

**Título: Propuesta de un sistema informatizado del tipo ERP para la empresa CubaRon de Cárdenas.**

**Autores:**

**Dr. Efraín Sánchez Pérez.**

**MSc. Yordanka Barrios González.**

**Ing. Fidel Perez Candelario.**

**Ing. Lenz Mesa Castillo.**

**Est. Yoalis Ramos Delgado.**

**Est. Adam Duarte Martínez.**

**Est. Mirquel Rodríguez Reyes.**

**Institución: Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos" dirección**

**postal:**

**teléfono: 261013**

**dirección electrónica:**

[efrain.sanchez@umcc.cu](mailto:efrain.sanchez@umcc.cu)

[yordanka.barrios@umcc.cu](mailto:yordanka.barrios@umcc.cu)

[fidel.perez@umcc.cu](mailto:fidel.perez@umcc.cu)

[lenz.mesa@umcc.cu](mailto:lenz.mesa@umcc.cu)

## **Resumen**

El Sistema Integral de Gestión Económica es una aplicación informática que abarca la informatización de los procesos económicos desarrollados en cualquier entidad empresarial, específicamente en la Empresa de Cuba Ron del municipio de Cárdenas. Esta entidad se dedica a la producción de alcoholes finos, rones y licores, así como garantizar el crecimiento y reposición de materia prima (alcohol) de las bodegas de añejamiento y satisfacer necesidades de entidades del sistema corporativo para la producción de rones.

En esta empresa surge la necesidad de confeccionar un sistema informático integral de apoyo a los procesos de gestión que permita realizar de forma interactiva (informatizada) cualquier tipo de movimientos dentro de los subsistemas que conforman el aparato económico de la empresa: Contabilidad, Finanzas, Activos Fijos Tangibles, Recursos Humanos (Personal y Nóminas), y por último el subsistema de Medios de Rotación que no es más que control de inventarios y almacenes.

La propuesta, un sistema unificado que interrelaciona todos los subsistemas principales confeccionado con tecnología de punta; posibilita, producto al poco tiempo que se consume para realizar de manera presencial los complejos procesos económicos de una entidad, una rápida respuesta al cliente. Se impone la utilización de las nuevas tecnologías de la información como apoyo, garantizando el aumento de las posibilidades de no caer en una situación deficitaria, ante el inminente progreso de la sociedad que exige cada vez mayor volumen de información en menor tiempo y con mejor calidad. Debido al incremento de los niveles de exigencia informativa, se hace necesario la evolución y perfeccionamiento del sistema imperante en la empresa o el reemplazo por una herramienta moderna mejor concebida ante las nuevas y futuras necesidades y eso es en gran medida lo que pretende satisfacer este producto de software.

## **Introducción**

Este trabajo está confeccionado sobre la base de tecnología de sistemas ERP con su significado en español de Planeación de Recursos Empresariales o Enterprise Resource Planning en inglés, es una forma de utilizar la información a través de la organización de forma más proactiva en todas las unidades de

negocio que conforman una empresa como lo son: producción, compras, inventario y cadena de suministros, abastecimiento, finanzas, recursos humanos, logística y distribución, ventas, servicio al cliente y relación con proveedores. Se está viviendo en una época de intercambio con otros países, donde las compañías tienen interacción con clientes y proveedores de todas partes del mundo. Este tipo de soluciones ERP les permitirá mantenerse a la vanguardia e innovación para tener éxito en los mercados en los que se desarrollan. Y poder estar al nivel de las empresas de cualquier parte del mundo. Es un sistema estructurado que busca satisfacer la demanda de soluciones de gestión empresarial, basado en el concepto de una solución completa que permita a las empresas unificar las diferentes áreas de productividad de la misma.

El problema a que nos enfrentamos es el siguiente:

¿Cómo contribuir a la automatización del proceso de “Gestión Económica” y perfeccionamiento de la economía cubana, mediante la implantación de un sistema informatizado?

Esta investigación está enmarcada en el campo de acción del perfeccionamiento de la Gestión Económica en los diferentes organizaciones empresariales cubanas, fundamentalmente en la empresa Cubaron de Cárdenas.

Como objetivo general tenemos el desarrollo de un Software que contribuya al perfeccionamiento del proceso de Gestión Económica, o sea una aplicación Web que organice, conserve, registre, actualice y la manipulación de la información se realice de forma dinámica y segura.

Teniendo en cuenta, las amplias posibilidades que nos brindan las tecnologías de la información en todos los sectores de la gestión empresarial, y tomando como base otras aplicaciones informáticas, la presente investigación posee como objeto de estudio el perfeccionamiento de la gestión económica tomando como referencia los departamentos de la empresa Cubaron de Cárdenas y el método de trabajo de sus expertos.

## **Desarrollo**



## Características del software.

Este Software es un sistema automatizado que presenta una arquitectura cliente-servidor para la Web, es multiusuario, multigestor , multiplataforma para satisfacer los requerimientos y necesidades del cliente. Posee exquisita flexibilidad de configuración , accesibilidad de la información , además que es amigable al usuario para que permita facilitar el trabajo del mismo y garantice facilidad para realizar el proceso de Gestión Económica , una buena seguridad y un buen almacenamiento de los datos. Esta basado en el modelo **ERP** (enterprise ~~ese~~ ~~planning~~ ~~de~~ ~~planificación~~ ~~de~~ ~~empresariales~~ ) que son sistemas de gestión de información que integran y automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos de una empresa. Se caracterizan por estar compuestos por diferentes partes integradas en una única aplicación.

## Herramientas, Metodologías y tecnologías utilizadas

Las Herramientas que utilizamos para la implementación del sistema fueron como lenguaje de programación **PHP** como servidor Web **Apache** como gestores de Bases de Datos **Postgres SQL** y **MySQL**, dentro de las tecnologías utilizadas tenemos **AdoDB** como capa de abstracción de datos y

enlace con los gestores anteriormente mencionados, también utilizamos **Ajax** (Asincrónico de **JavaScript** y **XML**) que son un grupo de tecnologías integradas para facilitar y mejorar la accesibilidad a la información y como Metodología de desarrollo de software **PPP** desarrollada por el proyecto investigativo @tis creada a partir de metodologías ágiles la cual esta enfocada a procesos.

## **Funcionalidades de cada modulo que conforman el software**

### **Modulo de Administración.**

Insertar usuario

Insertar Opciones

Modificar permisos a Usuario

Opciones Menú

### **Modulo de Contabilidad**

#### **Codificadores**

- Gestionar Cuentas
- Gestionar elementos del gasto
- Gestionar Centro de Costo
- UEB
- Gestionar Tipo de Cuenta

#### **Procesos:**

Captura o actualización de comprobantes

Decepcionar Comprobantes

Cierre de mes

Cierre anual

Posteo

Anular Comprobante

## **Informes**

Balance de comprobación de saldos

SubMayor de Cuenta

Gastos por elementos

Estado financiero

## **Modulo de Inventario**

### **Codificadores**

Productos.

Existencia por almacén.

Unidades contables

Almacenes custodios y entidades

Cuentas contables

Subelementos de gastos.

Orígenes y destinos.

### **Procesos**

Movimientos.

Inventario físico.

Carga inicial.

Inicializar Histórico.

### **Informes**

Registro de documentos procesados.

Registro de entradas y salidas.

Conciliación por almacenes.

Tarjeta de submayor de inventario.

Existencia de producto.

Valor de los inventarios.

Comprobantes contables.

Resumen de movimientos.

Documentos emitidos por contrapartida.

Documentos por cuenta de inventario.

Productos con lento movimiento.

Registro de facturas emitidas.

Visualizar documentos procesados.

### **Módulo de Finanzas.**

Registrar los datos de las ventas, a través de la factura emitida.

Registrar los datos de las compras, a través de la comparación por tecleo.

Cobros, pagos, liquidación de pagos y cobros anticipados.

Transferencia a efectos por cobrar.

Transferencia a efectos por cobrar a cuentas por cobrar.

Cierre de mes (inicio de mes).

Cancelaciones y ajustes.

Servicios recibidos y ajustes.

Actualizar cheque débitos en banco.

Productos mercantiles.

Lista de clientes.

Correlaciones de cuenta MN y CUC.

Suministros.

Pagos anticipados.

Neteo de saldos pendientes.

Proceso de fin de mes (en pago).

Bajas masivas de suministradores.

Estados de cuentas.

Anticipos.

Cuentas por cobrar.

Efectos por cobrar.

Cuentas por pagar

Comprobante de operaciones.

## SALIDAS

Registro de operaciones.

Análisis por edades.

Submayores.

Cheques pendiente a cobro.

Cheques depositados.

Comunicación al cliente.

Análisis de deudas.

Facturas emitidas.

Cobros y ventas en el periodo.

Modelo de depósito en cuenta.

Ajuste de un periodo.

Estados de los cobros y pagos.

Otros cobros efectuados.

Detalle de los cobros.

Pagos pendientes.

Pagos anticipados.

Cheques emitidos en un día.



Comunicación al suministrador.  
Comprobantes del mes.  
Análisis de las deudas.  
Compras efectuadas.  
Cheques debitados en banco.  
Cheques no debitados en banco.  
Cheques declarados como extemporáneos.  
Pagos efectuados.  
Detalles de los servicios y ajustes.  
Editar cheques nominativos.  
Cheques emitidos.  
Movimientos de pagos anticipados.  
Relación de cheques no completados.  
Cheques en USD recibidos y no captados.

## **Módulo de Activos Fijos Tangibles**

### ***Codificadores:***

Áreas en las que están ubicados los Activos Fijos.  
Conceptos para la paralización de las áreas, o sea, por qué un área está paralizada.  
Unidades Empresariales de Base (UEB) en las que están los activos.  
Código nacional de Medio Básico (cnmb).  
Grupos en los que están divididos según el tipo de activo que sea.  
Situación en que se encuentra un activo.

### ***Entradas:***

Movimientos:

Altas:

Compra de un Activo Nuevo.

Compra de un Activo de uso.

Traslado recibido.

Ajuste de inventario.

Inversión terminada.

Bajas:

Ventas.

Retiro.

Pérdida.

Traslado enviado.

Ajuste de inventario.

Movimientos internos:

Enviado a reparar.

Traslado interno en la UEB.

Traslado de activo a ocioso.

Traslado de ocioso a activo.

Alquiler o préstamo.

Ajuste al valor.

Inventario de los medios: Genera un listado de los medios con sus datos y el valor total de todos los medios tiene que coincidir con el saldo que tiene la cuenta correspondiente en Contabilidad. En caso de descuadre, hay que arreglar donde esta mal.

Actualizar los datos del activo que no este relacionado con movimientos.

Carga inicial (Si es de forma manual no es necesario hacer nada).

Cambiar de estado un activo (esta operación genera un movimiento)

Llevar datos al submayor.

**Salidas:**

Ficha de un activo.

Listado de los activos por:

- Área.
- UEB.
- Situación.

Listado de activos por rango de:

- No. Inventario.
- CNMB

Listado por cadenas de descripción:

- Por una subcadena.
- Que tengan una palabra.

Listado por áreas y grupos.

Listado por grupos.

Listado por cantidad y valores por área (par aun valor y cantidad total).

Listado por UEB.

Depreciación por áreas.

Movimientos que se han hecho en un rango de fechas por:

- Tipo de movimientos.
- Tipo de movimientos esp.

Movimientos por:

- Factura.
- Documento.
- Cl.
- Activo (todos durante su vida útil)

General comprobante a Contabilidad.

Pasar a Finanzas los cobros por ventas y los pagos por compras de Activos.

Listado de AF depreciados.

SubMayor por AF.

Saldos por cuenta\_subcuenta.

Cierre mensual.

General acta de responsabilidad material.

Mostrar registro de depreciación.

## **Recursos Humanos**

### **Codificadores**

Grupos salariales.

Áreas de trabajo.

Categoría ocupacional.

Cargos.

Organizaciones.

Idiomas

Ubicación en la Defensa

Tipo de Contrato

Nivel Cultural

Motivos de Bajas

Ubicación laboral.

Claves de pago.

Centros de pagos.

Datos de nómina.

Tipos de movimiento

### **Procesos**

Personal.Altas.

Personal.Bajas

Personal.Recuperar

Personal.Modificar

Plantilla(modelo p2)

Plantilla(modelo p4)

Confeccionar nómina

### **Informes**

Registro del personal.

Registro de Bajas

Motivos de Bajas

Parte de Tiempo.

Nomina Salarial.

## **Conclusiones**

La revolución del procesamiento de datos de manera computarizada, junto con las practicas de Diseño sofisticadas en una organización o Empresa, están cambiando de forma instantánea el pensamiento de Gerentes, empleados y otros usuarios finales que se familiarizan cada vez más con el uso de computadoras, estos están teniendo un papel muy importante en el desarrollo de sistemas.

Con la implantación de un Sistema Integral de Gestión Económica y gracias a esta exhaustiva investigación se podría concluir que:

Con la centralización de toda la información e integrado el software a la red de la Empresa de Cuba Ron del municipio de Cárdenas, hace posible la aceleración en el proceso de toma de decisiones.

Logrará la disminución del trabajo manual como la información almacenada en formato no digital.

El aumento de la confiabilidad y seguridad, el tiempo de respuesta al cliente y la disminución de errores.

Se alcanzó un alto conocimiento de la Metodología RUP.

El beneficio alcanzado por la creación de un software de producción nacional por concepto de compra de un producto extranjero.

La objetividad de la herramienta proporcionada cubriendo todas las especificidades de la empresa; posible de obtener con un producto extranjero pero a muy alto costo.

### Bibliografía

- *Rólez Yaelín. Plataforma para el desarrollo de aplicaciones de Trabajo Digital para el Trabajo Ingenieria en Informática, Ingeniería de Software, "Antonio Echeverría," Ciudad de la Habana, junio 2004.*
- *Relación conjunta MFP\_MIC. Anexo No1. Página No1. Ciudad de La Habana, 8 de Abril de 2004.*
- *Relación No 12/2005. Anexo No1. Ministerio de La Informática y Las Comunicaciones Ciudad de La Habana, 24 de Enero de 2005.*
- *Relación No 12/2005. Anexo No2. Ministerio de La Informática y Las Comunicaciones Ciudad de La Habana, 24 de Enero de 2005.*
- *Gaceta Oficial. Relación No 340/2004. Anexo No1. Ciudad de La Habana, 8 de Diciembre de 2004.*
- *Marco Deluca. ASSETS, Sistema de Gestión Integral.*
- *Apé, Yany. Sistema de Gestión de Información de Empresas. Enjuicio de Trabajo Digital para el Trabajo Ingenieria en*

*Informática, Introducción a la Programación*  
Ciudad de la Habana, junio 2005.

*José Antonio Echeverría,*

- *Otz Ayneé Pando, Kaima. Si  
atualidad de la Mapa Conceptual  
Dijona para el papel Típo  
Sistema de Información  
Echeverría,* Ciudad de la Habana,  
junio 2005. *tema para la construcción de forma  
a partir de la Tabla  
Ingeniería en Informática, Introducción  
Echeverría,* Ciudad de la Habana,  
junio 2005.
- <http://www.gestiopolis.com/lidera/revistas/edic7/ERP.htm> (03.03.2006).
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_planificaci%C3%B3n\\_de\\_recursos](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_planificaci%C3%B3n_de_recursos) (03.03.2006)
- [http://www.infojobs.net/noticias\\_frame.cfm?id=187450103](http://www.infojobs.net/noticias_frame.cfm?id=187450103) (03.03.2006)
- [http://www.adpime.com/ERP/Es\\_ERP\\_intro.htm](http://www.adpime.com/ERP/Es_ERP_intro.htm) (03.03.2006)
- [www.daugherty.com/ services\\_erp\\_solutions.asp](http://www.daugherty.com/services_erp_solutions.asp) (08.03.2006)