



**The Dynamic ERP**

Architecture for Growth • Versión 2.0

MANUAL OPERATIVO • GUÍA DE PROCESOS

# Manual Gráfico y Flujos de Operación **Paso a Paso**

Documentación técnica y operativa completa para usuarios y administradores: Facturación SII Chile, Compras, Ventas, Bodegas Móviles, Trazabilidad de Lotes FEFO, Inventarios y Contabilidad Autónoma ("La Mano Invisible").

**7 Flujos**

Procesos End-to-End

**22 Módulos**

Arquitectura Integrada

**100% SII**

Normativa Tributaria Chile

# Índice General de Manuales y Procesos

## 1. Flujo de Abastecimiento, Compras (OC) y Pago en Tesorería

Ciclo integral desde la detección de quiebre de stock, emisión y autorización de Orden de Compra (OC), recepción física con escáner móvil y lote, hasta la aprobación de pago en Tesorería con asiento contable automático.

**Abastecimiento  
& Finanzas**

## 2. Flujo de Ventas B2B, Punto de Venta (POS) y Facturación SII

Toma de pedidos B2B con listas de precios personalizadas, ventas rápidas en mostrador (POS), emisión de DTEs autorizados por el SII (Facturas 33, Boletas 39, Notas de Crédito 61) y control de folios CAF.

**Comercial &  
Tributario**

## 3. Flujo de Bodegas Móviles, Reparto y Venta en Ruta

Operación de camiones de despacho y vendedores en terreno: carga de mercadería en bodega central, traspaso a Bodega Móvil (patente), entregas con firma digital y liquidación de caja.

**Logística &  
Movilidad**

## 4. Flujo de Producción Industrial, Recetas BOM y Lotes FEFO

Formulación de Listas de Materiales (BOM), lanzamiento de Órdenes de Fabricación (OF), consumo estricto por lote FEFO (First Expired, First Out), control de mermas (<3%) y costeo dinámico.

**Producción &  
Agroindustria**

## 5. Flujo de Toma de Inventarios Físicos, Ajustes y Auditoría

Procedimiento de auditoría de existencias mediante conteo ciego o guiado con escáner móvil, detección automática de sobrantes/faltantes y emisión de ajustes contables.

**Almacén &  
Auditoría**

## 6. Flujo de Mantenimiento de Equipos y Órdenes de Trabajo (OT)

Control de planes de mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria, emisión de Órdenes de Trabajo (OT), asignación de repuestos e imputación a Centros de Costo.

**Mantenimiento  
& Planta**

## 7. La Mano Invisible: Automatización Contable y RLS Multi-Tenant

Funcionamiento interno del motor autónomo de Dynamic ERP: generación de asientos en segundo plano por evento, recálculo de CPP al milisegundo y aislamiento multi-tenant RLS.

**Motor Central &  
Inteligencia**

# 1. Flujo de Abastecimiento, Compras (OC) y Pago en Tesorería

Ciclo integral desde la detección de quiebre de stock, emisión y autorización de Orden de Compra (OC), recepción física con escáner móvil y lote, hasta la aprobación de pago en Tesorería con asiento contable automático.

**Tiempo:** 5 a 8 minutos

**Roles:** Jefe de Compras, Bodeguero Móvil, Jefe de Tesorería, Contador General

## BENEFICIOS OPERATIVOS

- Eliminación total de compras duplicadas o no autorizadas.
- Trazabilidad 100% de lotes y fechas de caducidad en el momento exacto de la recepción física.
- Control de flujo de caja y aprobación jerárquica de pagos en Tesorería.
- Contabilidad en tiempo real ('La Mano Invisible') sin digitación manual de comprobantes.

## REQUISITOS PREVIOS

- Materiales registrados en el Maestro de Artículos con SKU y unidad de medida base.
- Proveedores dados de alta con RUT chileno válido en el Maestro de Terceros.
- Niveles de aprobación de OC configurados en Parámetros del Sistema.

## DIAGRAMA DE FLUJO PASO A PASO

### Paso 1: Detección de Necesidad o Solicitud de Compra

Encargado de Bodega / Producción

El sistema alerta automáticamente cuando el stock cae por debajo del Punto de Reorden (Stock Mínimo) o cuando una Orden de Fabricación requiere insumos adicionales.

- Revisión de stock crítico en el módulo de Inventario.
- Generación de Requerimiento Interno con cantidades sugeridas.
- Asignación al Centro de Costo solicitante.

#### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Calcula sugerencia de compra = Stock Máximo - Stock Actual - Stock en Tránsito.

Condición:

Stock Físico < Stock Mínimo

Documento:

Requerimiento Interno

## Paso 2: Creación y Envío de la Orden de Compra (OC)

Jefe de Compras

El Jefe de Compras selecciona el proveedor con las mejores condiciones comerciales, digita precios netos pactados y emite la Orden de Compra formal.

- Selección del Proveedor desde el Maestro de Terceros.
- Incorporación de líneas de materiales o servicios requeridos.
- Aplicación de condiciones de pago pactadas (Contado, 30, 60 días).
- Aprobación y paso al estado 'EMITIDA' / 'LIBERADA'.

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Genera correlativo único OC-XXXX y publica la orden en el módulo móvil de recepción.

Impacto:

Compromiso de Compra

Estado:

EMITIDA / LIBERADA

## Paso 3: Recepción Física con Escáner Móvil y Registro de Lotes

Bodeguero / Operario  
Móvil

Al llegar el camión del proveedor con la Guía de Despacho o Factura, el operario usa su smartphone para escanear los códigos de barras, confirmar cantidades físicas y registrar lote y caducidad.

- Búsqueda de la OC en la interfaz móvil.
- Lectura de código de barras con la cámara trasera (feedback auditivo 800Hz).
- Ingreso obligatorio de Número de Lote y Fecha de Vencimiento.
- Selección de bodega de destino (ej. Bodega Central de Insumos).

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Aumenta el stock físico real, calcula el nuevo Costo Promedio Ponderado (CPP) y registra el movimiento de Kardex.

Kardex:

Entrada física confirmada

Trazabilidad:

Lote + Caducidad asignados

## Paso 4: Programación y Aprobación de Pago en Tesorería

Jefe de Tesorería / Finanzas

La factura recibida pasa a la bandeja de Cuentas por Pagar (CXP). Tesorería valida el match de 3 vías (OC vs Recepción vs Factura) y autoriza el pago bancario.

- Verificación de coincidencia de montos, precios y cantidades.
- Propuesta de pago bancario (Transferencia / Cheque).
- Aprobación jerárquica en 2 niveles de firma.

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Genera orden de pago aprobada lista para dispersión bancaria.

Control:

Match de 3 vías 100% verificado

Estado CXP:

PAGADO / CONCILIADO

## Paso 5: Asiento Contable Automático ('La Mano Invisible')

Sistema Autónomo / Contador

Sin intervención manual, el motor contable genera los asientos de recepción de existencias, IVA Crédito Fiscal y abono a Banco o Proveedor.

- [Debe] Existencias / Materias Primas.
- [Debe] IVA Crédito Fiscal 19%.
- [Haber] Proveedores Nacionales / Banco.

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Inyecta el comprobante cuadrado en el Libro Mayor con trazabilidad directa a la OC y factura.

Cuadratura:

Debe = Haber (100% Exacto)

Auditoría:

ID Transaccional trazable

## PREGUNTAS FRECUENTES DE OPERACIÓN

### P: ¿Qué pasa si el proveedor entrega menos unidades de las solicitadas?

R: El sistema permite recepciones parciales. La OC permanece en estado 'RECEPCIÓN PARCIAL' hasta completar el saldo o cerrarla manualmente.

### P: ¿Es obligatorio ingresar el lote en insumos no perecibles?

R: En el Maestro de Materiales cada artículo define el flag 'Requiere Lote'. Si está desmarcado, se omite la caducidad agilizando el proceso.

## 2. Flujo de Ventas B2B, Punto de Venta (POS) y Facturación SII

Toma de pedidos B2B con listas de precios personalizadas, ventas rápidas en mostrador (POS), emisión de DTEs autorizados por el SII (Facturas 33, Boletas 39, Notas de Crédito 61) y control de folios CAF.

**Tiempo:** 4 a 6 minutos

**Roles:** Vendedor B2B, Cajero POS, Jefe de Ventas, Fiscalizador SII

### BENEFICIOS OPERATIVOS

- Emisión de boletas y facturas en menos de 10 segundos.
- Validación automática de RUT chileno con algoritmo Módulo 11.
- Control de cupo financiero y bloqueo preventivo de deudas vencidas.
- Rebaja automática de stock físico y costeo al Costo Promedio Ponderado.

### REQUISITOS PREVIOS

- Listas de Precios B2B activas y asignadas a clientes.
- CAF (Código de Autorización de Folios) vigente cargado en el módulo SII.
- Certificado Digital tributario configurado en el tenant.

## DIAGRAMA DE FLUJO PASO A PASO

### Paso 1: Selección de Cliente y Lista de Precios B2B

Vendedor / Cajero

El vendedor selecciona el cliente por RUT o Razón Social. El ERP aplica inmediatamente las condiciones comerciales, lista de precios preferencial y evalúa el límite de crédito disponible.

- Búsqueda predictiva ultrarrápida.
- Comprobación de deuda vencida y bloqueo preventivo si excede cupo.
- Carga automática del tipo de documento predeterminado (Factura vs Boleta).

#### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Filtra el catálogo con los precios pactados para el cliente seleccionado.

RUT:

Validación Módulo 11

Tarifa:

Lista B2B Mayorista

## Paso 2: Carga de Ítems y Validación de Stock en Tiempo Real

Vendedor / Cajero

Se agregan los productos o servicios escaneando el código de barras o buscándolos en el catálogo táctil.

- Visualización de stock disponible por bodega física.
- Alerta inmediata si la cantidad solicitada excede el saldo en bodega.
- Aplicación de descuentos comerciales autorizados.

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Reserva temporal de stock para evitar ventas duplicadas (overbooking).

Cálculo:

**Neto + IVA 19% = Total Bruto**

Validación:

**Saldo Físico > Cantidad**

## Paso 3: Generación y Timbrado del DTE Electrónico (SII Chile)

Sistema SII / Facturador

Al presionar 'Emitir Factura' o 'Cobrar', el ERP construye el archivo XML estándar UBL, aplica la firma digital avanzada, genera el Timbre Electrónico DTE (TED con PDF417) y descuenta 1 folio del CAF.

- Construcción de cabecera, emisor, receptor y desglose de líneas.
- Cálculo de firma XML-DSIG con certificado digital.
- Generación del PDF legal con código de barras bidimensional TED.
- Envío telemático al SII y al correo electrónico del cliente.

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Resta 1 folio disponible del CAF e incrementa el correlativo tributario.

Tipo DTE:

**Factura (33) / Boleta (39)**

TED:

**Timbre Electrónico Generado**

## Paso 4: Rebaja de Stock y Asiento Contable de Venta y Costo

Sistema Autónomo ('Mano Invisible')

El ERP rebaja las unidades físicas del inventario y genera el doble asiento contable: 1) Ingreso y Cuentas por Cobrar + IVA Débito Fiscal, 2) Costo de Venta contra Inventario al CPP.

- [Debe] Clientes Nacionales / Caja POS.
- [Haber] Ingresos por Ventas.
- [Haber] IVA Débito Fiscal 19%.
- [Debe] Costo de Ventas | [Haber] Existencias (al CPP).

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Consolida la ganancia bruta real de la transacción de forma inmediata.

Margen Real:

**Ingreso Neto - Costo CPP**

Kardex:

**Salida de Venta registrada**

### **PREGUNTAS FRECUENTES DE OPERACIÓN**

**P: ¿Qué sucede si se corta internet en el local de venta?**

R: El POS activa el 'Modo Offline', emitiendo boletas con folios locales del CAF y encolándolas para su envío automático al volver la conexión.

**P: ¿Cómo se anula una factura emitida por error?**

R: Desde el módulo SII o Ventas se emite una Nota de Crédito (Tipo 61), restituyendo automáticamente el stock y revirtiendo el asiento contable.

### 3. Flujo de Bodegas Móviles, Reparto y Venta en Ruta

Operación de camiones de despacho y vendedores en terreno: carga de mercadería en bodega central, traspaso a Bodega Móvil (patente), entregas con firma digital y liquidación de caja.

**Tiempo:** 6 a 9 minutos

**Roles:** Chofer de Despacho, Bodeguero Central, Vendedor de Ruta, Jefe de Ventas

#### BENEFICIOS OPERATIVOS

- Control exacto del inventario rodante en camiones.
- Cero discrepancias entre lo cargado en planta y lo entregado al cliente.
- Capacidad de vender stock excedente directamente en ruta.
- Liquidación de caja y devolución de saldos en minutos.

#### REQUISITOS PREVIOS

- Camiones dados de alta como Bodegas Móviles en el sistema.
- Pedidos de venta asignados a la hoja de ruta del día.

### DIAGRAMA DE FLUJO PASO A PASO

#### Paso 1: Carga del Camión y Traspaso entre Bodegas

Bodeguero Central & Chofer

Se arma el picking de la ruta diaria en base a los pedidos confirmados y se genera la Guía de Despacho Electrónica (DTE 52) por traslado interno.

- Selección de bodega origen (Central) y bodega destino (Camión Patente AB-CD-12).
- Lectura de bultos con escáner móvil.
- Firma de conformidad de carga por el conductor.

#### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Resta stock de Bodega Central y aumenta stock de la Bodega Móvil.

Origen:

Bodega Central

Destino:

Camión Móvil #01

## Paso 2: Entrega en Cliente y Cobranza en Terreno

Chofer / Vendedor de Ruta

Al llegar a cada cliente, el chofer escanea los productos a entregar, solicita la firma digital del receptor y registra el medio de pago recibido.

- Confirmación de ítems físicos entregados.
- Emisión de Factura/Boleta en ruta o Guía de Entrega.
- Recepción de valores en la caja móvil del vehículo.

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Rebaja el stock del camión y registra la cobranza en la sub-caja del chofer.

Geocontrol:

Entrega validada en punto

Documento:

Recepción firmada

## Paso 3: Retorno a Planta, Devoluciones y Liquidación de Caja

Jefe de Tesorería & Bodeguero Central

Al final de la jornada el camión regresa a base. Se reingresan los saldos no vendidos a Bodega Central y se realiza la rendición de dinero recaudado.

- Conteo de mercadería sobrante y reingreso a stock.
- Cuadratura entre ventas registradas vs efectivo y vouchers entregados.
- Cierre de la ruta del día y emisión del comprobante de liquidación.

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Traspaso de saldo sobrante a Bodega Central y depósito en cuenta bancaria.

Diferencia Stock:

0.00 Unidades

Diferencia Caja:

\$0 CLP

## PREGUNTAS FRECUENTES DE OPERACIÓN

### P: ¿Qué pasa si un cliente rechaza un producto por daño?

R: El chofer marca el ítem como 'Rechazo/Daño'. El sistema no rebaja la venta del cliente y clasifica el ítem para traspaso a la bodega de mermas.

## 4. Flujo de Producción Industrial, Recetas BOM y Lotes FEFO

Formulación de Listas de Materiales (BOM), lanzamiento de Órdenes de Fabricación (OF), consumo estricto por lote FEFO (First Expired, First Out), control de mermas (<3%) y costeo dinámico.

**Tiempo:** 7 a 10 minutos

**Roles:** Jefe de Planta, Operario de Producción, Control de Calidad, Costos

### BENEFICIOS OPERATIVOS

- Garantía de cumplimiento sanitario y trazabilidad hacia atrás y hacia adelante.
- Eliminación de vencimiento de materias primas mediante rotación FEFO.
- Control milimétrico de mermas y variaciones de rendimiento en planta.
- Cálculo exacto del costo unitario final (Materia Prima + Mano de Obra + CIF).

### REQUISITOS PREVIOS

- Receta / Fórmula BOM dada de alta con versión activa.
- Stock de materias primas con lotes vigentes en Bodega de Insumos.

## DIAGRAMA DE FLUJO PASO A PASO

### Paso 1: Creación y Versionado de la Receta BOM

Jefe de Planta / I+D

Se define la estructura de insumos necesarios para fabricar una unidad estándar o lote de producto terminado, indicando mermas toleradas.

- Asignación de Materia Prima e insumos con sus proporciones.
- Definición de porcentaje de merma técnica aceptable (ej: 2.5%).
- Vigencia y control de versiones (v1.0, v2.0).

#### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Almacena la fórmula estándar para explosión de necesidades en Órdenes de Fabricación.

Rendimiento:

Lote Estándar 1,000 Unid.

Merma Tolerada:

< 3.0%

## Paso 2: Lanzamiento de Orden de Fabricación (OF)

Planificador de Producción

Se emite la OF para la cantidad requerida. El sistema calcula la explosión de materiales requeridos y genera el vale de solicitud a bodega.

- Verificación de disponibilidad de materias primas.
- Asignación de Línea de Producción y Centro de Costo.
- Generación del Vale de Solicitud de Materiales a Bodega.

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Reserva los insumos en bodega e inicializa la OF en estado 'PLANIFICADA'.

Correlativo:

OF-2026-0089

Línea:

Línea de Envasado #1

## Paso 3: Consumo de Insumos por Lote FEFO

Operario de Planta & Bodeguero

El operario escanea los lotes de materia prima que ingresan al proceso productivo. El sistema valida que se utilicen primero los insumos con vencimiento más próximo (FEFO).

- Alerta si se intenta escanear un lote más nuevo existiendo uno más antiguo.
- Registro de mermas reales del proceso.
- Imputación directa a la OF en curso.

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Rebaja los lotes específicos de materia prima del Kardex y acumula el costo en Producción en Proceso (WIP).

Criterio:

First Expired, First Out

Trazabilidad:

Lote de Insumo -> OF

## Paso 4: Cierre de Producción, Generación de Nuevo Lote y Costeo

Control de Calidad & Costos

Al terminar la fabricación, se ingresan las unidades obtenidas. El sistema genera el nuevo lote de producto terminado con su fecha de vencimiento y calcula el costo final.

- Validación de calidad y liberación de lote.
- Cálculo de Costo Real = Insumos Reales + Mano de Obra + Costos Indirectos.
- Ingreso de producto terminado a Bodega de Ventas.

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Cierra la OF, ingresa stock con lote nuevo y genera el asiento contable de liquidación de producción.

Nuevo Lote:

LOT-PT-20260826

Costo Unitario:

Calculado automáticamente

## PREGUNTAS FRECUENTES DE OPERACIÓN

### P: ¿Qué pasa si la merma de producción supera el 3% configurado?

R: El sistema registra el consumo real para no distorsionar el stock físico, pero genera una alerta roja en el tablero gerencial y exige justificación del supervisor.

## 5. Flujo de Toma de Inventarios Físicos, Ajustes y Auditoría

Procedimiento de auditoría de existencias mediante conteo ciego o guiado con escáner móvil, detección automática de sobrantes/faltantes y emisión de ajustes contables.

**Tiempo:** 5 a 7 minutos

**Roles:** Auditor de Inventario, Bodeguero Móvil, Jefe de Operaciones, Contador General

### BENEFICIOS OPERATIVOS

- Eliminación de descuadres entre stock teórico del sistema y stock real.
- Detección oportuna de mermas, pérdidas o errores de digitación.
- Auditoría ciega sin sesgo del operario.
- Ajuste contable justificado con trazabilidad a nivel de ítem.

### REQUISITOS PREVIOS

- Bodegas y ubicaciones estandarizadas en el sistema.
- Cierre temporal de recepciones y despachos en la bodega a auditar.

## DIAGRAMA DE FLUJO PASO A PASO

### Paso 1: Creación de la Orden de Conteo Físico

Jefe de Operaciones / Auditor

Se programa un inventario cíclico o general seleccionando la bodega, familias de artículos o pasillos a auditar.

- Selección de modalidad: Conteo Ciego o Conteo Guiado.
- Congelamiento de saldo de Kardex de referencia.
- Asignación a operarios con sus dispositivos móviles.

#### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Crea la sesión de conteo y captura la foto estática de stock teórico.

Modalidad:

Conteo Ciego

Bodega:

Bodega Central

## Paso 2: Lectura de Códigos y Conteo en Terreno

Bodeguero Móvil

El operario recorre las estanterías escaneando los códigos de barras e ingresando las cantidades físicas reales encontradas.

- Escaneo rápido con cámara trasera del smartphone.
- Registro de lotes y fechas de vencimiento visibles.
- Opción de añadir comentarios o estado del embalaje.

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Suma las unidades contadas en la base de datos en tiempo real.

Dispositivo:

Escáner Móvil HTML5

Auditoría:

Georeferencia & Timestamp

## Paso 3: Análisis de Desviaciones y Autorización de Ajustes

Jefe de Operaciones & Contador

El sistema presenta la matriz comparativa: Teórico vs Físico, calculando la diferencia en unidades y su valor monetario según el Costo Promedio Ponderado.

- Identificación de sobrantes (ingreso por ajuste) y faltantes (merma/gasto).
- Aprobación formal con firma de jefatura.
- Aplicación del ajuste al inventario activo.

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Actualiza el saldo de Kardex al nuevo valor físico y genera el asiento contable de Ajuste de Existencias.

Precisión:

99.4% Coincidencia

Impacto:

Kardex corregido y cuadrado

## PREGUNTAS FRECUENTES DE OPERACIÓN

**P: ¿Se puede pausar un conteo y retomarlo al día siguiente?**

R: Sí, la sesión permanece en estado 'EN PROGRESO' guardando todas las lecturas de los operarios sin pérdida de información.

## 6. Flujo de Mantenimiento de Equipos y Órdenes de Trabajo (OT)

Control de planes de mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria, emisión de Órdenes de Trabajo (OT), asignación de repuestos e imputación a Centros de Costo.

**Tiempo:** 4 a 6 minutos

**Roles:** Técnico de Mantención, Jefe de Planta, Encargado de Repuestos

### BENEFICIOS OPERATIVOS

- Reducción de paradas no programadas en líneas de producción.
- Historial completo de reparaciones por máquina para auditorías ISO.
- Control estricto del gasto en repuestos por Centro de Costo.
- Cumplimiento de garantías de fabricantes.

### REQUISITOS PREVIOS

- Equipos y máquinas dados de alta con número de serie y horómetro.
- Repuestos y lubricantes catalogados en el Maestro de Artículos.

## DIAGRAMA DE FLUJO PASO A PASO

### Paso 1: Detección de Falla o Activación de Plan Preventivo

Operario de Planta / Técnico

Se registra una solicitud de mantenimiento correctivo ante una falla o el sistema gatilla el mantenimiento preventivo por horómetro o fecha calendario.

- Selección de la máquina (ej: Envasadora Automática Rotativa #2).
- Definición de nivel de prioridad (Baja, Media, Crítica / Parada de Línea).
- Descripción del síntoma o tarea preventiva a ejecutar.

#### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Crea la Orden de Trabajo (OT) y envía notificación al equipo de técnicos.

Prioridad:

ALTA (Línea #2)

Tipo:

Preventivo / Correctivo

## Paso 2: Solicitud y Consumo de Repuestos de Bodega

Técnico de Mantenimiento

El técnico solicita los repuestos, sellos o lubricantes necesarios mediante un Vale de Consumo referenciado a la OT.

- Escaneo de repuestos con el celular.
- Rebaja automática del stock de repuestos en bodega.
- Imputación del costo del repuesto a la OT y al Centro de Costo de la Máquina.

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Descuenta del Kardex de repuestos y acumula costo de mantención en el Centro de Costo.

Centro de Costo:

CC-MNT-PLANTA

Repuestos:

Imputados al CPP

## Paso 3: Ejecución, Registro de Horas Hombre y Cierre de OT

Técnico & Jefe de Planta

Finalizada la intervención, el técnico registra las horas trabajadas, pruebas de funcionamiento realizadas y solicita el cierre conforme.

- Registro de tiempo de detención de la máquina.
- Aprobación y firma digital del Jefe de Planta.
- Reactivación de la máquina en el tablero de planta.

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Cierra la OT, actualiza el próximo mantenimiento preventivo y genera el asiento contable de gasto de mantención.

Disponibilidad:

Máquina Operativa 100%

Historial:

Kardex de Maquinaria al día

## PREGUNTAS FRECUENTES DE OPERACIÓN

**P: ¿Cómo se manejan los servicios de mantenimiento realizados por terceros?**

R: Se emite una Orden de Compra por servicio imputada al Centro de Costo de la máquina y referenciada a la OT activa.

## 7. La Mano Invisible: Automatización Contable y RLS Multi-Tenant

Funcionamiento interno del motor autónomo de Dynamic ERP: generación de asientos en segundo plano por evento, recálculo de CPP al milisegundo y aislamiento multi-tenant RLS.

**Tiempo:** 6 a 8 minutos

**Roles:** Superadministrador SaaS, Administrador de Empresa, Contador General, Auditor

### BENEFICIOS OPERATIVOS

- Eliminación del 100% de la digitación manual de comprobantes contables.
- Costeo dinámico en tiempo real (evita sorpresas de rentabilidad a fin de mes).
- Aislamiento blindado entre empresas en la misma base de datos SaaS.
- Auditoría y trazabilidad bidireccional desde el balance hasta el código de barras escaneado.

### REQUISITOS PREVIOS

- Plan de Cuentas estándar configurado.
- Parámetros Multi-Tenant del inquilino.

## DIAGRAMA DE FLUJO PASO A PASO

### Paso 1: Captura de Eventos de Negocio en la Capa de Aplicación

Motor Autónomo del ERP

Cuando un usuario realiza cualquier acción física o comercial, la capa de dominio dispara un evento inmutable con tenant\_id obligatorio.

- Aislamiento Multi-Tenant: inyección automática de tenant\_id en todas las consultas.
- Eventos estructurados: Compra, Venta, Consumo, Traslado, Depreciación, Pago.
- Validación de integridad de datos antes de impactar el Libro Mayor.

#### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Construye el payload transaccional con cuentas contables parametrizadas.

Seguridad:

RLS (Row Level Security)

Inmutabilidad:

Log transaccional único

## Paso 2: Cálculo Dinámico del Costo Promedio Ponderado (CPP)

Motor de Costos

Ante cada entrada de mercadería a diferente precio, el sistema recalcula el CPP al milisegundo:  $\text{Nuevo CPP} = (\text{Valor Stock Anterior} + \text{Valor Compra Nueva}) / \text{Unidades Totales}$ .

- Valorización automática de todas las existencias.
- Cálculo de costo unitario en Órdenes de Fabricación.
- Asignación inmediata del costo de venta en transacciones comerciales.

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Actualiza el campo `costo_promedio_ponderado` en el Maestro de Materiales y en el Kardex.

Fórmula:

**Valor Total / Unidades Totales**

Frecuencia:

**Tiempo Real (Por Evento)**

## Paso 3: Inyección Automática en el Libro Diario y Mayor

La Mano Invisible

Se genera el comprobante de diario (Ingreso, Egreso o Traspaso) con balance perfecto (Debe = Haber) y vinculación al documento origen.

- Sin retrasos de cierre mensual: el Balance de 8 Columnas está disponible en cualquier segundo del mes.
- Trazabilidad total: desde un saldo del balance se puede auditar el DTE o la OC origen.
- Manejo de IFRS y normas tributarias chilenas.

### ACCIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA ("LA MANO INVISIBLE"):

Inserta el asiento en la tabla `journal_entries` con estado 'CONFIRMADO'.

Estado:

**Balance General al Día**

Digitación:

**0% Requerida**

## PREGUNTAS FRECUENTES DE OPERACIÓN

### P: ¿Un contador puede seguir ingresando asientos manuales de ajuste?

R: Sí, el módulo de Contabilidad cuenta con el botón '+ Nuevo Asiento Manual' para ajustes de fin de año, provisiones o corrección monetaria.