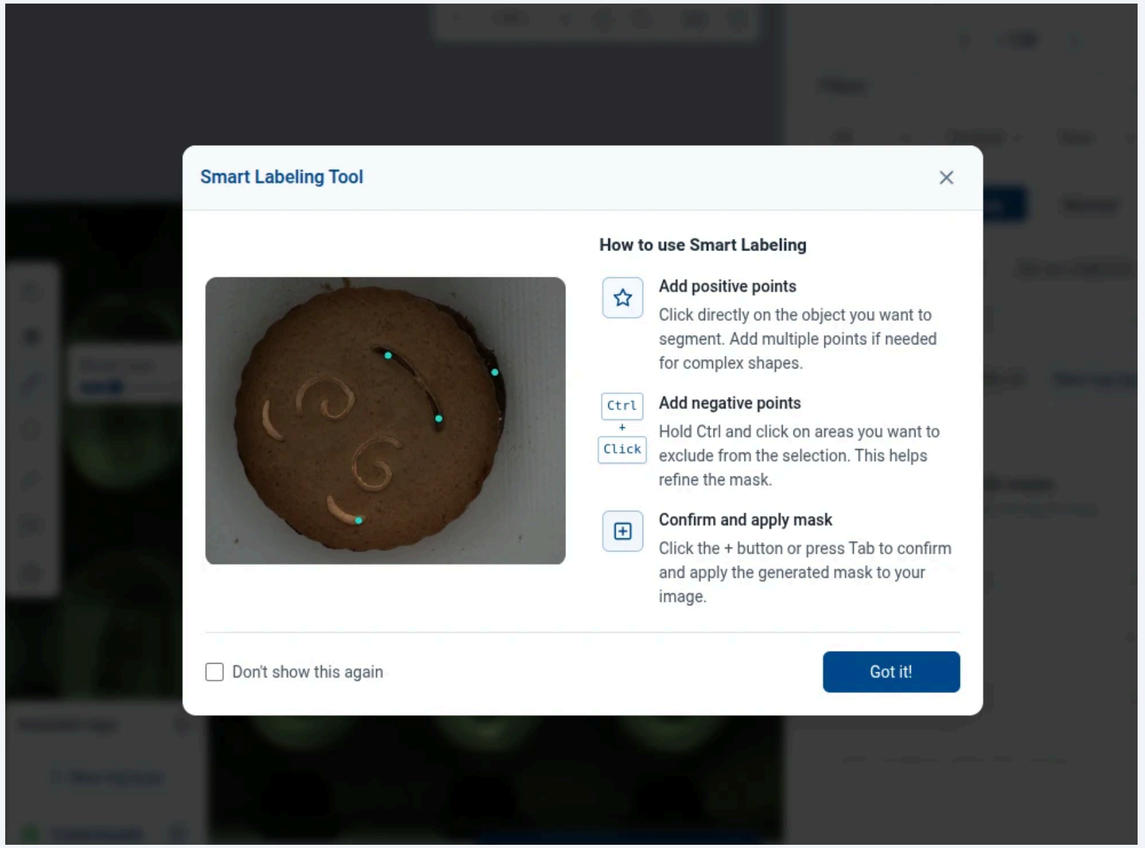
Rosepetal: el cerebro del sistema

Deep learning

Modelos entrenados por tipología de defecto con cientos de imágenes reales

Recetas múltiples

Cambio de referencia en segundos. Formatos ilimitados almacenados.



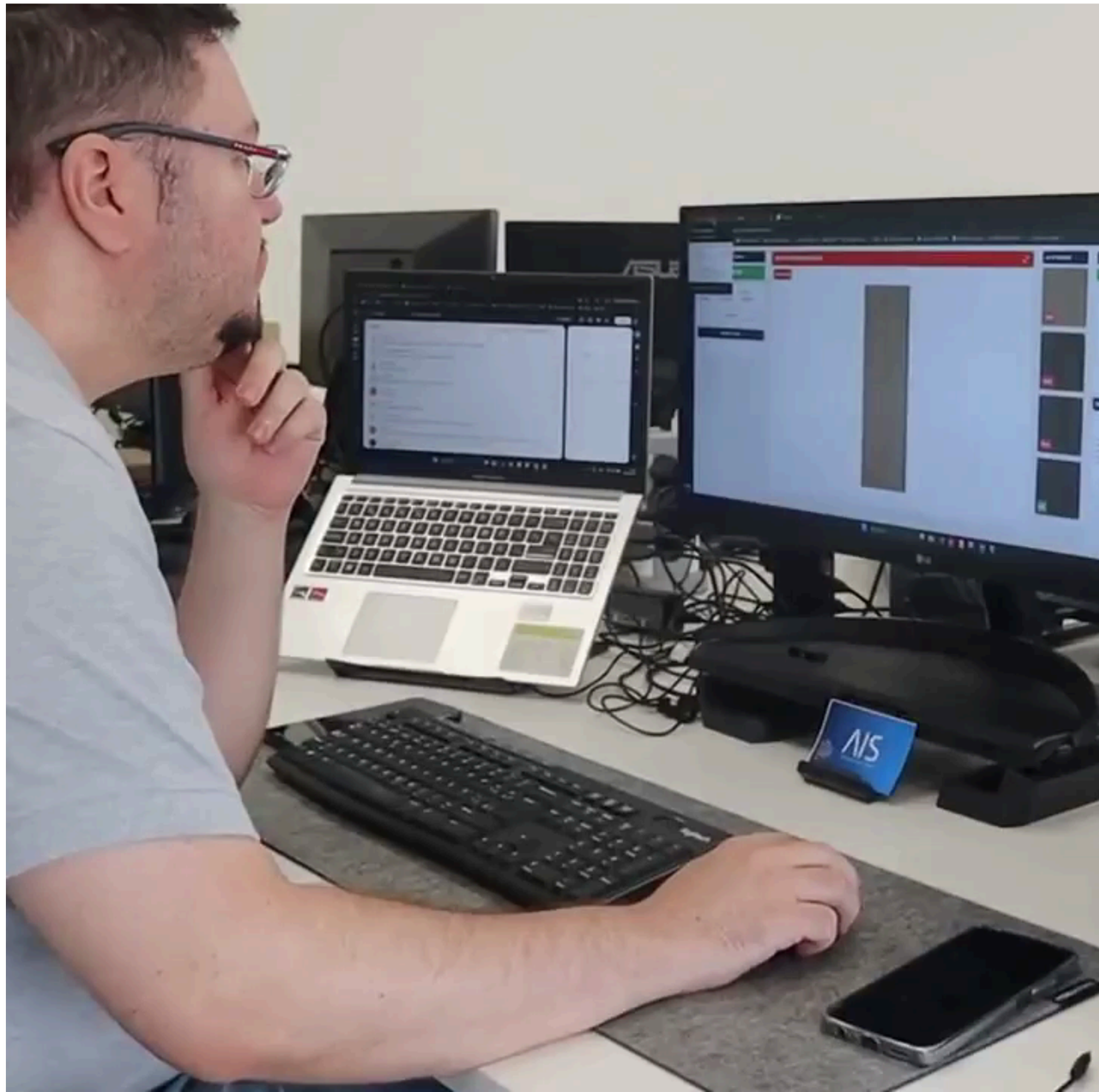
Estadísticas y acceso remoto

Estadísticas en tiempo real

Registro de cada NOK con imagen, fecha, tipo de defecto y umbrales configurables

Acceso remoto web

Supervisión y soporte remoto protegido, disponible 24/7



GlobalVision: control de artes gráficas

AIS Vision Systems es partner oficial de GlobalVision en España, el software líder mundial de inspección de artes gráficas, utilizado por el 72 % de las grandes compañías farmacéuticas y los principales fabricantes de gran consumo.



Verificación de artes de bobinas de film y estuches de cartón

Antes de aprobar la impresión y a la recepción de materiales de proveedor.

Evita reprocesamientos y retiradas de mercado por errores de packaging

---

Funciona offline, con escáner o entre archivos digitales, sobre cualquier material impreso



¿Qué detecta?

Gráficos e ilustraciones	Logos incorrectos, elementos desplazados, diferencias de registro
Texto	Palabras erróneas, fuentes incorrectas, texto faltante
Color	Desviaciones delta E: Pantone, CMYK, RGB, LAB
Códigos y Braille	Verificación ANSI/CEN/ISO y Braille en 44 idiomas

Encuentra diferencias automáticamente

Artwork vs. artwork

Artwork vs. muestra física

Muestra vs. muestra





Solución llave en mano

Un solo proveedor. Cero integraciones. Responsabilidad total del proyecto. Marcado CE, diseño higiénico sin cavidades, inox 304.

- Diseño electromecánico completo
- Bandas de transporte
- Cámaras, ópticas y electrónica
- Software Rosepetal

Pruebas, formación y garantía

- FAT en nuestras instalaciones
- SAT e instalación en planta
- Formación y soporte remoto
- Garantía de 2 años

Experiencia en galletería industrial

1

Post-horno

Inspección en banda ancha, múltiples carriles

2

Post-capper

Alta cadencia: hasta 1500 uds./min, doble cámara

3

Múltiples referencias

En la misma línea (circulares y rectangulares)

4

Glasa

Patrones variables mediante IA

5

Paquete encelofanado

A 6 caras

6

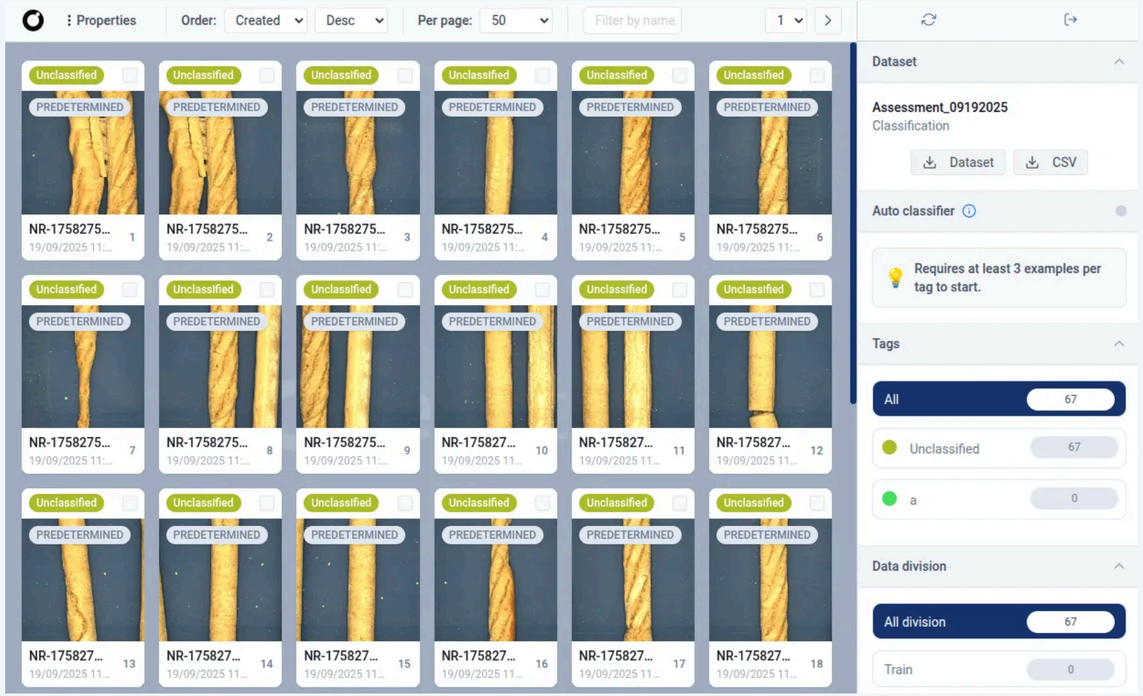
FAT y SAT

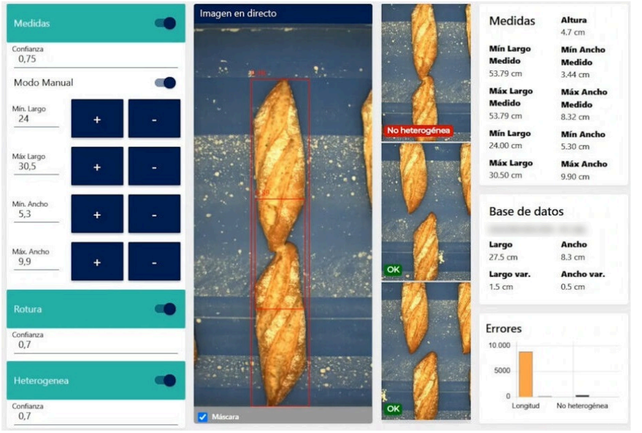
Documentados y firmados

Panadería industrial: control geométrico inline de panes

Largo, ancho, deformaciones

Medición en tiempo real con la misma plataforma Rosepetal





Próximos pasos

1	Visita técnica a planta	Toma de datos, muestras y layout de línea
2	Propuesta técnica y económica	Personalizada a tu línea y referencias
3	FAT en Barcelona	Validación completa en las instalaciones de AIS Vision Systems
4	SAT, puesta a punto y soporte continuo	De 2 a 3 semanas por referencia y ampliación de recetas

Gracias

AIS
VISION SYSTEMS

Web

www.aisvision.com

Teléfono

+34 931 003 035

LinkedIn

AIS Vision Systems

YouTube

AIS Vision Systems