

La Empresa

Cubiertas del Ecuador Kubiec S.A. inició sus actividades hace apenas catorce años. En este corto periodo ha logrado consolidarse como uno de los mejores y más grandes fabricantes de componentes de acero utilizados en la construcción y la metalmecánica. Sus logros han excedido las expectativas al convertirse en la mayor exportadora de techos del País y al ser pioneros en la fabricación industrial de vigas de acero soldadas. Productos estos que están siendo utilizados cada vez con mayor intensidad por sus virtudes que ayudan a construir de manera más rápida, moderna y eficiente.

La Empresa

La aplicación efectiva de los Valores, Visión y Misión de Kubiec han facilitado estos logros, incluyendo la obtención de la certificación ISO 9001 2000, la formación y el mejoramiento de la calidad de vida de su personal y el aporte al País por el valor agregado nacional y por honrar totalmente sus responsabilidades sociales y tributarias.

Productos

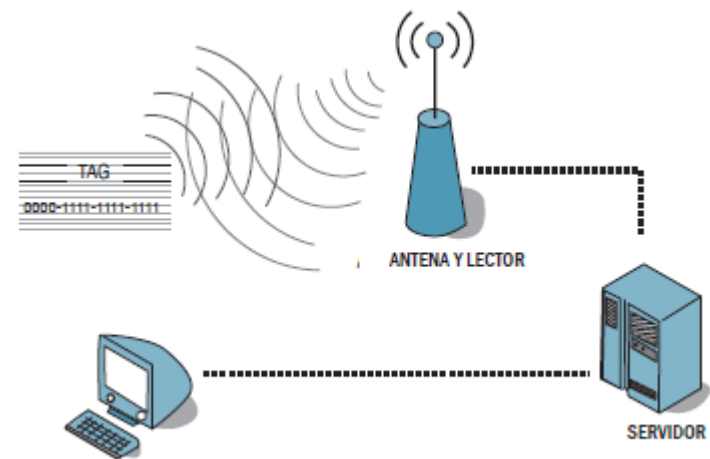
En la Empresa se maneja cuatro líneas de negocios bien definidas que son las siguientes:

- Línea de Techos
- Línea de Perfiles
- Línea de Vigas
- Línea de Tubos

Tecnología RFID

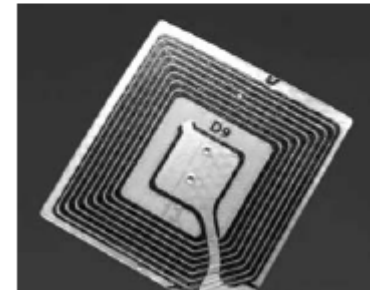
La identificación por radio frecuencia (RFID por sus siglas en inglés) es una de las tecnologías nuevas más prometedoras que se han orientado al sector del almacenamiento y distribución en muchos años.

Estos sistemas de identificación por radio frecuencia trata de reducir costos, minimizar tiempos de espera, agilizar procesos y mayor control de una organización o para la seguridad de una persona en específico.



° Tecnología RFID

Un tag RFID es un elemento que puede almacenar y transmitir información hacia un elemento lector utilizando ondas radio. El propósito de un tag RFID o etiqueta inteligente es poder adherir a un objeto información de este (ítem).



Tecnología RFID Características

- Cualquier tipo debe tener un mecanismo adhesivo o mecánico para adjuntarlo al objeto.
- Cualquier tag debe poder comunicar la información mediante la radiofrecuencia.
- Algunos permiten al lector enviar un comando (orden) para que el tag en cuestión deje de funcionar permanentemente.
- Una característica denominada anticolisión permite a los tags conocer cuando debe transmitir para no entorpecer o molestar otras lecturas. Esta característica se realiza mediante protocolos que permiten controlar las comunicaciones entre tag y lector.

Tecnología RFID Características

- Algunos permiten encriptar la información en la comunicación, además existe la posibilidad en varios tipos de estos tags que permiten responder solo a lectores que les proporciona un password secreto.
- Los tags pueden cumplir con uno o más estándares, permitiendo la comunicación con los lectores que los cumplen



RFID Protocolos de Interfaz

Frecuencia de operación

Es la frecuencia que utiliza el tag y el lector para comunicarse u obtener energía. El espectro electromagnético para RFID opera normalmente en baja frecuencia (LF - Low Frequency), alta frecuencia (HF - High Frequency), ultra alta frecuencia (UHF - Ultra High Frequency) y microondas. Los dispositivos RFID están regulados como un dispositivo de radio porque emiten ondas electromagnéticas.

RFID Protocolos de Interfaz

Baja Frecuencia

La regulación de las frecuencias resulta esencial para esta tecnología;

No obstante, conviene saber que existen diferentes tipos de ondas que se distinguen, fundamentalmente por su frecuencia. Los dispositivos RFID trabajan entre tres bandas: Banda de baja frecuencia los cuales funcionan de los 100 a los 500 KHz y proporciona una distancia de lectura de un metro y medio o menos; dispositivos que trabajan a alta frecuencia, que utiliza la banda de los 10 a los 15 MHz y también cubre menos de dos metros, y dispositivos de mayor frecuencia en la banda de 860-950 MHz inclusive microondas, cuya señal puede alcanzar hasta cuatro metros o más.



RFID Protocolos de Interfaz

Alta Frecuencia (HF) y Ultra Alta Frecuencia (UHF)

La UHF es la que dispone de aplicaciones con más futuro, gracias a la mayor distancia de lectura que proporciona. Es el rango de frecuencias más adecuado para efectuar el seguimiento de cajas o paletas.



RFID Protocolos de Interfaz

Además, la ultra alta frecuencia proporciona otras ventajas con respecto a las bandas bajas: su velocidad es superior e incluye capacidades multilectura, es decir, los lectores sintonizados en alta o ultra alta frecuencia son capaces de leer varios tags al mismo tiempo.



Proceso Actual

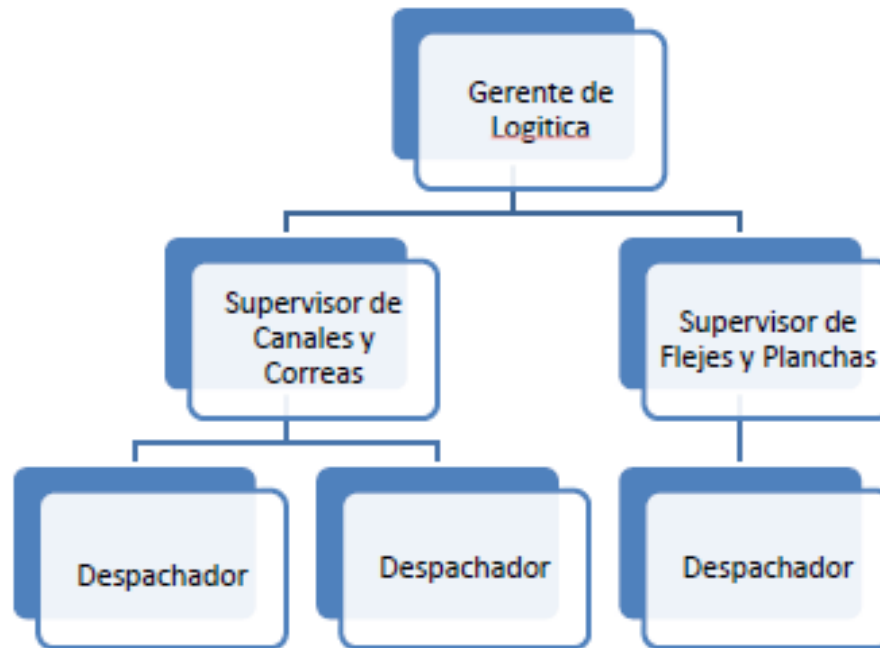
- Proceso de lento desenvolvimiento
- Tiempo demasiado largo
- Se utilizan todos los talentos humanos, para la toma física
- Ingreso de la información con errores
- Diferencias entre los resultados físicos y electrónicos, afectando directamente a los costos.
- Se ha determinado que los productos donde existe más faltante son los flejes, canales, correas y planchas.

Proceso sugerido

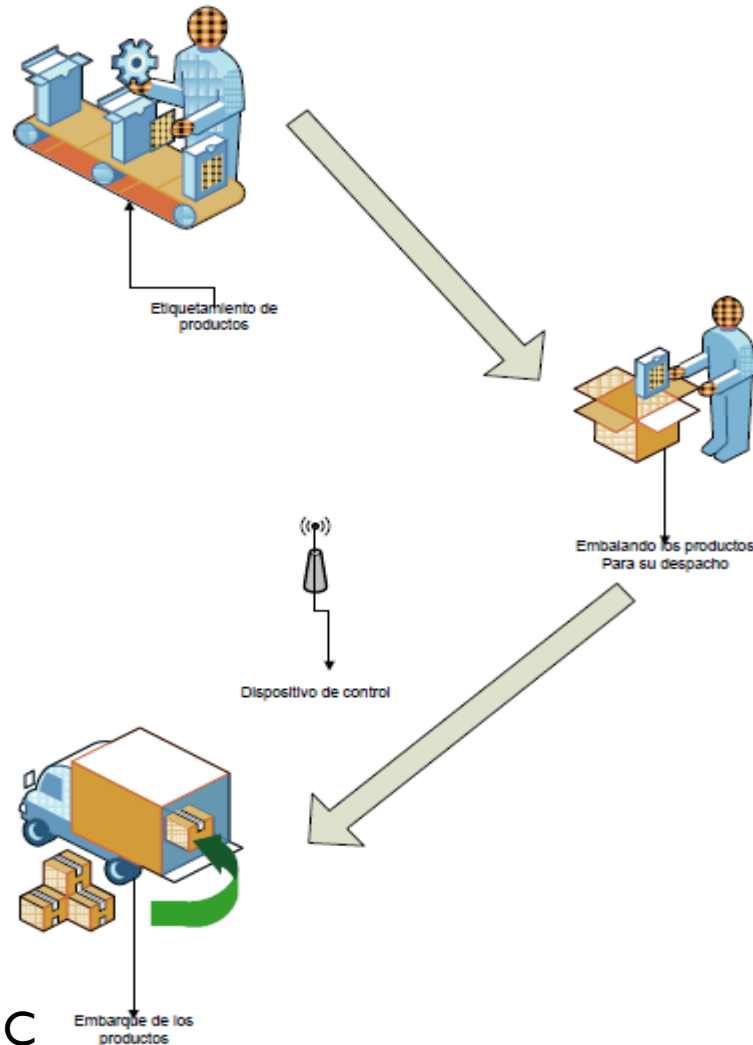
Lo que se propone, es realizar un cambio en la estructura de despachos de la siguiente manera: Crear un cargo en donde un funcionario sea el responsable del inventario de cada producto, esta persona, traducido a un lenguaje común sería el “papa” de cada producto. Trabajo que comienza en colocar la etiqueta hasta su salida de la Empresa.

Los nuevos cargos serían denominarlos Supervisores, y bajo ellos los despachadores. Lo sugerido se plasmaría de la siguiente manera:

Proceso sugerido



Proceso sugerido



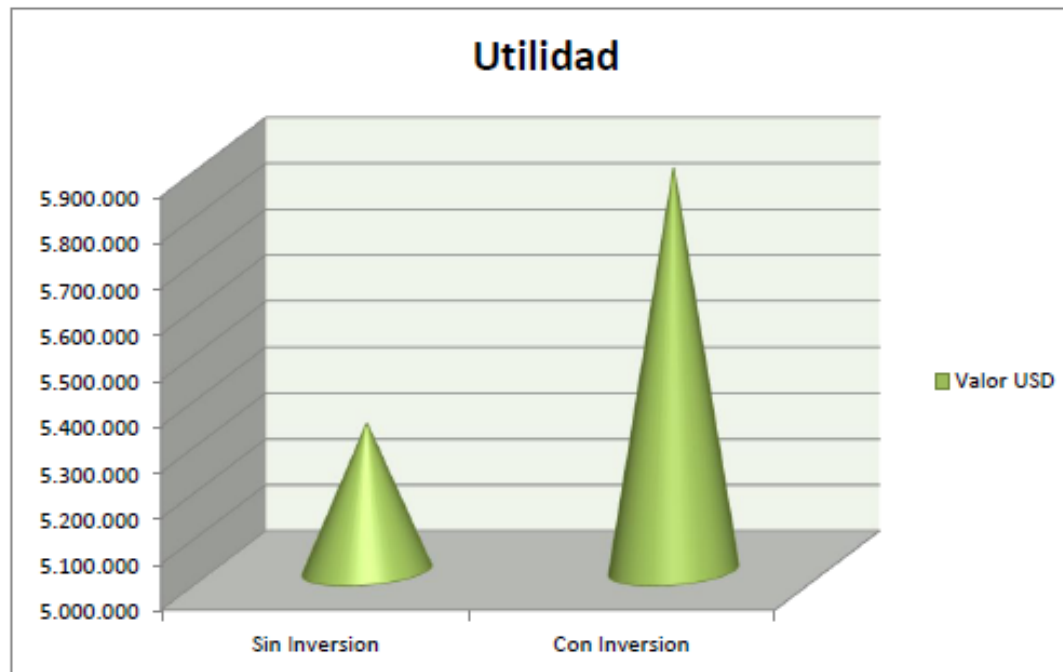
Los inventarios se tendrían
En línea, a través de una
interface.

Esto generaría un costo de
oportunidad ya que todos los
colaboradores estarían
dedicados a las funciones que
fueron contratados.

Las cifras

Analizando los escenarios expuestos podemos resumir en lo siguiente:
En ambos ejercicios se presenta una utilidad:

Utilidad	
Detalle	Valor USD
Sin Inversión	5.319.990
Con Inversión	5.876.405



Las cifras

Nótese que al realizar la inversión propuesta aumenta la utilidad entre el escenario uno y escenario dos en 556.414 USD. Se puede manifestar adicionalmente que se presenta un costo de oportunidad, debido a que todo el personal se encuentra realizando los inventarios.

Para obtener el valor debemos referirnos a los sueldos de los colaboradores y al hecho de que la empresa deja de vender, por estar inmiscuidos en otro tema que no genera utilidad a la Empresa.

Las cifras

Con todo lo expuesto anteriormente, podemos manifestar que la implementación de tecnología RFID, explota y controla de mejor manera los inventarios, dejando que todos los funcionarios se dediquen a las labores que fueron contratados y dejando a los responsables de lo producto a realizar los inventarios de una manera rápida, confiable y dando valor agregado.

Sueldos

Detalle	USD
Anual	1.922.808,79
Mensual	160.234,07
Diario	5.341,14

Ventas

Detalle	USD
Anual	41.611.098,67
Mensual	3.467.591,56
Diario	115.586,39

Resumen

Detalle	USD
Total diario	120.927,52
4 días de inventario	483.710,08

Conclusiones

El proceso de toma de inventario genera pérdidas en costo de oportunidad, debido a que se para la producción y todo el personal dedica su tiempo a realizar este trabajo.

Las justificaciones por parte de la Gerencia de Logística, no son oportunas.

Con el nuevo procedimiento, las diferencias y justificaciones serán a tiempo ya que todo se encuentra en línea y no existiría que todo el personal asista, por el contrario se trabajaría con un grupo específico, generando así un costo de oportunidad que antes no se tenía.

Conclusiones

En el análisis financiero realizado se puede observar que existe una reducción de la pérdida y aumento de la ganancia.

La inversión para el proyecto no genera mayor impacto financiero, con lo que se concluye que el proyecto de implementación de etiquetas RFID es factible.