



INTELIGENCIA VISUAL PARA CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL

LA IA QUE SABE QUÉ ESTÁ VIENDO

Una nueva referencia en clasificación de aceitunas, frutos y vegetales: 99,6% de eficiencia, aprendizaje abierto y entrenamiento con los criterios del cliente.

99,6%

EFICIENCIA VALIDADA

+15

CATEGORÍAS DE
ACEITUNA

0,1 mm

DETALLE DETECTABLE*

CLIENTE

ENTRENA Y ESPECIALIZA

TODOS LOS GRANDES FABRICANTES UTILIZAN IA.

LA DIFERENCIA ES CUÁNTO ENTIENDE ESA IA Y HASTA DÓNDE PUEDE
APRENDER.

01 RESUMEN EJECUTIVO

La ventaja no es “tener IA”, sino convertir cualquier criterio visual del cliente en una decisión industrial repetible.

La clasificación agroalimentaria ha entrado en una nueva etapa. Multiscan, TOMRA, Bühler, UNITEC, Raytec Vision y otros fabricantes relevantes ya emplean visión avanzada, aprendizaje automático o Deep Learning. Por tanto, el debate real no es quién utiliza inteligencia artificial. El debate es qué es capaz de comprender cada sistema, qué grado de autonomía ofrece al cliente y con qué eficacia transforma esa comprensión en una clasificación estable.

SES ha desarrollado una plataforma de inteligencia visual que reproduce de forma funcional la manera en que trabaja un inspector experto: observa el fruto completo, integra forma, color, textura y contexto, reconoce desviaciones y aplica un criterio de calidad. A diferencia del ojo humano, mantiene el mismo estándar durante toda la jornada, no se fatiga y registra cada decisión.

LA PROPUESTA CENTRAL DE SES

Si el cliente puede mostrar un criterio visual, etiquetarlo y definir su límite de aceptación, SES puede incorporarlo al sistema de clasificación, validarlo y aplicarlo de forma repetible a velocidad industrial.

En la configuración actual de aceituna, SES clasifica una taxonomía de 15 categorías —tipologías, estados de color, defectos del fruto y elementos ajenos— con una eficiencia validada del 99,6%. En benchmarks internos aplicados a criterios complejos, las soluciones convencionales evaluadas se sitúan habitualmente en el entorno del 60–70%. La diferencia no se explica por una cámara aislada: se explica por la arquitectura de IA, la calidad de la captura, el aprendizaje abierto y la posibilidad de especializar el modelo con muestras del cliente.

99,6%EFICIENCIA DE
CLASIFICACIÓN**+15**

CLASES EN ACEITUNA

2

RUTAS DE APRENDIZAJE

360°COBERTURA SEGÚN
CONFIGURACIÓN

Cuatro conclusiones

- Todos los principales fabricantes incorporan IA o visión avanzada; SES no basa su ventaja en negar esa realidad.
- SES destaca por una comprensión visual más amplia, capaz de manejar una taxonomía compleja definida en el lenguaje del cliente.
- La plataforma puede detectar desviaciones sin disponer de una clase entrenada para cada defecto posible y, después, aprender nuevas categorías mediante muestras reales.
- El cliente conserva capacidad de evolución: puede adaptar variedad, campaña, tolerancias y categorías sin convertir cada cambio en un nuevo proyecto de ingeniería cerrado.

02 TODOS TIENEN IA. NO TODAS LAS IA ENTIENDEN IGUAL

El mercado ha avanzado; la ventaja de SES está en la profundidad de interpretación, la adaptabilidad y el rendimiento.

La visión artificial tradicional trabaja bien cuando el problema puede describirse mediante reglas estables: un rango de color, un calibre, una forma o un umbral. La inteligencia artificial mejora esa capacidad porque aprende patrones complejos. Sin embargo, dos sistemas que incorporan IA pueden ofrecer resultados radicalmente distintos.

La diferencia se decide en cuatro niveles

1. QUÉ INFORMACIÓN VE Cobertura del fruto, resolución, iluminación, ángulos, estabilidad y ausencia de puntos ciegos.	2. QUÉ REPRESENTACIÓN APRENDE Si memoriza clases estrechas o construye una representación de forma, color, textura y anomalías.
3. QUIÉN PUEDE CAMBIAR EL CRITERIO Si cada nueva categoría depende del fabricante o puede ser enseñada y validada por el cliente.	4. CÓMO SE DEMUESTRA Eficiencia por clase, falsos rechazos, falsa aceptación, repetibilidad y resultados en planta.

El posicionamiento correcto de SES

SES no se presenta como la única empresa con inteligencia artificial. Se presenta como una plataforma cuya IA alcanza un nivel superior de comprensión visual y de adaptación al criterio del cliente. El objetivo no es limitarse a clasificar “bueno” y “malo”, sino distinguir exactamente las categorías que generan valor en una planta real.

DE UNA IA DE PRODUCTO A UNA IA DE CRITERIO
En muchas soluciones del mercado, el fabricante entrega un modelo optimizado para una aplicación concreta. SES añade una capa decisiva: convierte el criterio particular del cliente en parte del propio modelo de clasificación.

Esta diferencia se vuelve especialmente visible en aceituna, donde una misma línea puede necesitar distinguir variedad, maduración, destino, daño superficial, deformación, picadura, pedúnculo y cuerpo extraño. Resolver esa taxonomía de forma simultánea exige algo más que detectar un color o una forma: exige entender el fruto como una unidad visual.

03 UNA IA QUE SABE QUÉ ESTÁ VIENDO

Equivalencia funcional con el ojo humano experto: comprensión del conjunto, no comparación aislada de píxeles.



Figura 1. La comprensión visual de SES integra varios rasgos simultáneamente antes de tomar una decisión.

Un inspector experimentado no evalúa una aceituna preguntándose únicamente si un píxel supera un valor RGB. Observa el fruto completo, reconoce su tipología, interpreta la textura, identifica una mancha, aprecia una deformación y decide si el defecto es aceptable para una determinada categoría comercial.

La IA de SES sigue esa misma lógica funcional. Construye una representación conjunta del producto a partir de múltiples señales visuales. Por eso puede diferenciar clases que se solapan en color o geometría y mantener el criterio cuando cambian ligeramente la variedad, la campaña o el estado del producto.

“SABE QUÉ ESTÁ VIENDO”

La expresión no implica conciencia humana. Significa que el modelo relaciona forma, color, textura, posición y contexto para reconocer el tipo de producto y la naturaleza de la desviación, en lugar de reaccionar solo ante un umbral aislado.

Dónde supera a la inspección manual

- Repetibilidad: aplica el mismo criterio a cada unidad y en cada turno.
- Velocidad: analiza grandes volúmenes sin degradación de atención.
- Detalle: puede detectar imperfecciones del orden de 0,1 mm en la configuración óptica validada.
- Trazabilidad: registra resultados, porcentajes y categorías por lote.
- Evolución: convierte nuevas muestras del cliente en nuevos criterios de clasificación.

04 DOS RUTAS COMPLEMENTARIAS DE APRENDIZAJE

SES puede detectar primero y aprender el nombre después.

DOS RUTAS COMPLEMENTARIAS DE APRENDIZAJE

Detección abierta de desviaciones + especialización controlada con los criterios del cliente



Figura 2. El núcleo de IA combina reconocimiento abierto de desviaciones con especialización controlada por el cliente.

Ruta 1. Aprendizaje sin entrenamiento específico para cada defecto

SES parte de un modelo base previamente desarrollado, pero no necesita una clase etiquetada para cada defecto que pueda aparecer en el futuro. Una capa de detección abierta compara el producto con patrones aprendidos de normalidad y reconoce desviaciones visuales. Esto permite señalar una anomalía aunque todavía no exista una etiqueta específica para nombrarla.

NO SIGNIFICA “UNA IA VACÍA O SIN MODELO”

Significa que no es necesario anticipar y entrenar por separado todos los defectos posibles. El sistema puede reconocer primero que algo se desvía de lo normal y, posteriormente, incorporar esa desviación como una categoría definida.

Ruta 2. Entrenamiento y especialización por el cliente

Cuando el cliente desea convertir una anomalía en una decisión comercial concreta, aporta muestras reales y define el criterio: aceptable, leve, grave, premium, estándar, molino o rechazo. SES utiliza ese conocimiento para crear o ajustar categorías, validar el comportamiento y desplegar una nueva versión del modelo.

Esta arquitectura convierte la experiencia de calidad del cliente en un activo digital. El conocimiento deja de estar exclusivamente en la cabeza de un operario o en una parametrización cerrada del fabricante y pasa a formar parte de un sistema trazable, repetible y evolucionable.

05 15 CATEGORÍAS DE ACEITUNA. 99,6% DE EFICIENCIA

La prueba de la superioridad no es una promesa genérica: es la amplitud de la taxonomía que el sistema ya clasifica.

15 CATEGORÍAS DE ACEITUNA EN UNA MISMA PLATAFORMA

La taxonomía se configura con el lenguaje y los criterios reales del cliente



Figura 3. Taxonomía configurada en la plataforma SES para clasificación de aceituna.

La configuración validada no se limita a separar producto bueno y defectuoso. Integra en una misma plataforma 15 etiquetas que representan tipologías, estado visual, destino industrial, defectos y elementos ajenos. La eficiencia de clasificación alcanzada es del 99,6%. [1]

La amplitud de esta taxonomía demuestra el verdadero salto tecnológico: SES puede manejar clases que comparten rasgos, que no son mutuamente simples y que responden al vocabulario real de la planta. El sistema no obliga al cliente a adaptar su negocio a una lista cerrada; adapta el modelo al criterio del cliente.

REGLA DE NEGOCIO CONVERTIDA EN IA

“Alambrada”, “molino”, “mutilada” o “pedúnculo” no son categorías genéricas de laboratorio. Son decisiones operativas con impacto directo en calidad, destino y valor del producto.

06 LA CLASIFICACIÓN SE DEFINE CON EL LENGUAJE DEL CLIENTE

La interfaz refleja categorías reales de producción, no una demostración académica.

☒ Alargadas

☒ Verdes

☒ Gordales

☒ Blanquillas

☒ Alambradas

☒ Arrugadas

☒ Molino

☒ Negras

☒ Rojas

☒ Manchadas

☒ Mutiladas

☒ Picaduras

☒ Defectos_Superficiales

☒ Cuerpos_Extraños

☒ Pedunculos

CONFIGURACIÓN REAL EN LA INTERFAZ

Las categorías aparecen activadas dentro del sistema y pueden utilizarse como criterios de clasificación o control.

La taxonomía combina variables de naturaleza distinta: tipología, color, destino, defecto superficial, daño estructural y presencia de elementos ajenos.

Esta mezcla es precisamente la que pone a prueba la capacidad de comprensión visual de una IA: no basta con detectar un color; es necesario interpretar el fruto completo.

Figura 4. Captura de la configuración de categorías de aceituna en SES.

Qué representa cada bloque de clasificación

Dimensión	Etiquetas configuradas	Valor industrial
Tipología y destino	Alargadas, Gordales, Blanquillas, Molino	Separación por características comerciales o destino de proceso.
Color y estado	Verdes, Negras, Rojas	Maduración, aspecto y categoría visual.
Defectos del fruto	Alambradas, Arrugadas, Manchadas, Mutiladas, Picaduras, Defectos superficiales	Calidad, reclamaciones, reproceso y descarte.
Elementos ajenos	Cuerpos extraños, Pedúnculos	Limpieza, seguridad de proceso y calidad final.

El mismo principio se extiende a pistacho, almendra, frutas y vegetales: cada cliente puede definir las categorías que tienen sentido para su producto, su comprador y su mercado. La condición es que el criterio sea visualmente observable, esté representado por muestras adecuadas y supere un protocolo de validación.

07 CÓMO CONSIGUE SES ESE RENDIMIENTO

La superioridad surge de la combinación de captura, comprensión, decisión y actuación, no de un único componente.

ARQUITECTURA FUNCIONAL DE UNA SOLUCIÓN SES

La configuración mecánica puede variar; el flujo de decisión mantiene una lógica común

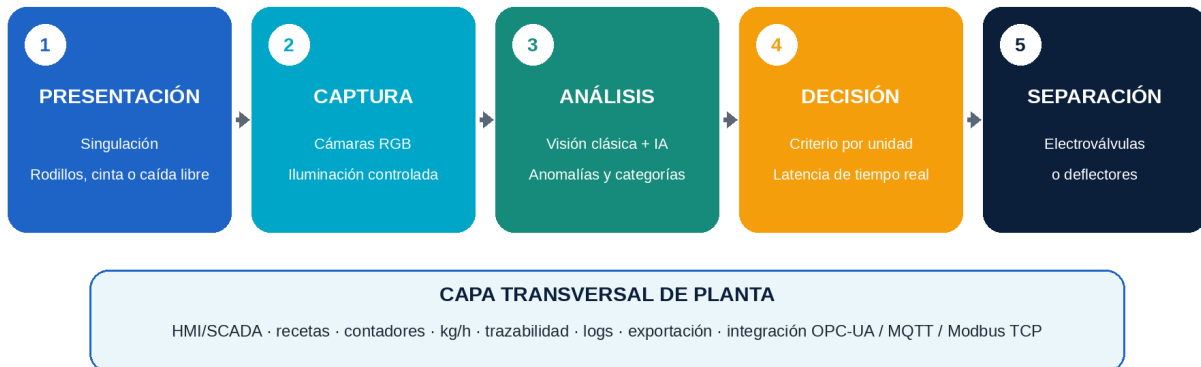


Figura 5. Arquitectura funcional de una solución SES.

1. Presentación controlada del producto

La mecánica se adapta al producto mediante rodillos, cinta, giro o caída libre. El objetivo es singulizar cada unidad, reducir oclusiones y garantizar que la información capturada corresponda al fruto correcto.

2. Captura óptica de alta calidad

Cámaras industriales RGB de alta resolución, iluminación controlada y cobertura multivista proporcionan imágenes estables. La capacidad de detectar microdefectos depende de la relación entre resolución, campo de visión, velocidad e iluminación.

3. Motor híbrido de visión e IA

SES combina redes neuronales con visión clásica. La IA interpreta patrones complejos; los algoritmos clásicos aportan mediciones rápidas y trazables de color, contorno, tamaño o morfología. La arquitectura híbrida evita utilizar una única técnica para todos los problemas.

4. Decisión y separación en tiempo real

Cada unidad recibe una categoría y una salida. La decisión se sincroniza con electroválvulas o deflectores, mientras la interfaz registra contadores, kg/h, porcentajes, recetas y trazabilidad.

08 COMPARACIÓN TECNOLÓGICA CON EL MERCADO

Todos incorporan IA o visión avanzada. SES se diferencia en alcance, autonomía y evidencia en taxonomías complejas.

La comparación se ha construido a partir de documentación pública de los fabricantes y de la validación interna de SES. No se compara una marca completa con una única cifra: se analizan capacidades publicadas por modelos concretos y se identifica qué evidencia existe para una clasificación de aceituna equivalente a la de SES.

Dimensión	SES	Multiscan	TOMRA Food	Bühler SORTEX	UNITEC	Raytec Vision
IA / Machine Learning	Sí. IA propia, híbrida y entrenable.	Sí. Visión avanzada y aplicaciones con IA.	Sí. IA, multivariate classification y LUCAi Deep Learning.	Sí. Machine Learning y Deep Learning en modelos específicos.	Sí. Sistemas AI Vision por producto.	Sí. Deep Learning y self-learning en Opportunity.
Cobertura 360° / multivista	Sí, según configuración: rodillos, multivista o caída libre.	Sí, SpinSort y rodillos individuales en aceituna.	Multiángulo / surround view en determinados sistemas.	Depende del modelo y aplicación.	Visión de alta definición según producto.	Sí, cinta de rodillos y cámaras matriciales en Opportunity.
Aceituna: alcance público	15 categorías configuradas y 99,6% validado.	Calidad, color, tamaño, forma; 1ª, 2ª y molino; hasta 25 salidas.	La documentación pública describe color, tamaño, forma y defectos de manera general.	No se ha localizado una taxonomía pública equivalente de aceituna.	No se ha localizado una taxonomía pública equivalente de aceituna.	Dionysos controla uva y aceituna; no se publica una taxonomía equivalente de 15 clases.
Detección sin clase específica por defecto	Sí. Ruta de detección abierta de anomalías.	No se ha encontrado evidencia pública equivalente en aceituna.	No se ha encontrado evidencia pública equivalente en aceituna.	AI700 aprende clases con millones de imágenes etiquetadas; aplicación inicial en avena.	Modelos AI por producto; no se publica equivalencia en aceituna.	Self-learning declarado; requiere adquisición y entrenamiento con imágenes.
Entrenamiento por el cliente	Sí. Nuevas categorías, tolerancias y variedades con muestras propias.	Parámetros y salidas configurables; no se publica la misma autonomía de entrenamiento.	Modelos entrenados sobre grandes repositorios del fabricante; no se publica autonomía equivalente en aceituna.	Configuración y modelos por aplicación; no se publica autonomía equivalente para aceituna.	Formación del equipo y algoritmos AI; no se publica autonomía equivalente para aceituna.	Adaptable por entrenamiento con imágenes; el grado de autonomía del cliente no se detalla públicamente.
Métrica pública directamente comparable	99,6% en la configuración de 15 clases.	No publicada para la misma taxonomía y protocolo.	No publicada para la misma taxonomía y protocolo.	No publicada para la misma taxonomía y protocolo.	No publicada para la misma taxonomía y protocolo.	No publicada para la misma taxonomía y protocolo.

Tabla 1. Comparación de capacidades publicadas. “No se ha encontrado” no significa inexistencia; significa ausencia de evidencia pública equivalente.

09 QUÉ DEMUESTRA REALMENTE LA COMPARACIÓN

La competencia es sólida; la ventaja de SES aparece cuando aumenta la complejidad del criterio.

FABRICANTE / MODELO	CAPACIDAD PUBLICADA	DIFERENCIA FRENTE AL RETO SES		
MULTISCAN S30 / i5 OLIVE	Visión 360°, clasificación por calidad, color, tamaño y forma; salidas configurables y hasta 25 salidas en i5 Olive.	No publica una prueba equivalente sobre las 15 categorías concretas de aceituna configuradas en SES.		
TOMRA FOOD / LUCAi	Cámaras multiespectrales y multiángulo, Machine Learning y Deep Learning para productos y defectos específicos.	Sus métricas públicas corresponden a otras taxonomías; no existe una cifra directamente comparable en aceituna.		
BÜHLER SORTEX / AI700	Deep Learning con CNN y clasificación avanzada en cereales y productos secos.	AI700 se presentó inicialmente para avena; no publica una taxonomía de aceituna equivalente.		
UNITEC VISION 4.0 AI	Modelos de IA por cultivo para calibre, forma y defectos, integrados en líneas completas de fruta.	No publica una validación de 15 clases de aceituna con una eficiencia del 99,6%.		
RAYTEC OPPORTUNITY	Deep Learning, visión 360°, “identikit” por unidad y funciones de autoaprendizaje.	No publica una comparación de eficiencia sobre la misma taxonomía de aceituna de SES.		
+15 CATEGORÍAS DE ACEITUNA		99,6% EFICIENCIA VALIDADA	2 RUTAS DE APRENDIZAJE	CLIENTE DEFINE EL CRITERIO
CONCLUSIÓN COMPETITIVA Todos los fabricantes comparados utilizan IA o visión avanzada. SES demuestra una combinación superior en un problema de mayor complejidad: 15 categorías de aceituna, 99,6% de eficiencia, detección abierta de anomalías y entrenamiento con el criterio del cliente.				

LA DIFERENCIA NO ES TENER IA. ES SABER QUÉ SE ESTÁ VIENDO Y CLASIFICARLO CON EL CRITERIO REAL DEL CLIENTE.

10 99,6% FRENTE A 60–70% EN CRITERIOS COMPLEJOS

El salto aparece cuando el sistema debe distinguir muchas categorías próximas y aplicar el criterio real de la planta.

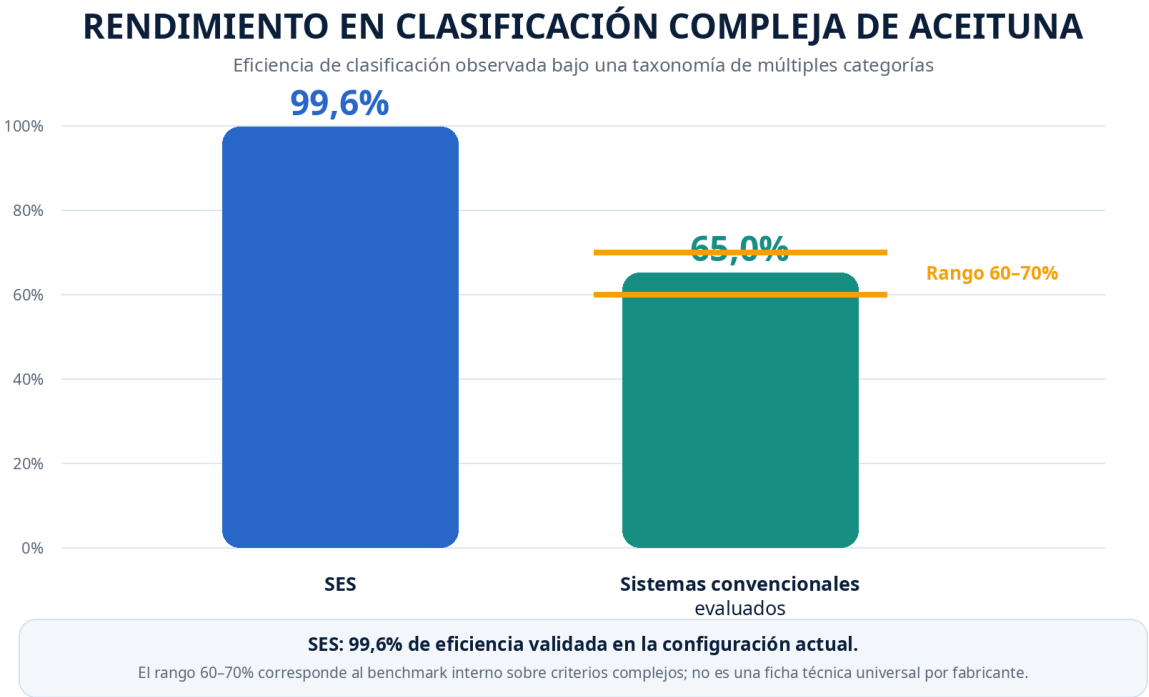


Figura 6. Resultado de SES y rango observado en el benchmark interno de sistemas convencionales ante criterios complejos de aceituna.

La cifra del 99,6% corresponde a la configuración actual de SES sobre la taxonomía validada. El rango 60–70% representa el comportamiento observado en benchmarks internos al aplicar sistemas convencionales a criterios complejos comparables. No debe interpretarse como una ficha técnica universal de cada fabricante, porque el resultado depende del producto, la iluminación, el lote, el número de clases y el protocolo de prueba.

POR QUÉ SE ABRE LA DIFERENCIA

Cuando el problema es simple —por ejemplo, separar por color o calibre— muchas tecnologías ofrecen buenos resultados. Cuando el problema exige comprender variedad, maduración, geometría, daño superficial y elementos ajenos de forma simultánea, la arquitectura de IA pasa a ser determinante.

La eficiencia se sostiene sobre tres factores

- Cobertura suficiente del fruto: una IA no puede clasificar un defecto que la óptica no ha visto.
- Representación visual rica: el modelo integra varios rasgos en vez de depender de un único umbral.
- Aprendizaje con criterio industrial: las clases se construyen con ejemplos reales y decisiones validadas por el cliente.

11 EL CLIENTE PUEDE ENSEÑAR A SES QUÉ DEBE CLASIFICAR

La máquina no queda cerrada el día de la instalación: evoluciona con el producto, la campaña y el mercado.

La capacidad de entrenamiento por el cliente es uno de los mayores diferenciadores de SES. Permite convertir conocimiento operativo en un modelo actualizado sin depender de una reprogramación completa para cada cambio.



Figura 7. Flujo controlado para incorporar nuevos criterios de clasificación.

Ejemplos de evolución

NUEVA TOLERANCIA Una mancha puede aceptarse en categoría estándar y rechazarse en premium. El cliente aporta muestras que representan el límite real.	NUEVA VARIEDAD La geometría y el color cambian. SES incorpora ejemplos de la nueva variedad sin perder las categorías existentes.
DEFECTO EMERGENTE El sistema detecta una desviación no nombrada. El cliente la etiqueta y la convierte en una clase operativa.	NUOVO COMPRADOR Las especificaciones comerciales cambian. Se crea una receta o versión ajustada a ese contrato.

UNA FRASE QUE RESUME LA PLATAFORMA

SES puede detectar primero, aprender el nombre después y convertir ese nuevo conocimiento en una decisión industrial estable.

12 IMPACTO INDUSTRIAL

Más producto aprovechable, menos dependencia y un criterio de calidad que permanece dentro de la empresa.

Reducción de falsos rechazos

Una clasificación más precisa evita que producto comercializable termine en una categoría inferior o en descarte. En productos de alto valor, pequeñas mejoras en falso rechazo generan un impacto económico directo.

Homogeneidad entre turnos

La decisión deja de depender de la fatiga, la experiencia individual o la presión de la línea. El mismo estándar se aplica de forma continuada y medible.

Autonomía tecnológica

La creación de nuevas clases y recetas reduce la dependencia de cambios cerrados por el fabricante. El cliente conserva su conocimiento de producto y puede evolucionar el modelo con control de versiones y validación.

Adaptación multiproducto

La arquitectura se puede especializar para aceituna, pistacho, almendra, avellana, castaña, uva, cereza, cítricos, fruta de hueso, tomate y vegetales, siempre que el criterio relevante sea observable por los sensores instalados y pueda representarse con muestras.

Retrofit e integración

El núcleo de visión e IA puede integrarse en máquinas nuevas o modernizar líneas existentes. La interfaz industrial contempla recetas, contadores, exportación, trazabilidad e integración mediante protocolos como OPC-UA, MQTT o Modbus TCP.

CÓMO CALCULAR EL VALOR

Ahorro por menor falso rechazo = toneladas procesadas × reducción del falso rechazo × valor medio del producto. La misma lógica puede aplicarse al menor reproceso, reducción de mano de obra y mejora de categoría comercial.

13 RENDIMIENTO CREÍBLE Y REPRODUCIBLE

Una cifra contundente gana valor cuando está ligada a un protocolo de aceptación industrial.

CÓMO CONVERTIR UNA PROMESA TECNOLÓGICA EN EVIDENCIA



Figura 8. De la definición técnica a la declaración comercial.

El 99,6% debe interpretarse como la eficiencia de la configuración validada sobre una taxonomía, un producto y unas condiciones definidas. Para cada nueva aplicación, SES establece un protocolo de aceptación que separa entrenamiento y validación, utiliza muestras representativas y mide el comportamiento por clase.

Métricas que deben acompañar cada validación

- Eficiencia global y por categoría.
- Falso rechazo: producto bueno enviado a una categoría inferior o a descarte.
- Falsa aceptación: producto defectuoso aceptado como categoría superior.
- Matriz de confusión para conocer qué clases se solapan.
- Rendimiento a velocidad nominal y durante varios turnos.
- Estabilidad ante variedad, color, calibre, maduración y campaña.

CONDICIÓN TÉCNICA FUNDAMENTAL

SES puede aprender cualquier criterio visualmente definible y representado por muestras. Los defectos internos o no visibles pueden requerir sensores adicionales —NIR, multiespectral, UV, rayos X, peso o densidad— además de la cámara RGB.

14 CONCLUSIÓN

SES no solo clasifica: entiende, aprende y aplica el criterio del cliente.

DE LA VISIÓN ARTIFICIAL QUE MIDE A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL QUE INTERPRETA Y APRENDE

La clasificación óptica ya no es una tecnología reservada a unos pocos fabricantes. El mercado dispone de cámaras avanzadas, visión 360°, sensores espectrales y modelos de inteligencia artificial. Precisamente por eso, la diferenciación debe demostrarse con capacidad real, no con etiquetas comerciales.

SES demuestra esa capacidad en una de las aplicaciones más exigentes: la clasificación de aceituna mediante 15 categorías configuradas con una eficiencia del 99,6%. El sistema distingue tipologías, estados de color, destinos, defectos y elementos ajenos dentro de una misma arquitectura.

La ventaja se completa con dos rutas de aprendizaje. La primera reconoce desviaciones aunque no exista una clase entrenada para cada defecto posible. La segunda permite al cliente enseñar al sistema qué considera aceptable, premium, estándar, grave o rechazo. Así, la IA evoluciona con la campaña, la variedad y el mercado.

LA DIFERENCIA SES

No es simplemente ver más. Es saber qué se está viendo, convertirlo en una decisión de calidad y aprender cuando el criterio del cliente cambia.

En una línea industrial, esa combinación se traduce en mayor rendimiento, menos falsos rechazos, homogeneidad, autonomía y trazabilidad. SES convierte el conocimiento visual de una persona experta en un sistema que trabaja de forma continua, medible y escalable.