



REGISTRO Y TRAZABILIDAD DE MATERIALES RECICLADOS

Cómo registrar correctamente cada etapa del proceso

Cómo demostrar origen, calidad y destino del material

Preparación para exigencias de plantas y normativas (ej. Ley REP)

¿Qué es trazabilidad en reciclaje?

La trazabilidad permite reconstruir el recorrido completo del material:

Identificar el origen exacto (cliente, punto limpio, industria).

Registrar cómo fue manipulado (recolección, clasificación, acopio).

Conocer su destino final (planta o comprador).

Ejemplo:

- 500 kg de PET
- Supermercado
- Retiro semanal
- Lote específico
- Venta a planta

La trazabilidad convierte residuos en información confiable.

¿Por qué la planta exige trazabilidad?

Las plantas necesitan certeza para operar eficientemente:



Cumplimiento de normativas ambientales (como Ley REP).



Garantía de calidad para procesos industriales.



Prevención de contaminación cruzada.



Validación de origen del residuo (industrial vs domiciliario).

Ejemplo:

- Un lote de aluminio contaminado puede afectar toda la producción de la planta.
- Un proveedor con trazabilidad clara reduce riesgos para la planta.

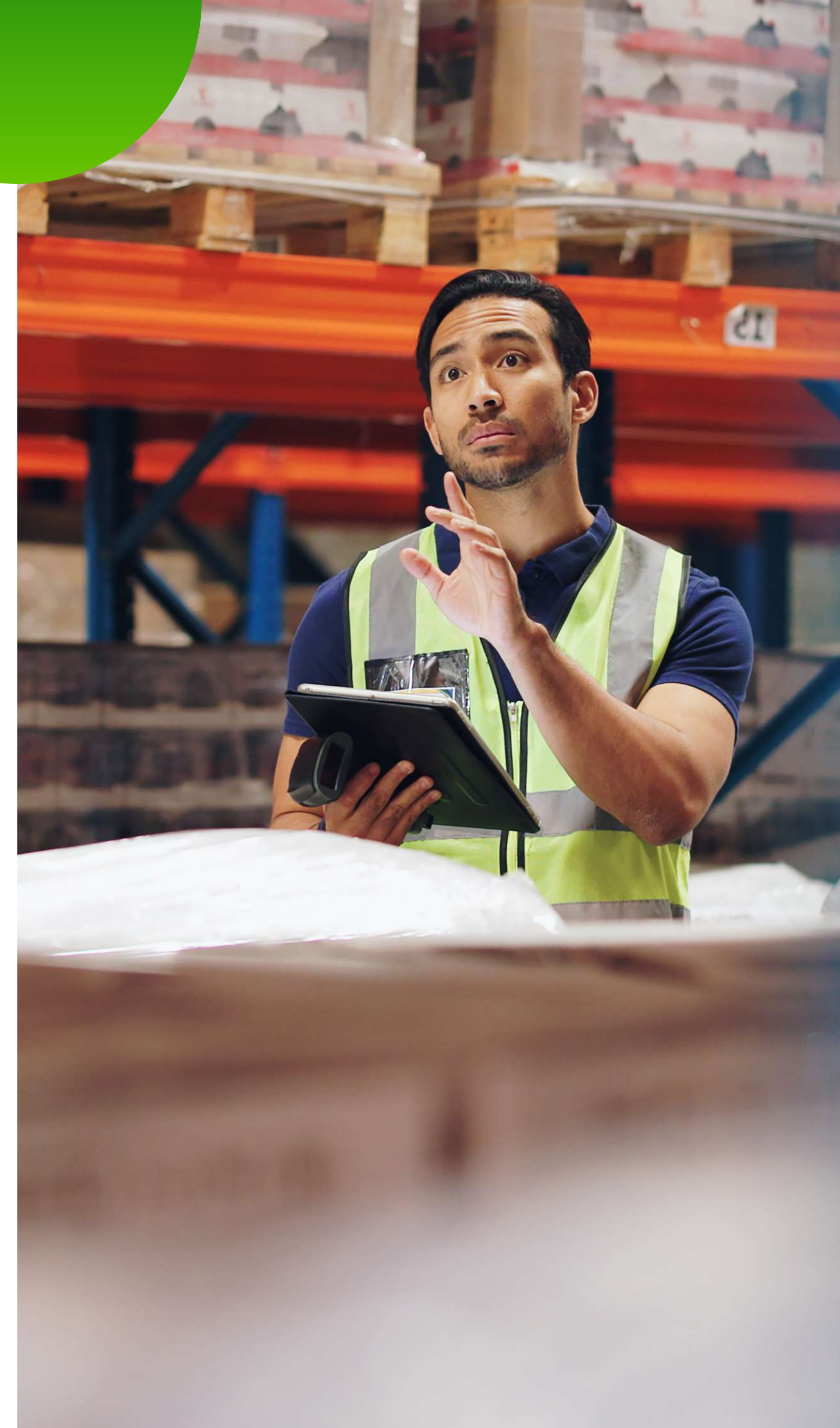
Problemas reales sin trazabilidad

Cuando no existe trazabilidad:

- ✗ No se puede explicar por qué un lote de PET tiene menor calidad.
- ✗ No se sabe si el material proviene de un cliente o mezcla de varios.
- ✗ No se puede validar peso frente a la planta.
- ✗ No hay respaldo ante fiscalizaciones.

Ejemplo:

La planta rechaza un lote » el proveedor no puede identificar su origen » pérdida total del material.



REGISTRO Y TRAZABILIDAD DE MATERIALES RECICLADOS

Flujo completo de trazabilidad

Para lograr trazabilidad se debe registrar en cada etapa:

ORIGEN → Cliente o punto de retiro.

RECOLECCIÓN → Fecha, responsable, tipo de material.

PESAJE → Kilos reales medidos.

LOTE → Identificación única del material.

CLASIFICACIÓN → Calidad del material.

ACOPIO → Ubicación y tiempo en bodega.

VENTA → Destino final y documento asociado.

Cada registro debe estar conectado con el anterior.



Registro del origen (base de la trazabilidad)

El origen determina calidad y valor:

Supermercado



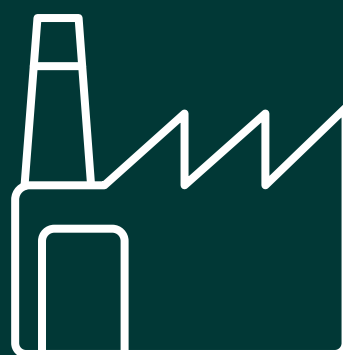
PET más limpio y homogéneo

Punto domiciliario



mayor mezcla y contaminación

Industria



metales más puros y volumétricos

Ejemplo:

- Cliente industrial
- Cobre limpio
- Retiro mensual
- Mayor valor por kilo

Registrar:

Nombre del cliente

Dirección o zona

Tipo de material esperado

Frecuencia de retiro

Registro en terreno con evidencia

El registro debe ser inmediato y verificable:



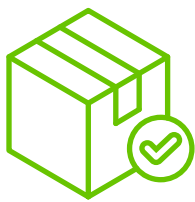
Fecha y hora del retiro.



Material retirado (PET, cartón, latas, aluminio, cobre).



Peso estimado o real.



Observaciones de calidad.



Fotografía del material.

Ejemplo práctico:

- Retiro de latas en restaurante
- Foto muestra material limpio
- Respaldo ante planta

Herramienta:

- Google Forms desde celular
- Datos llegan automáticamente a planilla.

Pesaje y validación (punto crítico)

El pesaje debe ser:

- Real, no estimado.
- Asociado a un lote específico.
- Registrado inmediatamente.

Buenas prácticas:

- Separar pesaje por tipo de material.
- Registrar diferencias entre peso estimado y real.

Ejemplo:

200 kg estimados de PET » 180 kg reales » registrar diferencia.
Esto evita conflictos con la planta o compradores.



Generación de lote trazable

El lote permite reconstruir la historia del material:

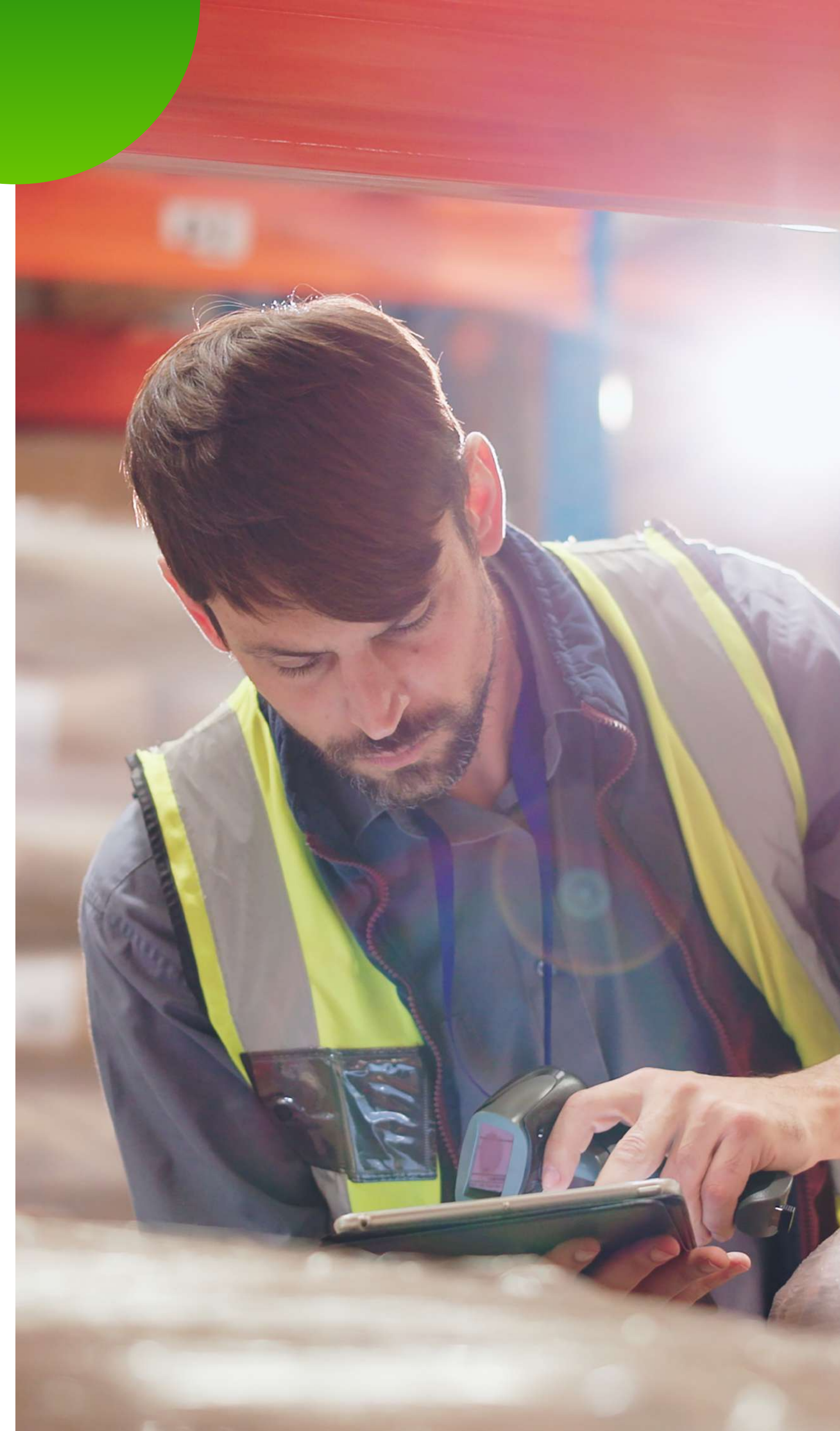
- Código estructurado: **AÑO-MES-ZONA-MATERIAL-Nº**
- Asociar lote a origen, pesaje y responsable.
- Registrar en planilla central.

Ejemplo:

2026-04-CENTRO-ALU-03

Uso práctico:

- Saber cuánto aluminio de una zona específica fue vendido.
- Detectar problemas de calidad por lote.



REGISTRO Y TRAZABILIDAD DE MATERIALES RECICLADOS

Clasificación y registro de calidad

La calidad determina el valor final:

PET limpio sin residuos → Cliente o punto de retiro.

PET contaminado → Categoría B o C.

Metales mezclados → Pérdida de valor.

Registrar:

- Categoría de calidad (A, B, C).
- Observación (ej. "mezcla con plástico").
- Evidencia visual si es necesario.

Ejemplo:

Un lote de aluminio mezclado con fierro pierde valor significativamente.



Trazabilidad en acopio

Durante el almacenamiento se debe mantener la trazabilidad

- Separar físicamente por lote.
- Etiquetar cada unidad (big bag, pallet, contenedor).
- Registrar fecha de ingreso.
- Evitar mezcla entre materiales o lotes.

Ejemplo:

Big bag con etiqueta visible » código de lote » acceso rápido a información.

Sin orden físico, la trazabilidad digital se pierde.



Registro de salida y destino final

El ciclo se cierra al vender o despachar:



Registrar fecha de salida.



Material y lote asociado.



Cantidad exacta.



Planta o comprador.



Documento (guía, factura).

Ejemplo:

- Lote PET-04 vendido a planta X
- 500 kg
- Factura asociada

Esto permite seguimiento financiero y operativo

Herramientas para implementar trazabilidad

Stack Simple

Google Forms

Registro en terreno

Google Sheets

Base central

Google Drive

Respaldo

Stack Medio

Zapier

Automatizar registros
y movimientos

Trello

Seguimiento de
operaciones

Stack Avanzado

Airtable

Base de datos
estructurada

ERP

Control completo

QR

Identificación de lotes

Elegir herramienta según nivel de operación

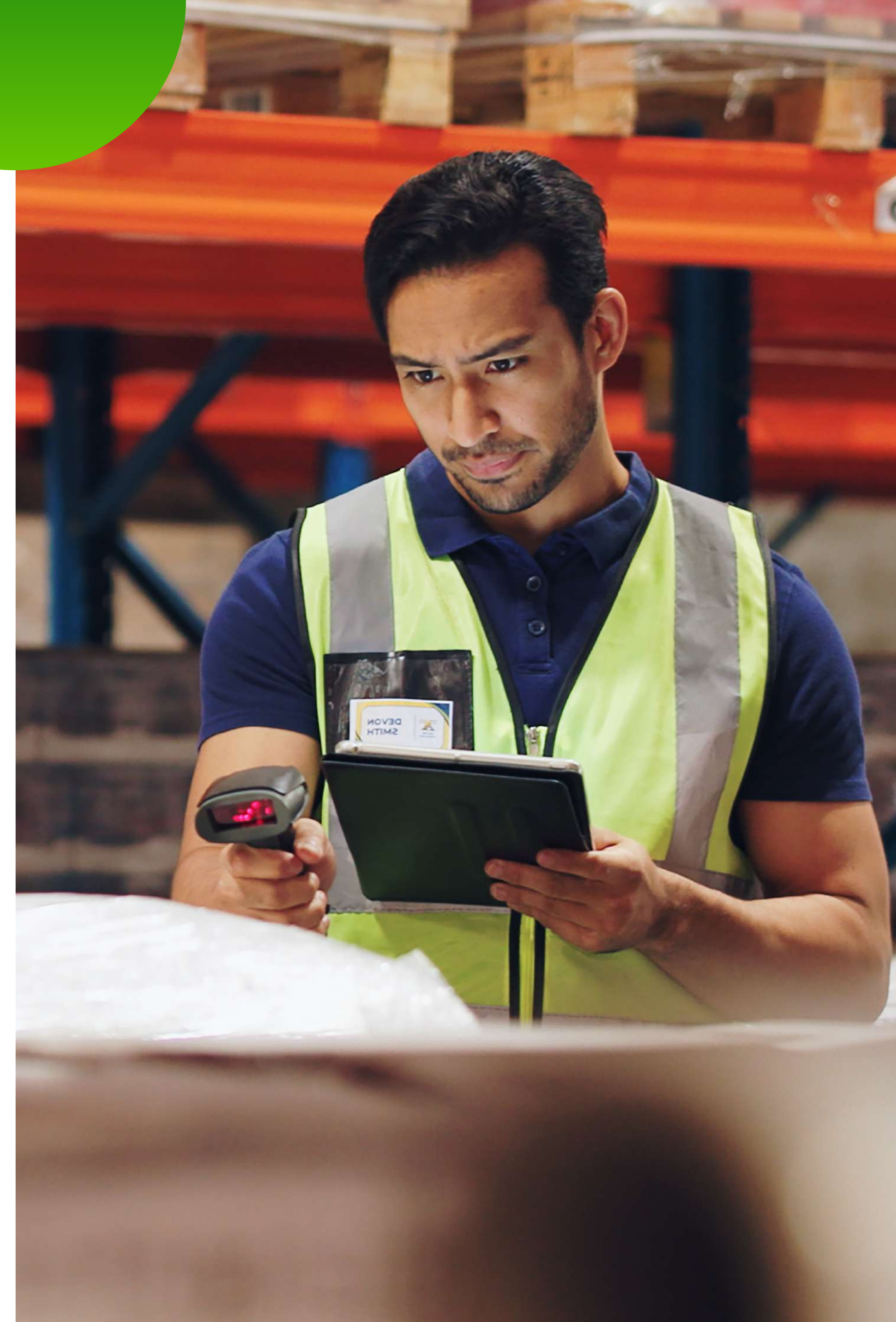
Nivel avanzado: trazabilidad completa

Ejemplo de operación avanzada:

- Cada lote tiene código QR.
- Se escanea desde celular.
- Se accede a historial completo: origen, pesaje, calidad.
- Integración con sistema de planta.

Beneficios:

- Trazabilidad en tiempo real.
- Menos errores manuales.
- Mayor valor comercial.



REGISTRO Y TRAZABILIDAD DE MATERIALES RECICLADOS

La trazabilidad permite

Aumentar confianza con la planta

Justificar calidad y precio

Reducir pérdidas por rechazo

Cumplir normativas actuales y futuras

Escalar el negocio con bases sólidas

*Un proveedor trazable no solo vende material. **Vende confianza***





REGISTRO Y TRAZABILIDAD DE MATERIALES RECICLADOS
