La ESPOL promueve los Objetivos de Desarrollo Sostenible

RFID: Revolucionando el Control de Inventarios en la Terminal Terrestre de Guayaquil

PROBLEMA



OBJETIVO GENERAL

El proceso actual de la conciliación de inventarios en la Terminal Terrestre de Guayaquil (TTG) implica un esfuerzo significativo, una inversión considerable de tiempo y la realización de numerosos conteos que ponen en riesgo la veracidad de los datos.

Automatizar el proceso de conciliación de inventarios, mediante el uso de tecnología **RFID**, con el fin de que mejore la precisión de los registros, asegurando una gestión eficiente del inventario en la Terminal Terrestre de Guayaquil.

PROPUESTA

La propuesta busca implementar un sistema de identificación por radiofrecuencia (RFID) - una tecnología que utiliza etiquetas electrónicas para rastrear objetos de forma automática y sin contacto directo - integrado con Microsoft Dynamics AX (sistema que usa la TTG), un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) que centraliza la gestión de operaciones comerciales como finanzas, inventario y logística. Esta integración permitirá optimizar los procesos de conciliación de inventarios al proporcionar datos precisos y en tiempo real sobre la ubicación de los productos, reduciendo errores manuales y mejorando la eficiencia operativa.



Comparación del proceso antes y después de la tecnología RFID 1. Ingreso de bienes 4. Conciliación 1. Registro manual de 2. Conteo muestral automática y generación etiquetados con RFID, bienes en Excel y ERP tras manual a mitad de año. con registro automático de reportes precisos su ingreso a bodega. en el ERP. desde el ERP. Después Antes 2. Actualización continua 3. Conteos muestrales y 4. Conciliación manual de 3. Conteo completo anual, del inventario mediante anuales automatizados datos, comparando realizado manualmente en lectores RFID en tiempo con lectores portátiles o registros con los conteos un proceso largo. antenas fijas. real. físicos.

RESULTADOS



- Reducción del tiempo: La conciliación anual de inventarios, que tomaba 2 semanas, se completará en 1 o 2 días.
- Precisión y eficiencia operativa mejorada: Reducción de errores de conteo en un 99%, gracias al registro automático y ahorro del 60% en la carga laboral asociada al conteo manual.

CONCLUSIONES

- La implementación de **RFID** en una terminal terrestre es una solución tecnológica eficaz para optimizar procesos de inventarios.
- La integración con un ERP como AX asegura la centralización y
 trazabilidad de los datos. Este sistema genera un retorno significativo
 de inversión mediante la reducción de errores, tiempo, y recursos
 operativos.





