

Potenciando los Macroprocesos SCOR con el uso de IA

Entrega 5: RETURN IA para clasificación inteligente, recuperación de valor y sostenibilidad

En RETURN llevamos la IA al corazón de la recuperación de activos: clasificamos con precisión, decidimos la mejor ruta de disposición y automatizamos el proceso. El objetivo es reducir el costo por devolución, maximizar la recuperación de valor y fortalecer la economía circular.



Powered by



El Contexto

De dónde venimos:

En nuestra entrega anterior, garantizamos una entrega (DELIVER) precisa y eficiente. Sin embargo, la cadena de suministro no termina cuando el cliente recibe el paquete.

Hacia dónde vamos:

Ingresamos al complejo mundo de la logística inversa, un área tradicionalmente vista como un costo inevitable. El macroproceso **RETURN** es la última frontera para la optimización. Un fallo aquí erosiona las ganancias y la confianza del cliente.

Veremos cómo la IA transforma este centro de costos en un motor de valor inteligente.

¿Qué abarca RETURN en SCOR?

Alcance de RETURN

RETURN abarca todos los procesos asociados con la devolución de productos, desde la autorización hasta la disposición final.



Autorización (RMA)

Verificar y autorizar solicitudes de devolución.



Recolección

Gestionar el transporte del producto de vuelta al origen.



Inspección y Clasificación

Evaluar el estado del producto devuelto.



Disposición

Decidir el siguiente paso (reventa, reacondicionamiento, reciclaje).

KPIs SCOR Relevantes:

- Costo de gestión de devoluciones
- Tiempo de Ciclo de Retorno (Return Cycle Time)
- % de Valor Recuperado (Value Recovery)
- % de productos reciclados/reutilizados (Sostenibilidad)

Desafíos Actuales de la Logística Inversa

Los Puntos de Dolor de un Proceso Reactivo

Costos Elevados y Visibilidad Nula

El costo de procesar una devolución a menudo supera el valor recuperable del producto.

Decisiones Lentas y Fuga de Valor

Decisiones incorrectas en la disposición (ej. desechar un producto "Como Nuevo") destruyen el valor.

Fraude y Abuso

Clientes que devuelven productos usados, dañados intencionalmente o incorrectos (ej. "Wardrobing").

Cuellos de Botella Manuales

La inspección y clasificación manual son lentas, subjetivas y propensas a errores.

la IA en RETURN

Enfoque Tradicional (Antes):

- Proceso manual y reactivo.
- Decisiones basadas en reglas simples ("todo va a inspección").
- Enfocado en minimizar la pérdida.

Fábrica de Valor con IA (Después):

- **Predice:** Anticipa el riesgo de fraude en la solicitud (RMA: Return Merchandise Authorization).
- **Prescribe:** Recomienda la mejor ruta de disposición en tiempo real.
- **Automatiza:** Utiliza visión artificial para una clasificación instantánea.
- **Optimiza:** Planifica la red de recolección para minimizar costos.



Algoritmo 1: Clasificación de Riesgo para Smart RMA

Aplicación:



Entradas

Historial del cliente, tipo de producto, motivo de la devolución.



Modelos de IA

Modelos de Clasificación (**XGBoost**) y Detección de Anomalías (**Isolation Forest**) calculan un "score de riesgo" en tiempo real.

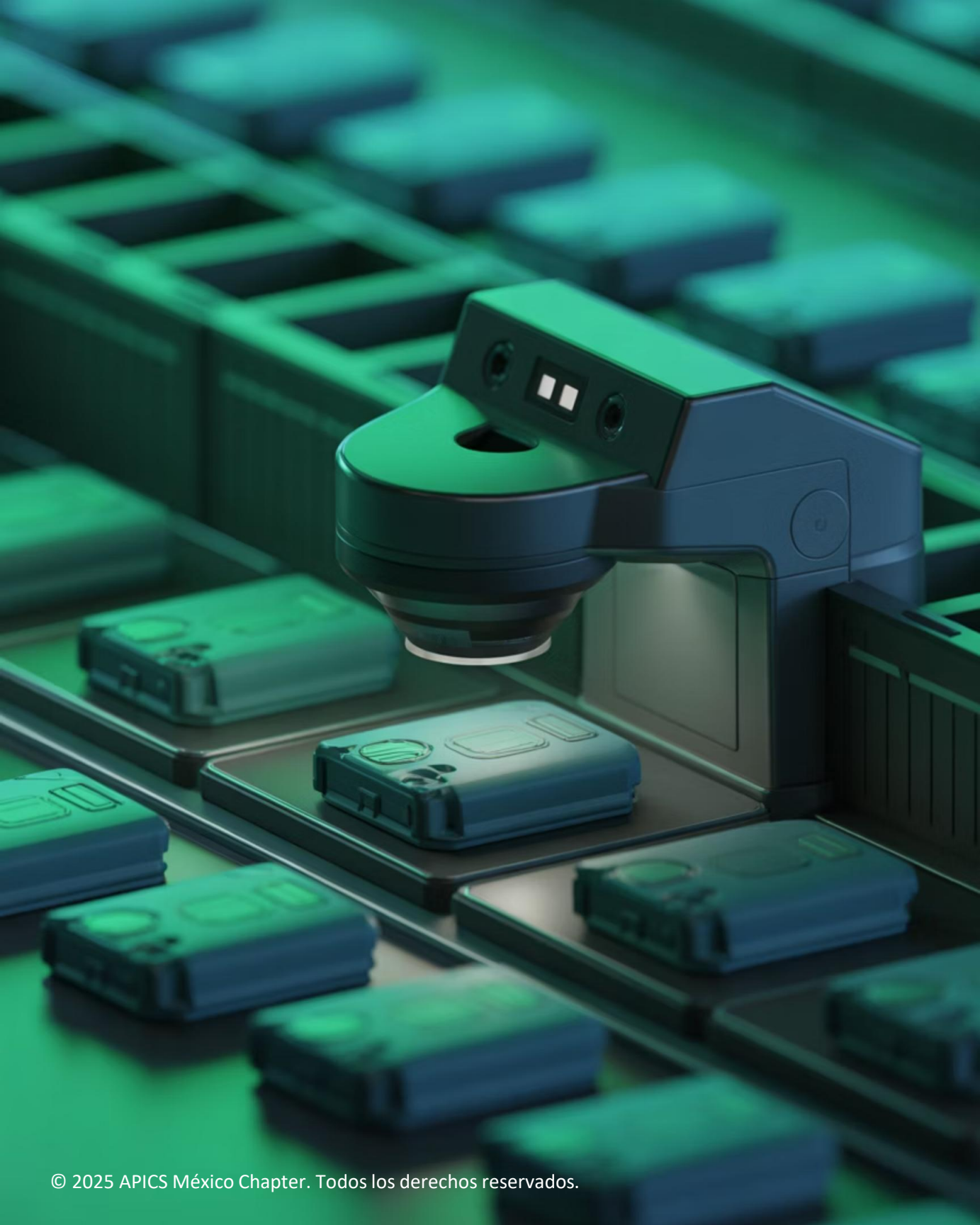


Decisiones Prescriptivas

1. Prevenir fraude bloqueando solicitudes sospechosas.
2. Aprobar y rutear automáticamente las devoluciones de bajo riesgo.
3. Activar un "reembolso sin retorno" si es más rentable.



Ideal para: Filtrar devoluciones en el origen, reduciendo costos operativos y fraude.



Algoritmo 2: Visión por Computadora para Calificación Automática

Aplicación:

Tecnología: Se utilizan Redes Neuronales Convolucionales (**CNNs**) para analizar imágenes del producto al momento de su recepción.

Tareas Clave:

1

Verificación

Confirma que el producto (SKU, serial) es el correcto.

2

Detección de Defectos

Identifica daños cosméticos o piezas faltantes.

3

Calificación Objetiva

Asigna un grado de condición (Aceptar, Verificar, Rechazar) en segundos.

Ideal para: Eliminar el cuello de botella de la inspección manual y generar datos objetivos para la toma de decisiones.

Algoritmo 3: Optimización Prescriptiva para Disposición de Valor

Aplicación:

01

Entradas

Recibe la calificación del producto (de la Visión por Computadora), datos de inventario, costos de reparación y precios de mercados secundarios.

02

Motor de Decisión

Un motor de **Optimización** calcula la ruta de mayor rentabilidad.

03

Rutas de Disposición

Prescribe la mejor acción: **Re-stock, Reacondicionar, Revender, Canibalizar (piezas) o Reciclar.**

 **Ideal para:** Asegurar que cada ítem siga la ruta que maximiza su recuperación de valor financiero y de sostenibilidad.

Integración Operativa de IA en RETURN

La Anatomía de un Proceso de Retorno Inteligente



Solicitud

El **Modelo de Clasificación** evalúa el riesgo y autoriza.



Recepción

La **Visión por Computadora** inspecciona y califica el estado.



Decisión

El **Motor de Optimización** consulta datos de mercado y prescribe la acción de máximo valor.



Ejecución

El producto es dirigido a su ruta óptima (almacén, taller, etc.), minimizando el tiempo de ciclo.

Resultados Esperados al Aplicar IA en RETURN

Maximización del Valor Recuperado

Aumento de ingresos por canales secundarios.

Reducción del Costo Operativo

Menor costo por devolución gracias a la automatización.

Mejora en Sostenibilidad

Aumento medible de productos reutilizados y reciclados.

Incremento de la Velocidad

Reducción drástica del "Return Cycle Time".

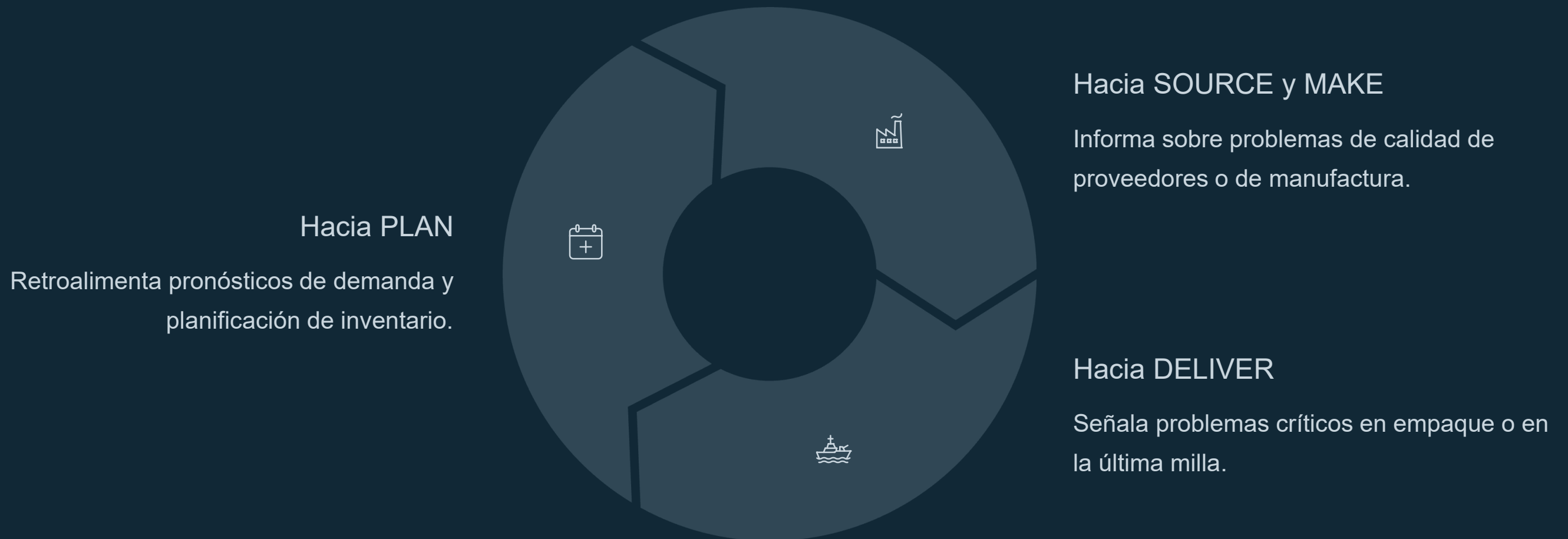
Mejora en la Experiencia del Cliente

Procesos de devolución sin fricción que generan lealtad.

De un Proceso Aislado a un Ecosistema Conectado

La IA conecta los datos de RETURN con toda la cadena:

La logística inversa no es un callejón sin salida. Sus datos son de gran importancia:



Próximamente: La Evolución a SCOR-DS

La Evolución a SCOR-DS (Digital Standard)

Hemos completado el análisis de los macroprocesos fundamentales: **Plan, Source, Make, Deliver y Return**.

La transformación digital exige un nuevo marco de referencia. En próximas entregas, exploraremos cómo SCOR evoluciona al **SCOR Digital Standard (SCOR-DS)** y analizaremos los nuevos macroprocesos diseñados para la cadena de suministro moderna, incluyendo **Orchestrate (Orquestar)**.



Corporate
Resources
Management

APICS
México



Corporate Resources Management



CorporateRM



Corporate Resources Management



Corporate Resources Management



informes@crmmexico.mx



www.crmmexico.com/aix



ASCM Capítulo México



@MexicoApics



ASCM Capítulo México



ASCM México



serviciocliente@apics.org.mx



www.apics.org.mx



Descarga nuestro
calendario

aiX
DATA SCIENCE CENTER