

## **PROPUESTA DE UN SISTEMA PARA EL CONTROL DE INVENTARIO PARA EL ALMACÉN DEL DISTRITO TUCUPITA ZONA DELTA AMACURO DE LA EMPRESA CORPOELEC**

### ***PROPOSAL OF A SYSTEM FOR THE CONTROL OF INVENTORY FOR THE WAREHOUSE OF THE TUCUPITA DISTRICT DELTA AMACURO AREA OF THE COMPANY CORPOELEC***

**Autores:** Mauricio Alberto Alfonzo Ruiz<sup>1</sup>

Raúl Fernández Aedo<sup>2</sup>

Jorge Bonilla Rocha<sup>2</sup>

**Institución:** <sup>1</sup> Instituto Tecnológico Delfín Mendoza,  
Tucupita, Delta Amacuro, Venezuela.

<sup>2</sup> Universidad Máximo Gómez Báez de Ciego de Ávila, Cuba.

**Correo electrónico:** [mauricioalfonzo69@gmail.com](mailto:mauricioalfonzo69@gmail.com)

## **RESUMEN**

En el mundo, la electricidad es un recurso básico necesario. La Empresa Eléctrica Socialista (CORPOELEC), cuenta con un almacén de materiales eléctricos para el mantenimiento correctivo y preventivo de las instalaciones, cuyo uso ha ido en ascenso en los últimos años, generando consigo un gran cúmulo de insumos, con problemas de control, es por ello que en esta investigación se propuso un sistema de control de inventarios, el cual ofrece entre sus ventajas minimizar las pérdidas de inventario, reducir los costos operativos, incrementar la capacidad del almacén y la exactitud del inventario, un control de operación en tiempo real e incrementar el nivel del servicio al cliente.

**Palabras clave:** Sistema, Control, Inventario.

## ABSTRACT

In the world, the electricity is a necessary basic resource. CORPOELEC, Company Electric Socialist, has a warehouse of electric materials for the maintenance corrective and preventive of the facilities, that which with the growth and development in the last years of the branch the use of the same one has gone in ascent, generating gets a great heap of inputs with its control problems that this generates, it is for it that intends a system of control of inventories which has to minimize the inventory losses among its advantages, to reduce the operative costs in this work, to increase the capacity of the warehouse and the accuracy of the inventory, an operation control in real time, and it increases the level from the service to the client.

**Keyword:** System, Control, Inventory.

## INTRODUCCIÓN

La electricidad es un recurso básico necesario. En el caso de Venezuela la industria eléctrica utiliza en su mayoría sistemas hidroeléctricos, principalmente en la Represa de Gurí, en el río Caroní, estado Bolívar. En ella participaban dos instituciones: el sector estatal, a través de la Compañía Anónima de Administración y Fomento Eléctrico (CADAFE), que tenía a su cargo ejecutar el Plan Nacional de Electrificación y la compañía Electrificación del Caroní (EDELCA), que subsidiaba a la Corporación Venezolana de Guayana (CVG). Estas se fusionaron creando la Compañía Eléctrica Nacional CORPOELEC.

La Empresa Eléctrica Socialista (CORPOELEC), adscrita al Ministerio del Poder Popular de Energía Eléctrica, es una institución que nace con la visión de reorganizar y unificar el sector eléctrico venezolano a fin de garantizar la prestación de un servicio eléctrico confiable, incluyente y con sentido social. Este proceso de integración permite fortalecer al sector eléctrico para brindar, al soberano, un servicio de calidad, confiable y eficiente y dar respuestas en todas las acciones de desarrollo que ejecuta e implanta el Gobierno Bolivariano.

En el estado Delta Amacuro la empresa CORPOELEC, a fin de mejorar el sistema de distribución de energía eléctrica en el estado y gracias al convenio Cuba-Venezuela, enmarcado en la Misión Revolución Energética, Empresa Eléctrica Socialista dota de materiales eléctricos a la subcomisionaduría de Distribución, Comercialización y Uso Racional de Energía Eléctrica de la entidad Deltana. Esta empresa cuenta con un almacén de materiales eléctricos para el mantenimiento correctivo y preventivo de las instalaciones eléctricas, lo cual con el crecimiento y desarrollo en los últimos años de la sucursal ha ido en ascenso el uso del mismo, generando consigo un gran cúmulo de insumos. Este gran cúmulo puede ocasionar descontrol, la propuesta va encaminada al uso de un sistema de control de almacén que permita reducir estos al mínimo.

## **DESARROLLO**

Los Sistemas de Gestión de Almacén (SGA) permiten dirigir la gestión física del flujo de la mercancía desde que entra hasta que sale del almacén, apoyándose en una planificación continua, el seguimiento de la actividad y el control de existencias todo ello en tiempo real.

Los SGA proporcionan ayuda y soporte a los responsables del almacén y de logística, en tiempo real, mediante dos aspectos:

- Mejorar el aprovechamiento del espacio / volumen de almacenamiento.
- Reducir los tiempos empleados en manutención, que no añaden valor y, por tanto, la necesidad de recursos humanos.

La utilización de un SGA, asociado a un sistema de radiofrecuencia, permite el trabajo y control de la actividad en tiempo real pues contribuye a la eliminación de documentos de trabajo, disminuye errores de interpretación de las órdenes de preparación. Proporciona seguimiento de la actividad del almacén en tiempo real, disminución del tiempo de respuesta del almacén, control de la productividad, conocimiento, en todo momento, de la situación de un pedido.

El sistema propuesto permite realizar todas las acciones de gestión dentro de un almacén (entradas, salidas, inventarios, etc.)

El sistema es una herramienta que permite hacer frente, de una forma eficiente, no solo a las necesidades de la propia operación evitando la ampliación de instalaciones, reduciendo turnos y horas extra del personal, reduciendo los costes operativos.

Permite, además, reducir los tiempos de preparación de los pedidos, gestionar pedidos cambiantes, reducir devoluciones, mejorar el nivel de servicio y la fiabilidad de las entregas.

Es preciso que se disponga de la información necesaria para la toma de decisiones en tiempo real, para que faciliten esa imprescindible flexibilidad y adaptación al cambio, con economía de medios.

Con el fin de obtener una mayor organización del sistema, se estableció una estructura basada en proyecto de las páginas dinámicas y/o estáticas, en su desarrollo se empleó lenguaje de programación PHP y bases de datos MySql principalmente.

Este esquema muestra la estructura de almacenamiento final, la de cara a los insumos eléctricos. Sin embargo, estas aplicaciones están divididas a su vez en módulos que relacionan las principales actividades del sistema, (Figura1).

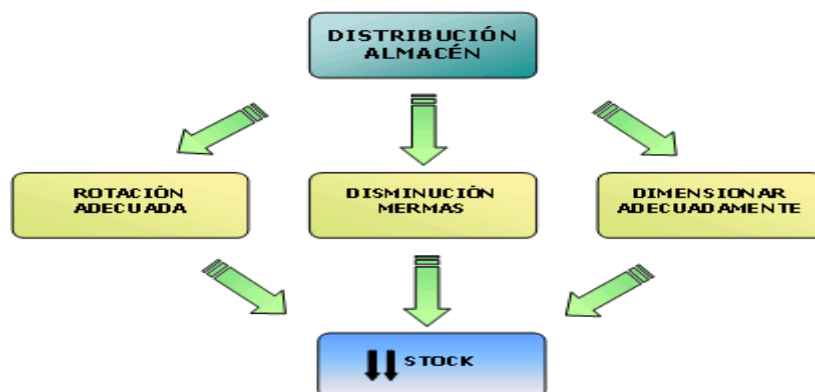


Figura 1. Diagrama de organización del sistema.

El marco de la seguridad del Sistema de control de inventario del almacén de distrito Tucupita, prevé las amenazas a la seguridad de esta red, pues en el

contexto de su arquitectura funciona ya que está por una línea dedicada con un servicio frame Relay.

## CONCLUSIONES

Los beneficios de la utilización del sistema de control de almacén se pueden agrupar en Directos e Indirectos, lográndose de los primeros un menor gasto en capital, una mejor utilización del espacio y un mayor uso de los equipos y mantenimiento, además de ahorro en costes laborales, una mayor productividad de la mano de obra direccionando las tareas a realizar y optimizando recorridos en la preparación, eliminación de entrada de datos redundante, eliminación o disminución del papeleo, reducciones en las cantidades almacenadas (inventario), mayor cadencia en los movimientos de inventario, reducción de roturas de stock, de desechos, de inventario y de los costes de transporte, mejora de la consolidación de pedidos de clientes, reducción de órdenes correspondientes a cantidades pendientes y un incremento de la exactitud en la documentación de envío.

Entre los beneficios indirectos podemos destacar una mejora del servicio al cliente, la reducción de los tiempos de ciclo en la preparación de pedidos, envíos, unidades de transporte y seguimiento de pedidos en web, los documentos de envío y facturas precisas, una disminución en las devoluciones de producto por errores propios, una mejora del seguimiento del producto y de la eficiencia de las operaciones, consultas e informes de inventario en tiempo real, aumento de la flexibilidad en las operaciones y de las condiciones de seguridad y una mejora de la precisión del inventario.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

SANTIESTEBAN TOCA, J.L.: *Sistema informático para la gestión del tráfico en la Dirección Territorial de ETECSA Ciego de Ávila*, Tesis de Maestría, pp. 78, Facultad de Informática, Universidad Máximo Gómez Báez de Ciego de Ávila, Cuba, 2009.

JURADO, C.: «*Diseño Agil con TDD*», Primera Ed. iExpertos, 2010. Disponible en <http://www.dirigidoportests.com>. Visitado el 12 de enero de 2012.

KENT, B.: «*Extreme Programming Explained: Embrace Change*», Second, Edi. Addison-Wesley, 1999. Disponible en [http://www.wikipedia.org/ Desarrollo guiado por pruebas.html](http://www.wikipedia.org/Desarrollo%20guiado%20por%20pruebas.html). Visitado el 12 de enero de 2012.

MALAGON: «*Administracion Hospitalaria*», Ed. Médica Panamericana (ISBN 9589181988): 5-6, 2008.