



Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.

Facultad de Ciencias Económicas.

TRABAJO DE DIPLOMA.

Título: Propuesta de perfeccionamiento del subsistema de inventarios en la UEB Hidroenergía Villa Clara.

Autor: Yedit Prieto Hernández.

Tutor: Msc. Caridad Milagro Santos Acosta.

Consultante: Msc. Yudelkis Morero Calera.

Departamento de Contabilidad y Finanzas.

Curso: 2009-2010

“ Año 52 de la Revolución ”



Pensamiento

“...En las nuevas condiciones en que opera la economía, con un mayor grado de descentralización y más vínculos a las exigencias de la competencia internacional, el control oportuno y eficaz de la actividad económica es esencial para la dirección a cualquier nivel...”

Fidel Castro Ruz.



UNIVERSIDAD CENTRAL
"MARTA ABREU" DE LAS VILLAS
VERITATE SOLA NOBIS IMPONETUR VITIUM

Dedicatoria

Dedicatoria

- ❖ A mi padre y mi madre que fueron el motor impulsor de esta obra, sin ellos no habría podido lograrlo, espero que se sientan orgullosos de la hija que han formado.
- ❖ A mi hijo que siempre me acompañó desde el vientre hasta hoy, al cual sacrifiqué en días fríos, en noches largas de estudio, y en todo los momento que me alejé de él.
- ❖ A mi esposo Giorge por su incondicionalidad y comprensión, por su apoyo físico y moral.
- ❖ A Dios que tanto le pedí me diera fuerzas para graduarme y poder regalarle a mis padrecitos este título que tanto esfuerzo me costó.



Agradecimientos

Agradecimientos

Deseo hacer expreso mi agradecimiento a:

- ❖ Yude por no desfallecer conmigo, al cual cuya paciencia agoté muchas veces pero agradezco infinitamente el haberme guiado por el sendero correcto.
- ❖ De un modo especial a Mis tíos Belkis y René, que con tanta entrega y consagración han cuidado de mí siempre y en el momento de realizar este proyecto redoblaron sus esfuerzos. Espero no haberlos defraudado.
- ❖ A mi pequeña Lizmaris que sacrificó muchos fines de semana para que yo pudiera trabajar en su computadora.
- ❖ A mi profesora Mcs. Milagros Santos Acosta que a pesar de las limitaciones del tiempo me apoyó y confió siempre en que este proyecto se realizaría.
- ❖ A mis amigas Yenisel, Yadisvel, Yaimara y Yanet que en instantes de agotamiento y fatiga me dieron ánimo.
- ❖ A mis compañeras(os) de estudio que saben cuánta voluntad y perseverancia pusimos para llegar a la meta final, en especial a Mirka, Anaelvis, Milene, Lice, y Yuliet.
- ❖ A Chávez, Boris, Yoel y Nerelis por cuidar de mi hijito en muchas ocasiones.
- ❖ A mis compañeros de trabajo que me han brindado en todo momento su experiencia, apoyo y amistad y me han facilitado gran parte de la información requerida para este estudio, en especial a Marla, Idaysi y Wilfredo.
- ❖ A la Facultad de Ciencias Económicas y al claustro de profesores, a los cuales agradezco mi formación como profesional.
- ❖ A San Judas Tadeo por escuchar mis oraciones cada día.
- ❖ A Arasay, Carli, Lurde, Josefa, Olguita, Lester, Jorge, Riviel y Osmany quienes me brindaron su colaboración desinteresadamente.
- ❖ Y por último y no menos importante a mi príncipe enano (Lenier), al amor de mi vida (mi padre), a mi madrecita que tanto quiero y a mi adorado esposo pues cada uno en su papel ha sido imprescindible para mi desarrollo personal y profesional.

A todos, Gracias.



UNIVERSIDAD CENTRAL
"MARTA ABREU" DE LAS VILLAS
VERITATE SOLA NOVIS IMPONETUR VIRIBUS

Índice

| | |
|---|----|
| Introducción. | 1 |
| Capítulo I: Marco Teórico Referencial. | 5 |
| 1.1 Introducción al capítulo. | 5 |
| 1.2 Los Sistemas de Información. | 5 |
| 1.3 Métodos de captación de información y herramientas de procesamiento y análisis de información. | 15 |
| 1.4 Los inventarios. Subsistema contable. | 18 |
| CAPÍTULO II: El Sistema de Inventarios de la UEB Hidroenergía. | 25 |
| 2.1 Introducción del capítulo. | 25 |
| 2.2 Características de la UEB Hidroenergía VC. | 25 |
| 2.3 Software SISCONT 5 en la UEB Hidroenergía Villa Clara. | 27 |
| 2.4 Características generales del módulo de inventarios. | 29 |
| 2.5 Deficiencias presentes en el Módulo Inventario. | 33 |
| CAPÍTULO III: Propuesta de perfeccionamiento del subsistema de inventarios del SISCONT 5. | 39 |
| 3.1 Introducción del capítulo. | 39 |
| 3.2 Deficiencias encontradas en el subsistema de inventario. | 39 |
| 3.3 Deficiencias por omisión. | 40 |
| 3.4 Deficiencias por exceso de información. | 51 |
| Conclusiones Generales: | 53 |
| Recomendaciones | 54 |
| Bibliografía | 55 |
| Anexos | |



UNIVERSIDAD CENTRAL
"MARTA ABREU" DE LAS VILLAS
VERITATE SOLA NOVIS IMPONETUR VIRIBUS

Resumen

Resumen.

La automatización de los sistemas contables a través de software especializados se ha convertido en una práctica moderna y provechosa. De esta forma se reducen posibles errores humanos y el tratamiento inadecuado de los procedimientos contables. Sin embargo debe entenderse que un software es un producto susceptible a cambios por lo que debe estar sujeto a perfeccionamiento. Para esto el analista debe someterlo a un riguroso estudio del cual se obtendrán las modificaciones que luego el diseñador programa.

Tomando en consideración este análisis se realiza el estudio en la UEB Hidroenergía de Villa Clara que utiliza el software contable SISCONT 5. Motivado por los resultados alcanzados en auditorías realizadas al subsistema de inventarios donde se determinó que existían deficiencias por exceso y omisión de información. Para realizar esta investigación se utilizaron las herramientas diagrama de flujos, entrevistas, y revisión de documentos.

La investigación está estructurada en tres capítulos que abordan los aspectos teóricos relacionados en el cuerpo de la investigación, las características fundamentales de la empresa objeto de estudio y el planteamiento del problema expuesto con su respectiva solución. Constituye una guía para el programador al perfeccionar el software. Se arriban a conclusiones y recomendaciones que validan la hipótesis planteada.



Summary

Summary.

The automation of the countable systems through specialized software has become a modern and profitable practice. This way they decrease possible human errors and the inadequate treatment of the countable procedures. However he/she should understand each other that a software is a susceptible product to changes for what should be subject to improvement. For this the analyst should subject it to a rigorous study of which the modifications will be obtained that then the designer programs.

Taking in consideration this analysis is carried out the study in the UEB Hidroenergía of Villa Clara that uses the countable software SISCONT 5. Motivated for the results reached in audits carried out to the subsystem of inventories where it was determined that deficiencies existed for excess and omission of information. To carry out this investigation the tools diagram of flows, interviews, and revision of documents they were used.

The investigation is structured in three chapters that approach the theoretical aspect related in the body of the investigation, the fundamental characteristics of the company study object and the position of the exposed problem with its respective solution. It constitutes a guide for the programmer when perfecting the software. They are arrived to conclusions and recommendations that validate the outlined hypothesis.



Introducción

Introducción.

Los sistemas de información iniciaron su camino en las empresas en la década de los noventa con el fin de cerrar la brecha entre administradores, ingenieros y técnicos en informática, logrando la inserción de los últimos en el registro, análisis y control de hechos económicos.

La gerencia es la responsable o no del triunfo de la organización, es por ello que la toma de decisiones se convierte en una variable crítica de éxito dentro de las empresas, y es a partir de este punto donde radica la importancia de un sistema de soporte a las decisiones.

En ocasiones los sistemas de información orientados a la economía requieren su perfeccionamiento como causa de la constante dinámica de las relaciones económicas de cualquier país. Dicho perfeccionamiento no debe confundirse con el rediseño de un sistema de información ya que esto deroga lo ya programado y recomenzar la tarea en cuestión. El perfeccionamiento se refiere a establecer ajustes que logren la optimización de los sistemas de información.

Existe coincidencia en el criterio de los autores en tomar en cuenta la dimensión del perfeccionamiento a realizar en el Sistema de Información. En ocasiones suele ocurrir que se equivoca el alcance real de un proceso de perfeccionamiento considerándose la corrección de un sistema lo que solo atañe a parte de este. Por ejemplo: presentar ajustes en el subsistema de cuentas por cobrar de un software contable no representa perfeccionar el sistema de información sino parte significativa de este, o sea de un subsistema.

Tomando en consideración lo antes expuesto y basándonos en los resultados de auditoría que han sometido a un escrutinio el módulo de inventario del Software SISCONT 5 utilizado por la Unidad Empresarial de Base Hidroenergía Villa Clara, es que se decide realizar esta investigación definiéndose como **situación problemática** la necesidad de perfeccionar el módulo de inventarios del Software SISCONT 5 en la UEB Hidroenergía Villa Clara perteneciente al Ministerio de la Industria Básica (MINBAS) dedicada principalmente a la Generación y Comercialización de la Energía Eléctrica limpia, contribuyendo al ahorro de combustible del país y protegiendo a su vez al Medio Ambiente en correspondencia con lo establecido en materia de control interno aplicado al subsistema de inventarios.

Como consecuencia de lo antes expresado se conduce al planteamiento del siguiente **problema científico**.

¿Cómo perfeccionar el software contable de la UEB Hidroenergía Villa Clara para lograr una mejor concepción del subsistema de inventarios?

Para dar solución al problema planteado se define como **hipótesis de la investigación**: Si se perfecciona el módulo de inventarios del software contable SISCONT 5 de la UEB Hidroenergía Villa Clara pueden solucionarse deficiencias encontradas en las auditorias efectuadas anteriormente a la entidad en correspondencia con lo establecido en las normas de control interno del inventario.

El **objeto de estudio** de esta investigación es perfeccionar el módulo de inventarios del software SISCONT 5, enfocando en las deficiencias detectadas y los requerimientos de control interno del subsistema de inventarios.

Para la investigación se ha establecido como objetivo general perfeccionar el módulo de inventarios en el software contable SISCONT 5 de la UEB Hidroenergía Villa Clara a través de la modificación del actual sistema de información.

En base al objetivo general mencionado se definen los **objetivos específicos** siguientes:

1. Definir las características generales presentes en los Sistemas de Información.
2. Definir las técnicas adecuadas a utilizar para diagnosticar el sistema de información de la UEB Hidroenergía Villa Clara.
3. Caracterizar los inventarios como subsistema de la Contabilidad
4. Caracterizar la UEB Hidroenergía Villa Clara.
5. Describir el software contable SISCONT 5 haciendo referencia a cada uno de los módulos que se interrelacionan con el módulo de inventario, objeto de estudio.
6. Diagnosticar las deficiencias presentes en el subsistema de inventario.
7. Propuestas de perfeccionamiento en el subsistema de inventario a través de la creación de diagramas de flujos de información.

Para dar solución a las deficiencias del módulo de inventario se utilizará como herramienta los diagramas de flujos de información.

La **justificación de la investigación** está relacionada con la necesidad de perfeccionar el módulo de inventarios presente en el Software SISCONT 5 de la UEB Hidroenergía Villa Clara. Esto se justifica dada las irregularidades encontradas en este subsistema en varias auditorías, pues no se ajusta con las normas de control interno para el control y valoración del inventario.

En el plano teórico esta investigación relaciona elementos de obligatoria consulta para investigadores interesados en la creación de Sistemas de Información. Metodológicamente propone el sistema de conocimiento asociado al perfeccionamiento de parte de un software contable, o sea, el módulo de inventarios. Por lo anterior se considera una referencia posible para la corrección de otros módulos tomando en cuenta las significantes diferencias que pueden existir entre procedimientos contables asociados a éstos.

En cuanto a la justificación práctica de la investigación cabe destacar que la misma parte de anomalías encontradas por auditorías en el software contable SISCONT 5 de la UEB Hidroenergía Villa Clara y es en el ámbito de la entidad mencionada donde se realizan los análisis pertinentes en aras de su solución. Esta investigación es explicativa dada la inmersión de la misma en la realidad de la empresa y la propuesta de perfeccionamiento que hace.

La **estructura de la tesis** cumple con los requisitos establecidos para trabajos de diploma concernientes a las ciencias económicas, se estructura en tres capítulos Capítulo I. Marco teórico referencial.

Capítulo II. El sistema de inventario en la UEB Hidroenergía VC.

Capítulo III. Propuesta de perfeccionamiento del subsistema de inventarios del SISCONT 5.

El **capítulo I** presenta el desarrollo teórico de la investigación considerando como tema central de estudio los sistemas de información, haciendo referencia a los diagramas de flujos como herramienta a utilizar en el proceso. Se hace un análisis de los procedimientos de control interno aplicados al subsistema contable de inventario.

En el **capítulo II** se exponen las características de la UEB Hidroenergía Villa Clara, se hace referencia a los subsistemas contables relacionados con el subsistema de inventarios del software SISCONT 5. Además se exponen las deficiencias encontradas en el subsistema de inventarios.

El **capítulo III** ofrece el curso de acción a seguir en cuanto al perfeccionamiento del subsistema de inventarios. Los resultados se detallan mediante diagramas de flujos de forma tal que cada una de las deficiencias señaladas se analizan, proponiéndose en cada caso la solución concreta.

Las **conclusiones** dan respuestas a los objetivos formulados validando la hipótesis formulada. Se arriban a **recomendaciones** vinculadas con propuestas a nivel de empresa en cuanto a continuar perfeccionando otros módulos del software. Se considera además que los resultados pueden contribuir a la mejora del SISCONT 5 a nivel provincial y nacional.

La **bibliografía** utilizada se vincula con las principales fuentes documentales utilizadas en los temas abordados relacionándose búsquedas en Internet y resoluciones ministeriales como complemento bibliográficos.

Un total de 10 anexos revelan información complementaria que sirven para ampliar aspectos tratados en el cuerpo de la tesis para una mejor comprensión de la misma.



UNIVERSIDAD CENTRAL
"MARTA ABREU" DE LAS VILLAS
VERITATE SOIA NOVIS IMPONETUR VILISTOGA

Capítulo I

Capítulo I: Marco Teórico Referencial.

1.1 Introducción al capítulo.

Los Sistemas de Información (SI) constituyen herramientas efectivas en la gestión de cualquier entidad económica pues brindan la posibilidad de comprender el software contable de la misma.

Esta investigación considera de vital importancia conocer las características fundamentales de los mencionados sistemas dada la estrecha relación que tiene con el problema científico que nos proponemos abordar.

Otro elemento de vital importancia es el diagrama de flujo como herramienta necesaria para diseñar los sistemas de información. El tercer elemento que nos proponemos abordar se refiere al control de inventarios, punto central de nuestra investigación. Los elementos se interrelacionan como muestra la Figura No 1:



Figura No 1: Interrelación de los elementos de la investigación.

Fuente: Elaboración propia.

1.2 Los Sistemas de Información.

En este acápite desarrollamos los conceptos principales de Sistemas e Información para llegar al concepto de Sistemas de Información y lo que significan para la conducción o dirección de la organización en cuanto a los procesos de toma de decisiones.

Sistemas.

Todos tenemos una concepción intuitiva, informal pero correcta, de la palabra “sistemas”. La usamos habitualmente en nuestra vida diaria. Hablamos del “sistema de transporte”, del “sistema solar”, del “sistema energético del país”, del sistema de contabilidad de la empresa”, del “sistema financiero internacional”, entre otros.

El término “sistema” se utiliza comúnmente desde la antigüedad. Fue profundamente empleado por los filósofos griegos, como Arquímedes y Aristóteles. Leonardo Da Vinci lo utilizó con frecuencia Carlos Marx legó al mundo un ejemplo monumental de lo que puede catalogarse como la aplicación del concepto de “sistemas” al análisis de la sociedad capitalista Engels escribió: “Toda la naturaleza accesible a nosotros forma un sistema, un conjunto total de cuerpos”. Otros economistas como Keynes y Milton Friedman aplicaron con éxito a sus estudios el concepto de sistema”. Los modernos estudiosos de la teoría de la complejidad y el caos no hacen más que emplear en sus análisis este concepto. (Blanco, 2008: 8)

El Diccionario de la Real Academia Española define en una segunda acepción, el vocablo sistema como: “Conjunto de cosas que ordenadamente relacionadas entre sí contribuyen a determinado Objeto”. (Morales, M. 2007:8)

Ludwig von Bertalanffy define el término sistema como: “(Sistema es) un conjunto de relaciones recíprocas entre sus componentes”. Bertalanffy avanzó mucho más en la definición de “sistemas”, al ser uno de los pioneros que formalizó toda una serie de estudios que cristalizaron en lo que hoy se conoce como *Teoría General de Sistemas*. Lo hizo primero oralmente y durante los 30 años y después en una serie de trabajos publicados en los años de la guerra y posteriores. Bertalanffy y sus seguidores, como Boulding, contribuyeron a una visión del mundo más holística, más integral con su recuperación del concepto de sistemas y su incorporación al pensamiento científico contemporáneo. (Blanco, 2008: 9)

Información.

Otro elemento fundamental para comprender qué son los sistemas de información es el término “información” con ella ocurre algo similar al término “sistemas”: se tiene un conocimiento intuitivo del mismo, incluso bastante correcto, pero muchas veces cuesta trabajo dar una definición exacta, y lo que es peor, en el trabajo diario se confunde,

lamentablemente, la verdadera información con las comunicaciones burocráticas inútiles y perjudiciales.

La información es la materia prima que alimenta la toma de decisiones en todos los niveles de la organización (Hodge, Anthony y Gales, 1998: 296). Las empresas siempre han contado con un sistema de gestión de la información, desde libros, memorias hasta informes de carácter ocasional. Los sistemas actuales están influenciados por la informática ya que aumenta la necesidad de manejar grandes cantidades de datos. Desde los primeros departamentos de procesamiento electrónico de datos (PED), que llevó a muchas empresas a formalizar y sistematizar sus sistemas de información, pasando por los Sistemas de Información para la Dirección (SID), Sistemas de Apoyo a las Decisiones (SAD o DSS), hasta llegar a los Sistemas Expertos (SE) o de Inteligencia Artificial (IA). Estos últimos son sistemas que estudian detalladamente las cuestiones y ayudan a los usuarios a resolver problemas y aprender en el proceso.

Stafford Beer, otro de los padres de la cibernética, dice: “La información mata la variedad, y la reducción de la variedad es una de las técnicas principales de la regulación; no se piense que es debido a que simplifica el sistema por controlar, sino porque lo hace más predecible. El ruido en el sistema aumenta la variedad (y por tanto la incertidumbre), sin aumentar la información”. (Blanco, 2008: 17-18)

Implícitamente, todos los autores citados hacen hincapié en el contenido de la información: su significado, lo transmitido en el mensaje, lo comunicado. Ese contenido tiene que adoptar una forma determinada, la cual, está relacionada entre otros elementos, con las características físicas asociadas a la comunicación: puede ser una señal eléctrica, visual, auditiva, etc. Puede estar soportada sobre papel (informes, reportes, cheques, facturas, etc.) sobre pantalla de rayos catódicos (reportes, informes, mensajes de correo electrónico, página WEB) o sobre algún otro portador.

La información puede ser vista desde tres puntos de vista diferentes pero a la vez integrados sistemáticamente. El primer punto es el sintáctico que estudia las relaciones formales que se producen entre los símbolos que representa la información. Seguidamente está el semántico que enfoca el problema del contenido de la información. Y por último tenemos el pragmático que se encarga de estudiar la posible utilización práctica de una información. (Blanco, 2008: 20)

Sistemas de Información.

La evolución histórica de los sistemas informativos y por supuesto, de las técnicas de desarrollo de estos sistemas, pueden rastrearse a través de la historia de la humanidad. En los años 3000-2800 antes de nuestra era (ADNE) fueron descubiertos en Mesopotamia, los documentos más antiguos que se conocen. Se afirma que representaron el soporte físico del primer sistema para el control económico que se tiene noticia, se trataban de libros de cuentas de inventario. En los años 79-78 ADNE, se construye en Roma el Tabularium (Archivos Centrales del Imperio Romano). Seguidamente el año 98 después de nuestra era (DNE) puede asegurarse de la existencia de papel, creado en China, de donde pasó a Japón y Corea. En el año 750 DNE el papel llegó al mundo Islámico. Y así en el año 868 DNE ya se imprimen libros en China, prueba de ello es el Sutra del Diamante, versión China de un Texto Budista.

El hombre siempre concedió gran importancia al tratamiento y conservación de la información relacionada con la actividad productiva social que desarrollaba. Los diseñadores de sistemas informativos de cada época histórica se han visto favorecidos por la alta estima y consideración que han tenido por el trabajo que han realizado, utilizando siempre en su trabajo la técnica disponible en tiempo, reflejando el desarrollo de la ciencia en la época que les tocó vivir. Ejemplo de ello tenemos a Blaise Pascal que construyó en 1642 la primera máquina de cálculo automático para sumar y restar mediante la combinación de ruedas dentadas. Luego Gottfried Von Leibnitz construyó en 1679 una máquina de calcular anticipando la conveniencia del sistema binario para el cálculo mecanizado. Charles Babbage construyó en 1822 una máquina de diferencias equipo mecánico utilizado en el cálculo de tablas matemáticas. Posteriormente el mismo Charles Babbage diseña en 1832 la “máquina analítica” la cual se considera una computadora digital de propósito general. Ada Lovelace en la época de 1832 estudió la máquina analítica y escribió varios programas concibiendo ya desde entonces los lazos o bucles en la programación. Seguidamente Herman Hollerith en 1890 crea las máquinas de tarjetas perforadas a fin de procesar el censo de población de EE.UU en ese año. Esto motivó la creación de las bases para el desarrollo del Análisis y Diseño de Sistemas. Estas máquinas se utilizaron hasta bien entrada la década de 1960.

Las máquinas de tarjetas perforadas pueden considerarse antecesoras directas de las grandes computadoras de 2da y 3era generación. En 1939 aparecen las primeras computadoras y con ello la 1ra generación de computadoras. En 1956 ya habían

instaladas en EE.UU alrededor de 1000 computadoras. Al final de la década del 50 surge la 2da generación de computadoras en la que los tubos al vacío son sustituidos por transistores. Y luego en 1964 surge la 3ra generación de computadoras con máquinas caracterizadas por la integración en gran escala de circuitos híbridos, capacidad de manejar multiprocesadores, multiprogramación de tareas, aumento de velocidad de procesamiento y capacidad de memoria etc. En la década del 80 comienza la primera gran Revolución Informativa con la aparición de las microcomputadoras surge la 4ta generación de computadoras.

El desarrollo científico y tecnológico ha permitido seguir perfeccionando el hardware y software de las computadoras, así tenemos que en el año 2004 fue posible enviar un robot al planeta Marte controlado por computadoras, y actualmente con la Inteligencia artificial se hacen cosas inimaginables. Por tal sentido se puede hablar de la quinta generación de computadoras. (Morales, M. 2007:13-14)

Una vez conocida la evolución histórica de los sistemas informativos y las facilidades que poseen los mismos en el poder descomponerse podemos definir como un Sistema de Información el conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. También se dice que es un conjunto total de procedimientos, operaciones, funciones y difusión de datos o información en una organización.

Los sistemas de información “son todos los elementos que funcionan en conjunto para procesar datos y producir información” (Oz, 2000:12); para Cohen y Asín (2000:4), “un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio”; para Davis y Olson (1995:5) este concepto se refiere “al sistema de procesamiento de información basado en el computador que apoya las funciones de operación, administración y toma de decisiones de una organización”.

Senn (1997:20), indica que un sistema de información es: El medio por el cual los datos fluyen de una persona o departamento hacia otro y puede ser cualquier cosa, desde la comunicación interna entre los diferentes componentes de la organización y las líneas telefónicas hasta sistemas de cómputo que generen reportes periódicos para varios usuarios. Los sistemas de información proporcionan servicios a todos los demás de una organización y enlazan todos sus componentes en forma tal que estos trabajen con eficiencia para alcanzar el mismo objetivo.

Para O'Brien, (2001:9) "El sistema de información es una combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicación y recursos de datos que reúne, transforma y disemina información en una organización".

Etapas básicas de los sistemas de información.

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada de información, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

La entrada de información es el proceso mediante el cual el SI toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas, las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos.

El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sesión o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los enclouse, los discos flexibles o disquetes, los discos compactos (CD-ROM) y las memorias Flash. Sin embargo, existen otras formas de almacenamiento.

El procesamiento de información es la capacidad del SI para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un Estado de Resultados o un Balance General de un año base.

La salida de información es la capacidad de un SI para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, disquetes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un SI puede constituir la entrada a otro SI o módulo. En este caso, también existe una interfase automática de salida. Por ejemplo, el Sistema de Control de Clientes tiene una interfase automática de salida con el Sistema de

Contabilidad, ya que genera las pólizas contables de los movimientos procesados de los clientes. (Moreno, D. 2006)

Ciclo de vida de los sistemas de información.

El establecimiento de un sistema de información requiere que el proceso administrativo se lleve a cabalidad en la organización, que “es el proceso de planear, organizar, liderar y controlar los esfuerzos de los miembros de la organización, y el empleo de todos los demás recursos organizacionales para lograr objetivos organizacionales establecidos” (Stoner y Freeman, 1995:7).

Las etapas para el establecimiento del sistema de información en una organización, según Montilva (1999:62) son las siguientes: “Definición del proyecto, análisis del contexto, definición de los requerimientos, diseño del sistema, construcción del sistema, pruebas del sistema e implementación del sistema”.

Para Oz (2000:525) los pasos son los siguientes: “Definir la misión corporativa y del Sistema de Información, establecer qué papel jugará la tecnología de información en la organización, crear planes estratégicos y tácticos de sistema de información, crear un plan para que las operaciones logren la misión, y asignar un presupuesto para asegurar que los recursos estén disponibles con el fin de lograr la misión y cumplir las expectativas”. Mientras que para O’Brien (2001:91) el desarrollo de un sistema de información requiere de cinco etapas: “investigación, análisis, diseño, implementación y mantenimiento”.

Los SI tienen un ciclo de vida que permiten su desarrollo, el más acertado es el ciclo de vida en cascada, el cual recibe ese nombre porque cada etapa debe ser terminada antes de que comience la próxima. (Ver Anexo 1 Figura 2) que muestra la secuencia de eventos que deben ser tomados en cuenta:

En la primera fase el grupo multidisciplinario de sistemas procederá a ejecutar la investigación preliminar, la cual consistirá en una breve investigación de la actividad de la entidad. El grupo buscará identificar los problemas informativos y sus causas, las principales oportunidades de mejoras que existen y los principales objetivos que tendrá el proyecto que se comienza. Deberá realizar un estudio no solamente técnico, organizativo e informativo, sino también económico; evaluando los costos generales de desarrollar el mismo y los beneficios tangibles e intangibles que producirá. Para desarrollar esta etapa el grupo deberá entrevistar, realizar observaciones, estudiar documentos y aplicar

cuestionarios para obtener un resultado del trabajo que se llamará Fundamentación técnico-económica sobre la Introducción de los Sistemas de Información.

En la segunda fase ya una vez aprobado el proyecto se analiza detalladamente la situación existente, se amplía el grupo multidisciplinario mediante la inclusión de otros analistas de sistemas, el trabajo se enfoca en obtener la comprensión total de qué información necesitan los usuarios para realizar su trabajo, y cómo ejecutan el mismo, se utilizarán los métodos clásicos de investigación: entrevistas, análisis de documentación, encuestas mediante cuestionarios, observaciones, recopilación de formularios y reportes, descripción de los flujos de información, estudio del contenido y diseño de los archivos.

La tercera etapa de diseño del nuevo sistema, es una de las más críticas en el proyecto. El grupo multidisciplinario deberá diseñar los elementos que tendrá el nuevo sistema, teniendo en cuenta que los objetivos mínimos del proyecto fueron solucionar los problemas informativos (información tardía, errónea, ausente o en una forma no utilizable por la dirección o cualquier nivel de la estructura organizativa) por lo cual esos problemas deben ser resueltos en un nuevo sistema. También es probable que el grupo esté en una posición muy favorable para hacer otras propuestas adicionales, que además de solucionar los problemas iniciales, permitan perfeccionar aún más los métodos gerenciales, de control e informativos en general de la entidad.

La quinta etapa llamada Desarrollo y documentación del nuevo sistema estará en función de varias alternativas:

1. Se elaborará el software del sistema en la entidad o con la ayuda de alguna entidad externa especializada en sistemas informáticos.
2. Se adquirirá el software en el mercado de sistemas de informáticos de contabilidad y finanzas acorde a las especificaciones técnicas que se diseñaron en la etapa anterior.
3. El sistema es fundamentalmente de procesamiento manual y no requiere la elaboración de algún software especial.

Si se toma la primera alternativa se procederá a realizar la programación del software y cuando esté terminado probado a nivel de laboratorio con resultados satisfactorios así como el manual de usuario, se procederá a la implantación.

En la quinta fase Implantación del sistema de información será necesario un primer trabajo la introducción experimental que requerirá de la aplicación de métodos que garanticen la minimización de los efectos negativos de alguna deficiencia que pueda

presentar el sistema y se dará por terminada la implantación cuando los usuarios estén trabajando normalmente en el nuevo sistema.

Y por último la sexta fase llamada Mantenimiento de Sistema de Información y Conocimientos es la encargada de adecuar el sistema a los cambios del entorno y de la propia entidad que producen nuevas necesidades informativas en la gerencia y los niveles superiores y a los cambios técnicos del hardware y el software. Esos cambios deben ser plenamente justificados y aprobados por la gerencia de la entidad y reflejados en la documentación técnica del sistema, para mantenerlo actualizado y por supuesto en el manual de usuario del mismo. (Blanco, 2008:111-131)

Otro aspecto fundamental a tratar en este tema es la descomposición de los sistemas en subsistemas ya que en la investigación se tomará como estudio solo un subsistema.

Descomposición de sistemas en subsistemas.

En una empresa un sistema informático puede abarcar diferentes programas. Que podrían ser denominados subsistemas, estos subsistemas podrían dividirse y subdividirse más de una vez, con lo que se formaría una jerarquía de subsistemas. Ejemplo de ello serían los Sistemas, Subsistemas, Complejo de tareas y Tareas.

Varias razones hacen necesario la descomposición de un sistema en subsistema: entre ellos tenemos la complejidad de las situaciones de la vida práctica, lo que impide abarcar de un solo bloque la solución de la misma. El bajo nivel organizativo de las entidades, el cual generalmente no los capacita para pasar del procesamiento tradicional de información a un Sistema Informativo complejo e integral. La extraordinaria red de relaciones informativas entre los elementos que integran el sistema. La escasez de recursos (humanos, financieros y técnicas) para el diseño del sistema, lo que obliga a enfrentar el mismo por partes. La insuficiencia informativa de las entidades. Las limitaciones de la modelación económica-matemáticas y las técnicas de dirección. Las limitaciones en cuanto a memoria y velocidad de las actuales máquinas computadoras. Las limitaciones del software disponibles. La necesidad que tienen los sistemas de ser modificados y perfeccionados.

La descomposición de un sistema en subsistema significa el diseño del mismo y proporciona la posibilidad de la implantación del sistema y de su perfeccionamiento progresivo, cuyo objetivo es obtener unidades modulares perfectamente diferenciables entre sí. Algunas de estas causas requieren dividir el sistema desde un punto de vista

funcional. El criterio funcional implica descomponer el sistema por especialidades, tareas o funciones. Ejemplo: contabilidad, planificación, control de personal etc. (Morales, M. 2007: 13-15)

Al descomponer funcionalmente los sistemas, estos se agrupan por las tareas de ese sistema, las informaciones, los procesos automatizados y no automatizados. En el proceso de descomposición funcional pueden utilizarse además del enfoque de tareas homogéneas otros tales como:

Separaciones necesarias, que no es más que las tareas que requieran ejecutarse separadamente, debido fundamentalmente a necesidades de control interno. También pueden ser unión necesaria que consiste en un criterio opuesto al anterior. Es posible que una tarea deba ser realizada lo más unida posible a otra. Ejemplo de ello tenemos los resúmenes contables de la Nómina, procesar las salidas de materiales del almacén.

La descomposición funcional del sistema posibilita simplificar el diseño y la implantación del sistema, facilita la creación de condiciones organizativas, de cuadros, informativa y material en la entidad para la asimilación del sistema. Utilizar mejor los recursos en el diseño del sistema (analistas, programadores, computadoras).

Otro elemento de considerable importancia es el papel del analista en la creación de un sistema de información.

Papel de los analistas del sistema.

El analista de sistemas frecuentemente actúa como consultor y, por lo tanto, puede ser contratado específicamente para que se encargue de los asuntos de los sistemas de información dentro de un negocio.

En este caso, el estudio del Sistema se orienta hacia el futuro, dado que no existe ningún sistema Actual. El analista considera, tan cuidadosamente como sea posible, cuáles serán las necesidades de la empresa y en que área deberá considerar los cambios para que coincida con estas necesidades. En la gran mayoría de las circunstancias, los analistas pueden recomendar formas alternas para mejorar la situación. Normalmente es posible aplicar más de una estrategia.

Todo lo anterior da una buena idea de lo que hacen los Analistas; sin embargo, las empresas varían las responsabilidades de sus analistas, así como sus puestos. Entre los conjuntos más comunes de responsabilidades que le son estipulados, así como otros nombres que se le dan. Están los siguientes:

Análisis de Sistemas. Su responsabilidad radica en conducir el estudio del Sistema para conocer los hechos importantes en relación con la actividad del negocio. El hincapié se hace en determinar los requerimientos de información y del proceso. (Se le denominan como Analistas de Información).

Análisis y Diseño de Sistemas. Esta persona lleva a cabo el estudio completo del Sistema, pero también tiene la responsabilidad de diseñar el Nuevo Sistema. (Se le denominan Diseñadores de Sistemas o Desarrolladores de Aplicaciones).

Análisis, Diseño y Programación de Sistemas. Esta persona dirige la investigación de Sistemas, las especificaciones y desarrollo del Diseño y programa el Software para poner en marcha el Diseño. (Analista-Programadores). (Morales, M. 2007: 7)

1.3 Métodos de captación de información y herramientas de procesamiento y análisis de información.

Los analistas utilizan una variedad de métodos a fin de recopilar los datos sobre una situación existente. Cada una de ellos tiene sus ventajas y desventajas, generalmente se utilizan dos o tres para cumplimentar el trabajo y asegurar una investigación más completa. Consideramos necesario un acercamiento a este tema por su importancia práctica en la investigación.

Los métodos que se utilizan para comprender qué información necesitan los usuarios para el posterior diseño o perfeccionamiento del sistema de información son los siguientes: entrevistas, análisis de documentación, encuestas mediante cuestionarios, observaciones, recopilación de formularios y reportes, descripción de los flujos de información, estudio del contenido y diseño de los archivos.

Estos no son privativos del análisis de sistemas. Pueden ser complementados con el empleo de herramientas tales como Diagramas de flujo informativo, organización u organigramas, diagramas de procedimientos de oficina, flujo de datos, estructura de datos, procesos, tablas de relación y decisión entre otros.

En la presente investigación se tratan los diagramas de flujos de información (DFI) como herramienta a utilizar por el aporte práctico que tiene en la misma.

Los diagramas de flujo.

Los sistemas pueden ser representados de varias formas. Por ejemplo mediante ecuaciones matemáticas que permitan visualizar las variables fundamentales del sistema,

por descripción literaria, lenguaje común, maquetas físicas. Sin embargo los métodos más generalizados son los *métodos gráficos y tabulares*. Estos han sido utilizados desde épocas previas a la informática.

- ◆ Método de descripción literaria: Se realiza mediante el lenguaje natural. Tiene como ventaja la cercanía a nuestra forma habitual de expresarnos. Su desventaja es la dificultad de escribir claro, sencillo y con palabras del argot de la entidad que tienen muchas personas, por lo cuál resulta muy difícil elaborarlo.
- ◆ Método gráfico: Se utiliza mediante diferentes tipos de diagramas de flujos de información. Su ventaja es la claridad y simplicidad y su mayor desventaja radica en que algunas personas no estén acostumbradas a trabajar con ellos y puede ser que al principio se les dificulte entenderlos.
- ◆ Método tabular: Se apoya en el uso de tablas de decisión, instrumento muy utilizado en la descripción de procedimientos. Su ventaja radica en la sencillez y su desventaja, al igual que en el anterior caso en el desconocimiento que algunas personas tienen de la herramienta en cuestión.

La firma IBM difundió en los años 50 un conjunto de símbolos que ha permanecido a través del tiempo, que luego fueron tomadas por instituciones como la NCC de Gran Bretaña y la ISO e incluso están habilitadas como opción normal en los procesadores de texto como Word de la firma Microsoft. (Blanco, 2008:47-48). Un ejemplo de estos se muestran en el (Anexo 2 figura 3, anexo 3 figura 4 y anexo 4 figura 5).

Algunos estudiosos de los sistemas como Gane, Sarson, DeMarco y Weinberg han propuesto otros sistemas gráficos, basándose en la teoría del análisis y diseño estructurado de los sistemas. Proponen representar a los sistemas con un conjunto de diagramas entre los que se encuentran: Diagrama de flujos de datos (DFD), diagrama de estructura de datos (DED), y Diagrama de estructura de procesos (DEP), de ellos los dos primeros sobre todo han trascendido a las técnicas estructuradas para sobrevivir en la época actual del análisis y diseño orientado a objetos. (Ver anexo 5 figura 6). (Blanco, 2008:47-50)

Una vez conocida las formas de representar los diagramas de flujo podemos definir los mismos como la representación gráfica de un algoritmo o de secuencia rutinaria. Se les llama diagrama de flujo porque los símbolos utilizados se conectan por medio de flechas para indicar la secuencia de la operación.

Los DFI le indican al lector si es una acción, un documento, una decisión u otro elemento dentro del procedimiento. Además cada vez que hay un traslado de información de un departamento o área a otra o de un elemento dentro del área, departamento o equipo a otro, se señala para permitir al lector seguir el flujo informativo de un lugar a otro. La esencia de esta técnica es reproducir mediante el empleo de los símbolos las acciones, traslados de información, formularios y recortes empleados, archivos utilizados y decisiones tomadas. El orden de estas representaciones es fundamental para garantizar que el lector pueda seguirlos sin dificultades. (Blanco, 2008: 234)

Los DFD además de formar parte de metodologías estructuradas han sido concebidos también siguiendo un principio de diseño que va de más general a lo más particular (en inglés Top-Down) de esta forma se ha propuesto una familia de DFD que parte del diagrama de Contexto, que no incluye archivos, procesos detallados, ni condiciones anormales o sea muestra solo lo esencial. El nivel cero permite incluir los principales archivos y procesos en que se divide el sistema. Para diseñar los diagramas de nivel 1 debe hacerse uno para cada proceso de nivel cero y bajo este mismo procedimiento se elaboran los diagramas de nivel 2 o sea 1 por cada diagrama de nivel 1, hasta llegar al nivel más elemental del sistema donde la burbuja o proceso no admite más descomposición. No existe sistema de información lo suficientemente pequeño, para que pueda ser representado con un solo diagrama, por grande o complejo que este sea es necesario presentarlo primero lo más general para terminar en lo más particular. (Blanco, 2008: 50)

Diseño adecuado para la construcción de un diagrama de flujo de datos.

Para desarrollar un diagrama de flujo deben ejecutarse varias acciones. La primera es identificar las ideas principales a ser incluidas en el diagrama de flujo. Además deben estar presentes el dueño o responsable del proceso. También debe definirse que se espera obtener del diagrama de flujo e identificar quien lo empleara y como. Otra acción es establecer el nivel de detalle requerido y determinar los límites del proceso a describir.

Luego de haber identificado las acciones a seguir en la construcción de un diagrama de flujo deben seguirse varios pasos en la construcción del mismo. El primer paso es establecer el alcance del proceso a describir, de esta manera quedará fijado el comienzo y el fin del diagrama, seguidamente se identifican y listan las principales actividades, subprocesos que están incluidos en el sistema a describir y su orden cronológico. Se construye el diagrama de flujo representando la secuencia cronológica y asignando los

correspondientes signos. Por último se asigna un título al diagrama cerciorándose que el mismo se ajuste al proceso elegido. (Blanco, 2008: 261-264)

Esta investigación ha centrado su interés en los sistemas de información y la factibilidad de los Diagramas de flujo de información, como herramientas de diseño en función de los analistas. No obstante cabe destacar que estos elementos funcionan como puntos de análisis en el perfeccionamiento de un proceso, en este caso un proceso contable. Es por ello que consideramos vital un acercamiento al subsistema de inventario.

1.4 Los inventarios. Subsistema contable.

El subsistema de inventario cobra gran importancia en nuestra investigación considerándose objeto de la misma. Su perfeccionamiento utilizando la mayor tecnología a nuestra disposición constituye una garantía en la gestión empresarial. No obstante consideramos superfluo cualquier acercamiento a esta realidad sin antes referenciar la contabilidad como ciencia integradora de este y otros subsistemas.

Varios son los conceptos de contabilidad conocidos por la literatura científica. Más allá de realizar una enumeración exhaustiva proponemos una serie de conceptos considerados básicos para el entendimiento de dicha ciencia.

Conceptos de contabilidad.

Uno de los conceptos conocidos afirma: La contabilidad es el proceso mediante el cual se identifica, mide, registra, agrupa, consolida y comunica la información económica de una organización o empresa, con el fin de que los gestores puedan evaluar su situación económica-financiera. (Horngren, 1997:2 et, al y Maldonado, 1993:11)

Otro ejemplo propone una mirada distinta: La contabilidad es el arte de registrar, clasificar y resumir en forma significativa y en términos de dinero, las operaciones y los hechos que son cuando menos de carácter financiero, así como el de interpretar sus resultados (Gómez, O. 1991:5).

Autores de la escuela americana dictan: La contabilidad es el sistema que mide las actividades del negocio, procesa esa información convirtiéndola en informes y comunica estos hallazgos a los encargados de tomar las decisiones" (Horngren & Harrison, 1991: 234).

"La contabilidad es el arte de interpretar, medir y describir la actividad económica" (Meigs y Robert, 1992: 896).

"La contabilidad es el lenguaje que utilizan los empresarios para poder medir y presentar los resultados obtenidos en el ejercicio económico, la situación financiera de las empresas, los cambios en la posición financiera y/o en el flujo de efectivo". (Catacora, 1998:298).

Estos conceptos aglutinan los elementos definitorios de la ciencia contable dando fe de su importancia en la dinámica económica de cualquier sistema.

La contabilidad es bastante amplia pudiéndose desarrollar en los siguientes campos la Contabilidad General o Financiera, Contabilidad Especializada, Análisis e Interpretación de los Estados Financieros. Contabilidad de costos. Finanzas. Y Auditoría. En el desarrollo de este capítulo se abordará con mayor énfasis la Contabilidad de Inventarios debido a su incidencia en la situación problemática planteada en la introducción de la presente investigación.

Acercamiento a los inventarios como subsistema contable.

Según, Finney- Millar (1992: 225), en su libro "Curso de Contabilidad Intermedia", Tomo II, se definen los inventarios de una empresa como la compra de artículos en condiciones para la venta. Los Inventarios de mercancía se encuentran en los negocios que tienen ventas al por mayor y al detalle. Estos negocios no alteran la forma de los artículos.

Otro concepto fue extraído del boletín No. 1, Principios y Normas Contables sobre la auditoría de los Inventarios del Prof. Maldonado; y dice así: El Vocablo inventario se usa para nombrar el conjunto de aquellas partidas de bienes muebles tangibles.

Según Menéndez Aniceto y López Fernández (1960: 48) "desde el punto de vista jurídico, la palabra inventarios se refiere al método utilizado en la determinación, por enumeración y conteo, de todos los bienes que posea una persona o empresa. En cambio desde el punto de vista contable tiene un sentido más limitado, al referirse sólo a las cosas u objetos que posee la empresa con ánimo de vender".

Existen diferentes tipos de inventarios y varían ampliamente entre los distintos grupos de industrias, por eso se han clasificado de acuerdo a su utilización en los siguientes tipos: Inventarios de materias primas, Inventarios de producción en proceso, Inventarios de productos terminados, Inventarios de materiales y suministros, e Inventarios de seguridad.

Tipos de inventarios.

Los inventarios de Materias Primas comprenden los elementos básicos o principales que entran en la elaboración del producto. En toda actividad industrial hay una variedad de artículos (materias primas y materiales), los que serán sometidos a un proceso para obtener al final un artículo terminado o acabado. A los materiales que intervienen en mayor grado en la producción se les considera “Materia Prima”, ya que su uso se hace en cantidades lo suficientemente importantes del producto acabado. La materia prima, es aquel o aquellos artículos sometidos a un proceso de fabricación que al final se convertirá en un producto terminado.

Los Inventarios de Producción en Proceso se hallan en todos los artículos o elementos que se utilizan en el actual proceso de producción. Es decir, son productos parcialmente terminados que se encuentran en un grado intermedio de producción y a los cuales se les aplicó la labor directa y gastos indirectos inherentes al proceso de producción en un momento dado. Una de las características del inventarios de producto en proceso es que va aumentando el valor a medida que es transformado de materia prima en el producto terminado como consecuencia del proceso de producción.

Los Inventarios de Productos Terminados comprenden los artículos transferidos por el departamento de producción al almacén de productos terminados por haber este alcanzado su grado de terminación total y que a la hora de la toma física de inventarios se encuentren aún en los almacenes, es decir, los que todavía no han sido vendidos. El nivel de inventarios de productos terminados va a depender directamente de las ventas, es decir su nivel está dado por la demanda.

Los Inventarios de Materiales y Suministros se incluyen materias primas secundarias, sus especificaciones varían según el tipo de industria, un ejemplo; para la industria cervecera es: sales para el tratamiento de agua. Artículos de consumo destinados para ser usados en la operación de la industria, dentro de estos artículos de consumo los más importantes son los destinados a las operaciones, y están formados por los combustibles y lubricantes, estos en las industria tiene gran relevancia. Los artículos y materiales de reparación y mantenimiento de las maquinarias y aparatos operativos, los artículos de reparación por su gran volumen necesitan ser controladores adecuadamente, la existencia de estos varían en relación a sus necesidades.

Por último los Inventario de Seguridad que son utilizado para impedir la interrupción en el aprovisionamiento causado por demoras en la entrega o por el aumento imprevisto de la

demanda durante un período de reabastecimiento, la importancia del mismo está ligada al nivel de servicio, la fluctuación de la demanda y la variación de las demoras de la entrega. (Soto, L. 2007)

Varias son las funciones relacionadas con los inventarios. Proponemos las que consideramos afines con nuestra investigación.

Inventarios de fluctuación: Estos inventarios se llevan porque la cantidad y ritmo de las ventas y de producción no pueden predecirse con exactitud. Los pedidos pueden promediar 100 unidades por semana para un artículo dado. Pero hay semanas en que las ventas sean elevadas como 300 ó 400 unidades el material puede recibirse en stock normalmente tres semanas después de que fue solicitado a la fábrica, pero ocasionalmente puede llevar 6 semanas después de que se solicitó. Estas fluctuaciones en la demanda y la oferta pueden componerse con los stocks de reserva o stocks de seguridad, nombres usuales para los inventarios de fluctuación. Los inventarios de fluctuación existen en centros de trabajo cuando el flujo de trabajo en estos centros no puede equilibrarse completamente. Los inventarios de fluctuación, llamados stocks de estabilización pueden incluirse en el plan de producción de manera que los niveles de producción no tengan que cambiar para enfrentar las variaciones aleatorias de la demanda.

Inventario de tamaño de lote: con frecuencia es imposible o impráctico fabricar o comprar artículos en las mismas cuotas que se venderán. Por lo tanto, los productos se consiguen en mayores cantidades a las que se necesitan en el momento; El inventario resultante es el inventario de tamaño de lote. El tiempo de arreglo es menos importante en la determinación de dicho inventario.

Inventarios de transportación: Estos existen porque el material debe moverse de un lugar a otro. El inventario depositado en un camión y que se va a entregar a un almacén puede estar en camino a 10 días. Mientras el inventario se encuentra en camino, no puede tener una función útil para las plantas o los clientes: exclusivamente por el tiempo de transporte.

Independientemente del sistema de inventarios adoptado por una empresa, los costos de los artículos individuales se deben determinar mediante un método de valuación de inventarios.

Existen tres métodos principales para la valuación de inventarios que han sido generalmente aceptados en las prácticas contables de diferentes países: PEPS, UEPS y Promedio Ponderado.

Métodos de valuación de inventarios.

Si los precios unitarios y los costos de las diferentes mercancías no fluctuaran, todos los métodos de valuación de inventarios proporcionarían los mismos resultados. Sin embargo, la realidad es que en las diferentes economías existentes los precios cambian y dichos cambios generan aspectos importantes a tener en cuenta con relación al inventario final de mercancías (medición de los activos corrientes-balance general) y al costo de los artículos vendidos (utilidad bruta-estado de resultados).

El método PEPS (Primeras en entrar, primeras en salir). Este método supone que el inventario que se adquirió con anterioridad se vende (consume) primero, por tal razón, el inventario final está compuesto por las últimas unidades compradas. En economías en donde los precios aumentan continuamente, PEPS, generalmente muestra la mayor utilidad bruta.

Otro método es el UEPS (Últimas en entrar, primeras en salir). Este método supone que el inventario que se adquirió más recientemente es el que se vende (consume) primero, por tal razón, el inventario final está compuesto por las primeras unidades compradas. En economías donde los precios aumentan continuamente, UEPS, generalmente muestra la menor utilidad bruta.

El tercer método se conoce como promedio ponderado y relaciona el costo promedio de las mercancías compradas disponibles para la venta. Este método calcula el costo de cada unidad del inventario final dividiendo el costo total de adquisición de todas las mercancías disponibles para la venta entre el número de unidades disponibles para la venta. En economías donde los precios aumentan continuamente, el promedio ponderado, generalmente muestra una utilidad bruta intermedia entre aquella calculada por el PEPS y la obtenida por el UEPS. (Centro de bachillerato tecnológico industrial y de servicios no. 108, 2005)

Disposición sobre el control periódico de los inventarios en Cuba.

En la Resolución Económica del V Congreso del Partido Comunista de Cuba se consiga "... En las nuevas condiciones en que opera la economía, con un mayor grado de descentralización y más vínculos a las exigencias de la competencia internacional, el

control oportuno y eficaz de la actividad económica es esencial para la dirección a cualquier nivel...” y más adelante se precisa “...Condición indispensable en todo este proceso de transformaciones del sistema empresarial será la implantación de fuertes restricciones financieras que hagan que el control del uso eficiente de los recursos sea interno al mecanismo de gestión y no dependa únicamente de comprobaciones externas...”

En nuestro país la actividad contable es regulada por Resoluciones del Ministerio de Finanzas y Precios, Resoluciones del MAC, Normas ISO y Normas NC. Actualmente se encuentra en vigor la Resolución No. 297/03, la 013/06 del MAC, Requisitos de la Norma ISO 9001:2000, Requisitos de la Norma ISO 14001:2004, Requisitos de la Norma NC 18001:2005.

Nuestra entidad se rige por el Manual de Sistema de Control Interno del Ministerio de la Industria Básica Unión Eléctrica, para la elaboración de dicho manual se tuvo en cuenta todas las Normas establecidas para cada uno de los componentes del control interno recogidos en la Resolución 297/03, Resolución 013/06 del MAC, Requisitos de la Norma ISO 9001:2000, Requisitos de la Norma ISO 14001:2004, Requisitos de la Norma NC 18001:2005 a través del diseño del manual se ajustan las necesidades actuales de las entidades subordinadas al MINBAS (Ministerio de la Industria Básica).

Dicho manual plantea que el control de los inventarios garantiza la suficiente seguridad razonable contra las pérdidas por deterioro, mermas, consumo en exceso de las normas, pérdidas de todo tipo, etc., permitiendo una razonable confiabilidad en cuanto a la información tanto de las existencias como del movimiento de ellas.

Para el control de los inventarios el manual plantea que la recepción de los productos debe hacerse a ciegas, con los códigos y descripciones de los productos, para que el dependiente de almacén sea quien consigne físicamente las cantidades físicas recibidas, en caso de existir diferencia entre los productos una vez conciliada la factura con la recepción, se elabora de inmediato el informe de reclamación por el almacén o área contable.

Otro principio de control se refiere a que cuando existe más de un almacén o área de responsabilidad de almacenamiento resulta necesaria que la numeración consecutiva de los documentos sea individual por área, identificando con siglas o códigos que anteceda a la numeración el área a que corresponde. (Manual de Sistema de Control Interno)

Se requiere efectuar inventarios físicos de todas las existencias, al menos una vez al año, y el 10% mensualmente, para la ejecución de los mismos se procede a tomar las medidas de control sobre las tarjetas y el inventario impreso, las diferencias resultantes de dicho control deben ser investigadas por personal que no tenga acceso a las existencias o la función de efectuar anotaciones en los registros para evitar alteraciones en los resultados.

Se debe controlar también que existan los precios y cálculos de los productos recepcionados, que los inventarios ociosos por exceso o defecto se controlen separadamente y que sean activadas las gestiones para su eliminación. Se debe amparar los despachos de productos por el almacén con destino al consumo, o su devolución a través del modelo Vale de entrega o Devolución. Y también se controla la confección del modelo Movimiento de Reservas Movilizativas para los inventarios que pasarán a formar parte de las mismas por concepto de acumulación e incremento; así como para la rotación de los productos. (Guía de Control: 2009, 22-25).

De lo anterior se puede concluir.

1. Un sistema de información es una serie de elementos que se relacionan entre sí para lograr un fin común.
1. El diagrama de flujo es una herramienta utilizada principalmente en la fase de diseño de un sistema de información, su uso es estandarizado sirviendo como elemento accesible a cualquier analista dentro y fuera de la organización implicada en el desarrollo del sistema de información.
2. El subsistema de inventarios es el encargado de la recepción, almacenamiento y futura salida de las mercancías relacionadas con el objeto social de cualquier entidad económica. Es parte integrante de la contabilidad y un buen control interno sobre el mismo asegura el éxito de la empresa.



Capítulo II

CAPÍTULO II: El Sistema de Inventarios de la UEB Hidroenergía.

2.1 Introducción del capítulo.

El capítulo anterior esbozó el marco teórico referencial de esta investigación. Su objeto central fue la caracterización de los sistemas de información relacionado al subsistema de inventarios de una empresa.

Los elementos de mayor interés en este capítulo son: Las características fundamentales de la empresa, el subsistema de inventario del software contable SISCONT 5 en su interrelación con otros subsistemas integrantes de la contabilidad y las deficiencias que este sistema presenta.

2.2 Características de la UEB Hidroenergía VC.

Esta Investigación toma como referente la UEB Hidroenergía VC situada en el municipio de Manicaragua, en la Región Central de la Isla de Cuba. Ubicada en carretera Circunvalación Km 1, es de carácter territorial y atiende las instalaciones Hidroenergéticas de las Provincias de Camagüey, Ciego de Ávila, Sancti Spíritus y Villa Clara, subordinada a la Empresa Nacional de Hidroenergía la cual surge en el año 2002 como parte de la estructura del INRH, la cual dió lugar a la creación de la UEB Villa Clara. (Ver Anexo 6)

Misión de la empresa:

Generar y comercializar energía eléctrica mejorando la calidad de vida a la población y sus objetivos económicos –sociales en zonas rurales y de difícil acceso, brindar servicio eléctrico al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), utilizando fuentes renovables de energía; contribuyendo al ahorro de combustible del país, protegiendo el Medio Ambiente y a sus trabajadores, darle mantenimiento civil y electromecánico a las instalaciones hidroenergéticas e hidráulicas. Prestar servicios de alquiler de equipos, enrollado y reparación de bombas de pozos profundos, enrollado y reparación de motores, generadores y otros equipos eléctricos.

Visión

Contar con cuadros y trabajadores preparados técnicas y profesionalmente que unido a sus procesos inversionistas a corto, mediano y largo plazo logren una estructura funcional sólida para cumplir con su misión y que conviertan a la empresa de Hidroenergía en líder de la energía renovable.

En esta entidad se trabaja con el sistema automatizado SISCONT 5 y su soporte técnico es una red local que está compuesta por un servidor y varios ordenadores (Estaciones

de Trabajo). En la UEB existe un Director que delega funciones en el Subdirector del Área Técnica y la Especialista del Área Económica, Especialista Principal del Área Recursos Humanos, Técnico de Protección, Jefe del Centro de Dirección, Jefe Aseguramiento. (Ver anexo 7 figura 7)

Distribución de recursos humanos de la empresa

La reserva de cuadro de la UEB está conformada de la siguiente forma: El Director y un sustituto que es el Subdirector del Área Técnica, cuenta también con dos reservas que son la Especialista Principal del Departamento Económico y el Subdirector del Área Técnica. En el cargo del Especialista Principal del Área Técnica se incluye un sustituto y una reserva que coinciden en la misma persona el Especialista B en Electricidad de Obras en Construcción. En el cargo de Especialista Principal Económico tiene un sustituto y una reserva que coincide en la misma persona una de las Especialistas C en Gestión Económica. En el cargo Especialista Principal en Gestión de los Recursos Humanos cuenta con un sustituto y una reserva que coinciden en la misma persona uno de los especialistas C en Gestión de los Recursos Humanos del departamento. Y por último en el cargo de Jefe de Aseguramiento, un sustituto y una reserva que también coinciden en la misma persona, el energético.

La gestión de negocios en los últimos tiempos ha estado dirigida a consolidar la gama de servicios en calidad ofertada a los clientes empresariales y naturales, tratando de sobre cumplir los objetivos propuestos y llegar al nivel que requiere el plan de Generación, elaborado para lograr la rentabilidad de la UEB, fidelizar clientes y mejorar la imagen y el prestigio de la Institución. En este sentido pueden destacarse debilidades y fortalezas de la empresa.

Debilidades y fortalezas

Desde el punto de vista interno de la UEB sus debilidades están dadas por las deficiencias del actual Sistema Automatizado SISCONT 5, la falta de definición en la UEB del alcance de la planificación, la falta de profesionalidad de algunos empleados que no garantizan la calidad del servicio, otro elemento a considerar es que el costo no se utiliza como instrumento de dirección en nuestra entidad. Existe falta de preparación integral de los cuadros y especialistas de puestos claves. El aporte social, medioambiental y económico no es reflejado en los controles estadísticos ni en los balances económicos.

Sus fortalezas están sustentadas en la imagen positiva de la UEB ya que desde su fundación se ha trabajado arduamente lo que conlleva a ser reconocida tanto por parte de la Dirección Nacional de Hidroenergía como de la UNE y el Sindicato Nacional de Trabajadores Químico Minero Energético; en su estructura orientada al cliente; ha logrado un equipo de trabajo estable, y altamente motivado para cualquier tarea que se le asigne. Tiene personal joven, con disposición al cambio y con amplias perspectivas de superación además de contar con confortables condiciones de trabajo y de estimulación para mantener la estabilidad del personal. La UEB posee equilibrio financiero y estabilidad ya que la proporción entre los financiamientos ajenos y propios es la adecuada.

Sus áreas de resultados claves es la generación de energía a través de las instalaciones (Micro, Mini y Pequeñas Centrales Hidroeléctricas), tiene además una gestión eficaz de los recursos humanos y el desarrollo de las comunicaciones.

Esta investigación está estrechamente relacionada con el funcionamiento del SISCONT 5 en la UEB Villa Clara. Por lo anterior resulta necesario adentrarnos más en el funcionamiento de dicho software.

2.3 Software SISCONT 5 en la UEB Hidroenergía Villa Clara.

El SISCONT (Sistema para el procesamiento de la información contable y financiera) del Ministerio de la Industria Básica, se implantó en 1985 y durante todos estos años ha sido objeto de permanente actualización y mejoras para adecuarlo a los requerimientos de nuestro sistema de dirección económica. En su evolución actual se ha concebido que si bien esta nueva versión no tiene un impacto significativo sobre la calidad y reducción del tiempo en el proceso contable, está dirigida a servir como herramienta para la mejora de los métodos de dirección y administración de los recursos empresariales. Se encuentra actualmente en la versión 5.

El alcance general del sistema comprende los siguientes módulos: Administración, General, Contabilidad del cual se deriva el módulo de Contabilidad General y Contabilidad de Costos, Recursos Materiales, de él se derivan Activos Fijos, Inventarios, Compras y Ventas (no tiene activado el módulo de compras, ni ventas), Recursos Financieros del cual se deriva Cobros y Pagos y Tesorería, este último no está activado, Recursos Humanos que del mismo se deriva Nóminas, aún no está disponible se encuentra en el SISCONT 4 y no se ha hecho la integración al SISCONT 5, y por último el módulo de Presupuesto que tampoco está activado.

La identificación de los usuarios es por nombre de usuario y clave de acceso que debe ser introducida cada vez que se desee entrar al sistema. A cada usuario que se cree en el sistema se le puede definir a que opciones del sistema puede tener o no acceso y además se le asignan roles que ya se encuentran definidos en la base de datos, los cuales definen a qué objetos dentro de la base de datos se tiene acceso y qué tipo de acceso se tiene sobre ellos, si es solo lectura, escritura, etc.

Las funciones de cada uno de estos módulos permiten conocer el alcance del software contable. En esta investigación abordaremos brevemente los elementos fundamentales de los módulos de: Administración, Generales, Contabilidad General, Contabilidad de Costo. Estos módulos están estrechamente relacionados con el Módulo de Inventarios el cual constituye objeto de esta investigación.

El módulo de administración permite el acceso a los demás módulos que se encuentran instalados, teniendo relación con el de inventario ya que desde aquí se otorgan los permisos que tendrán los usuarios del módulo de inventario.

Salvar y restaurar los trabajos realizados en cada uno de los módulos, al terminar cada día contable se procede a salvar desde este módulo todas las operaciones generadas desde el módulo inventario lo que posibilita tener una salva diaria en caso de alguna falla del sistema o manipulación indebida de los usuarios se procede a restaurar evitando las pérdidas o deterioro de la información.

Declara la cantidad de usuarios que trabajarán en los diferentes módulos, esta opción permite crear más de un usuario para el módulo de inventario así como los restantes del sistema.

Asociar los recursos que tendrá cada perfil según el usuario que se cree, desde esta opción se crean los diferentes tipos de usuarios que accederán al módulo de inventario ya sean usuarios administradores o restringidos.

Cambiar las claves de acceso a los diferentes módulos, esta opción permite el cambio de clave del módulo de inventario y los restantes bajo los término establecido por las normas de Seguridad Informática.

Otro de los módulos que se interrelaciona con el módulo de inventario es el de Generales el cual permite la configuración general de los restantes módulos del sistema, se puede configurar el módulo de inventario, permite declarar el año y el tipo de contabilidad que se quiere, puede ser diaria, transaccional o personalizada, para el inventario se utiliza la contabilización diaria, los nomencladores se definen por áreas y subáreas, clientes y

proveedores, sistemas y subsistemas, organismos, uniones y unidades de medidas, ello permite que el módulo de inventario cuente con estas opciones las cuales le son útiles para humanizar el trabajo y permitirle al contador hacer consultas al nomenclador.

Otro módulo relacionado con el inventario es el de Contabilidad General el cual permite elaborar el clasificador de cuentas propio de la empresa, permite declarar la propiedad de la cuenta y de quién puede ser usuario, además nos da la cuenta subcuenta, control y análisis y ello es muy utilizado por el módulo de inventario ya que es fundamenta para el usuario el conocimiento del clasificador, y el poder definir las cuentas y subcuentas nos permite utilizarlas de manera adecuada.

El módulo Contabilidad de Costo permite el cuadro con contabilidad y a su vez con los restantes módulos que tienen relación con el mismo por ejemplo el de Inventario ya que para la elaboración de los costos se parte de los productos utilizados que se procesan en el módulo de inventario y estos a su vez son anotados en las tablas de la contabilidad de costo. También permite la distribución de los traspasos de gastos entre objetos de costos así como los gastos por centros de costos.

Resulta importante conocer el accionar de estos módulos entre sí y en su interrelación con el módulo de inventarios el cual nos permite comprender el alcance de esta investigación.

2.4 Características generales del módulo de inventarios.

El estudio del módulo de inventario requiere el análisis del comportamiento práctico de este proceso y la respuesta virtual que ofrece el SISCONT 5.

La presentación y valuación adecuada del inventario requiere la mayor atención por parte de la profesión contable, pues representa uno de los activos más importantes y de mayor peso específico en muchas empresas, además, constituye la mayor parte de las fuentes de ingresos tanto de las empresas comerciales como industriales, de modo que influye significativamente en el resultado de un período y en la situación financiera de una empresa. El trabajo contable que demanda el control de los inventarios es considerable debido al volumen de unidades físicas que lo componen, al valor que estos representan, y su elevado movimiento por intervenir en gran parte de las actividades de las empresas.

Los inventarios de materia prima dan flexibilidad al proceso de compra de la empresa. Sin ellos en la empresa existe una situación “de la mano a la boca”, comparándose la materia prima estrictamente necesaria para mantener el plan de producción, es decir, comprando y consumiendo.

Menéndez Aniceto y López Fernández (1960) definen el término inventario de la siguiente forma: “Desde el punto de vista jurídico, la palabra inventarios se refiere al método utilizado en la determinación, por enumeración y conteo, de todos los bienes que posea una persona o empresa. En cambio desde el punto de vista contable tiene un sentido más limitado, al referirse sólo a las cosas u objetos que posee la empresa con ánimo de vender”.

De aquí se puede distinguir los inventarios de las entidades dedicadas a la comercialización de otras dedicadas al proceso productivo. En el inventario de las primeras se incluyen las mercancías con destino a la venta; por su parte en las empresas productoras se incluyen las materias primas para insumir en el proceso productivo, los productos en proceso en la fecha de los estados financieros, valorados al costo incorporado, y los productos terminados con destino a las ventas o al insumo.

Una característica distintiva de estos inventarios es que transfieren totalmente todo su valor (costo) al costo del producto que se elabora, al costo del servicio que se presta o al costo de venta de las mercancías vendidas.

En el estudio de la contabilidad de los inventarios se debe tomar en consideración un elemento importante que lo constituye la definición de qué costos se deben incluir en el inventario y cuáles deberán formar parte de los gastos del período y el supuesto de flujo del costo del inventario que se adoptará, que en tal sentido constituyen los métodos para la valoración de los inventarios.

Situación actual del procesamiento contable de los inventarios en la UEB Hidroenergía de Villa Clara.

A la llegada de los productos en el área contable se recibe la factura por parte del proveedor, la misma se guarda hasta que se recibe del almacén el Informe de recepción procesado a ciegas. Posteriormente se coteja dicha factura con lo decepcionado, salvando la información y emitiendo un nuevo documento, una copia queda archivada en los documento del especialista que procesa los inventarios y la otra se envía al departamento contable para su posterior contabilización. (Ver anexo 8 Figura 8)

En el momento que salen los productos del almacén se confecciona por la persona autorizada a solicitar los materiales (Jefe de Producción, Jefes de Departamentos, Mecánico, Informático, Recaudadora de Comedor, Cocinera, Secretaria) la solicitud del vale de salida que tiene las siguientes características: Nombre del Organismo, Empresa, o Unidad a la cual pertenecemos, código de la unidad, almacén al que solicitan los

productos, en el destino de la misma tenemos el orden (Referente a la orden de trabajo a realizar), centro de costo así como el código, lote, y otros, en la misma se solicitan todos los productos incluyéndoles el código, y la unidad de medida, una vez aprobado por el dirigente autorizado (Director, Subdirector o Económica Principal, en el caso de los uniformes el Especialista Principal en Gestión de los Recursos Humanos) el cuál retira los productos del almacén y finalmente se procede a completar el resto del trabajo que incluye el despacho de los productos y la actualización de la tarjeta de estiba de conjunto con el vale de salida emitido por la especialista de inventario que se queda a su vez con una copia de dicho vale. (Ver Anexo 9 Figura 9)

Si es una recepción se debita contra la cuenta de almacén y cuando se le da salida al producto se acredita la cuenta de almacén. Nuestra entidad utiliza los inventarios con el fin de prestar servicios de enrollado de motores eléctricos y bombas de pozos profundos por lo tanto los productos se transfieren al gasto.

Otro elemento considerable dentro del estudio de los inventarios en la Empresa Hidroenergía Villa Clara es el uso de las transferencias de mercancías que se dividen en dos grupos, las enviadas hacia la Dirección Nacional de Hidroenergía y otras UEB y las recibidas desde la Dirección Nacional y otras UEB. Las transferencias recibidas se registran en la cuenta contable 576 (Operaciones entre dependencias), mientras que las transferencias enviadas se registran por la 351 (Operaciones entre unidades). De esta forma se logra una diferenciación entre ambas operaciones.

Para procesar las transferencias entre unidades de forma tal que la UEB Hidroenergía VC sea la emisora, se procede de la siguiente forma. Se emite un modelo de transferencia donde se integran los productos transferidos, verificando que el documento emitido por el sistema coincida con lo despachado, así como la unidad de medida, la cantidad, el precio en ambas monedas, el importe y las firmas autorizadas en esta operación, de inmediato el almacenero actualiza las tarjetas de estibas de los productos transferidos. Luego se envía una copia de la transferencia a la entidad externa y otra a la especialista de inventario que procede a actualizar el submayor de productos que emite un nuevo documento, enviando copias a Contabilidad para su posterior procesamiento, y al almacén para su archivo manual. (Ver anexo 10 Figura 10)

Cuando se recibe una transferencia, queda archivada la misma por la especialista de inventario, en el almacén se reciben los productos a ciegas, quedando elaborado el informe de recepción, se actualiza la tarjeta de estiba, una copia del mismo se envía a la especialista de inventario, se verifica la transferencia con el informe de recepción, se

concilian los precios con la entidad que lo envía y se procede a darle entrada en el submayor de inventarios del SISCONT 5. Realizada esta operación se emite un nuevo documento del cuál se envía una copia al departamento de Contabilidad para su posterior procesamiento. (Ver anexo 11 Figura 11)

Los inventarios tratados manualmente crean las bases para diseñar y operar el SISCONT 5, realizando un análisis interno de este procedimiento en el software mencionado puede conocerse como procede operativamente el mismo.

Al igual que el resto de los módulos el módulo de inventario está pensado para garantizar la seguridad de las operaciones que se realizan en el mismo. Cada usuario accederá al sistema con una clave individual.

Este módulo permite además visualizar información correspondiente a períodos anteriores tan solo con cambiar de períodos contables a períodos anteriores ya cerrados, aunque en dichos períodos no se podrá realizar ninguna operación. Esta característica es compartida para los restantes módulos.

El módulo de inventarios se destaca por su gran sencillez y facilidad para trabajar con él, lo que permite un rápido aprendizaje para que nuevos usuarios obtengan el máximo de posibilidades del mismo.

Se realizan los cierres diariamente cada vez que se efectúan movimientos. En las opciones de reportes ofrece la posibilidad de ver variedades de reportes de utilidad como el submayor de inventario, transacciones, resúmenes de almacén y cuentas, entre otros. Además permite visualizar e imprimir diversos documentos de entradas y salidas, la existencia y los movimientos de productos, el importe por proveedores. Este módulo ofrece la opción de trabajar con varios almacenes. Y los comprobantes van directamente al módulo de contabilidad.

Los informes y listados de este módulo son los siguientes:

1. Saldo por código de producto
2. Resumen de almacén y cuentas
3. Submayor de Inventario
4. Transacciones tanto de entradas, salidas, como transferencias, por conceptos, por períodos y fechas
5. Informe de cuadro diario por días seleccionados

6. Listado de Comprobantes de Anotaciones generados por las operaciones de inventario
7. El cierre mensual permite cerrar los períodos, y en el mes de diciembre realiza el cierre anual transfiriendo todas las existencias para el año siguiente
8. Se puede consultar información de períodos y años anteriores.

Esta investigación centra su atención en las peculiaridades del módulo de inventario, por ello es necesario realizar un acercamiento a las deficiencias que dicho módulo presenta.

2.5 Deficiencias presentes en el Módulo Inventario.

La existencia de un buen sistema de control interno que produzca información de calidad en una entidad, ha sido condición indispensable para que se puedan controlar eficazmente sus activos. Esa aseveración forma parte del arsenal de axiomas de que disponen economistas, financistas, contadores y auditores por lo que todos deben proceder a evaluar y mejorar dicho sistema constantemente para apoyar el trabajo de control e información de las entidades en que laboran. Tan importante se le considera al control interno, que en ocasiones se hacen esfuerzos a nivel de país para contribuir a su perfeccionamiento.

Los principios y métodos que rigen el diseño de los sistemas de control interno se han consolidado por medio de la actividad contable y de auditoría. Han evolucionado desde la época preliteraria hasta la actual era de la información y el conocimiento. La actual etapa de desarrollo humano, caracterizada por la revolución informática y de comunicaciones, no es una excepción. Sin embargo los cambios han sido tantos y tan sustanciales, desde la introducción de la partida doble y del libro impreso en papel; que muchos contadores y auditores han sido superados por esta marea incontenible que es la informatización.

De esta forma muchos sistemas informatizados de gestión, carecen de buenos controles para garantizar la calidad de la información procesada. Por ejemplo en algunas entidades en ocasiones se encuentran cuentas contables que adoptan saldos contrarios a su naturaleza (en la jerga de los contadores “se viró la cuenta”). Otro ejemplo que se ha podido detectar con frecuencia, son cuentas de algunos activos circulantes con saldos acreedores también al inicio de un período contable. Ambas situaciones se producen por debilidades en el sistema de control interno, el cual evidentemente no se ha adaptado a la nueva situación de informatización.

Muchos sistemas actuales no tienen un control interno fuerte; muchos contadores y auditores no han comprendido la verdadera naturaleza de las nuevas tecnologías de

procesamiento de información y conocimiento y muchos informáticos carecen de formación contable, organizativa y gerencial necesaria para incluir los controles requeridos en los sistemas que elaboran.

Las computadoras han demostrado que pueden efectuar satisfactoriamente y en ocasiones incluso mejor que el ser humano, muchas tareas de procesamiento de la información y de toma de decisiones emplearlas solamente en tareas rutinarias de procesamiento de datos y de bajo nivel es subutilizarlas y a su vez se subutiliza el hombre que la rodea y que trabaja con ellas. Entonces con referencia al control interno, muchas tareas, tanto de los controles administrativos como contables, deben ser realizados por el sistema computarizado y se deben reservar al hombre algunas otras tareas que las computadoras no pueden realizar.

En nuestra entidad a través de las auditorías que se han realizado se han detectado violaciones al control interno relacionadas con los inventarios es por ello que advierte la importancia de controlarlos pues son el aparato circulatorio de una empresa y para que esta sea exitosa debe proteger los mismos

Algunos de los elementos de un buen control interno sobre los inventarios incluyen:

1. Conteo físico de los inventarios periódicamente, no importando cual sistema se utilice.
2. Almacenamiento del inventario para protegerlo contra el robo, daño ó descomposición
3. Permitir el acceso al inventario solamente al personal que no tiene acceso a los registros contables
4. Mantener registros de inventarios perpetuos para las mercancías de alto costo unitario
5. Comprar el inventario en cantidades económicas
6. Mantener suficiente inventario disponible para prevenir situaciones de déficit, lo cual conduce a pérdidas en ventas
7. No mantener un inventario almacenado demasiado tiempo, evitando con eso el gasto de tener dinero restringido en artículos innecesarios

El módulo de Inventarios presenta varias deficiencias que trae consigo que el software esté incompleto lo cual puede considerarse como una ineficiencia del mismo.

Estas deficiencias son:

1. No permite extraer muestras del 10%
2. No ofrece el precio de los productos en los reportes mensuales de inventario
3. La ubicación del producto en el almacén no es contemplada por el software
4. Ofrecen información innecesaria como la exposición en los reportes de productos agotados
5. No ofrecen listados de productos acorde a la fecha de vencimientos de los mismos
6. No listan los productos con lenta rotación
7. Impide hacer devoluciones por compras y transferencias.

A continuación se hace una caracterización de cada una de estas limitaciones. Lo anterior nos introduce en la situación problemática de esta investigación pues muestra las principales fallas del módulo de inventarios del SISCONT 5.

No permite extraer muestras del 10%.

El módulo debe contemplar los reportes del 10% ya que los mismos garantizan un mayor control de los productos almacenados mensualmente, esta verificación le permite además al económico y al almacenero la seguridad de que no haya faltantes ni sobrantes en almacén. Actualmente el módulo de inventario no permite esta opción sino que hay que seleccionar los productos manualmente. Trayendo consigo posible repetición en la muestra, no selección correcta de los productos afectando el control interno ya que es auditable.

No ofrece el precio de los productos en los reportes mensuales de inventario.

En el software SISCONT 5 el módulo de inventario presenta reportes mensuales de inventarios los cuales no ofrecen el precio de los productos. Esto retrasa el trabajo para el Comercial, el Jefe de Producción e inversionista entre otros que necesitan conocer el precio de los mismos para la elaboración de las prefecturas y facturas de los trabajos que se ejecutan en el taller de reparaciones de motores eléctricos y bombas sumergibles, así como las órdenes de trabajo para la posterior confección de la ficha de costo de dichos trabajos. También el precio es necesario para poder confeccionar las tareas técnicas como la elaboración del presupuesto en CUC y MN que posteriormente se envía al organismo superior para su aprobación y financiamiento con el objetivo de adquirir los productos necesarios para acometer las tareas de inversión y mantenimiento a nuestras

instalaciones. Al listar los productos es necesario que incluya el precio, así como importe código y cantidad.

La ubicación del producto en el almacén no es contemplada por el software.

En nuestra entidad el sistema de inventario no brinda la posibilidad de describir las áreas de ubicación de los productos por lo que sería de gran importancia incluir en el vale de salida la ubicación de los mismos para agilizar el trabajo en el momento del despacho, y también en el inventario para agilizar el trabajo ante una revisión de los mismos.

Ofrece información innecesaria como la exposición en los reportes de productos agotados.

El módulo no permite eliminar los productos saldo cero emitidos en el reporte de inventario, ello trae consigo que aumente el listado de productos a imprimir, proporcionando gastos innecesarios de recursos materiales, así como pérdida de tiempo cuando se pide procesar los inventarios ya que el sistema tiene que esforzarse más aún para buscar todos los productos.

Una solución viable sería eliminar estos saldos ceros que producen dilaciones en el trabajo y ocasionan gastos redundantes.

No ofrece listado de productos acorde a su fecha de vencimiento.

La fecha de vencimiento, el retiro de mercado, o la sustitución de productos, generan altas tasas de pérdida por inmovilización de stock. Detectado oportunamente, esta se reduce, y en algunos casos los proveedores reemplazan los artículos sin costo adicional. El módulo de inventario no permite listar los productos acordes a su fecha de vencimiento, ello trae consigo que los productos estén en riesgo de vencimiento si no son comprobados mensualmente y como tampoco el sistema permite realizar el 10% de los inventarios no se verifican minuciosamente, sino que se van listando cuentas diferentes cada mes, dejando de revisar unánimemente cada una de ellas. Ello produce pérdidas para la entidad, multas y contravenciones por parte de los órganos encargados de verificar el estado actual de las mercancías.

Para esto se necesita que el sistema liste la fecha de vencimiento de cada producto así cada vez que queramos saber el estado de las mercancías podemos chequear con más facilidad los mismos.

No lista productos con lenta rotación.

El módulo no lista los productos con lenta rotación afectando la eficiencia en el manejo adecuado del registro, de la rotación y evaluación del inventario ya que a través de ellos se determinan los resultados (utilidades o pérdidas) de una manera razonable, pudiendo establecer la situación financiera de la empresa y las medidas necesarias para mejorar o mantener dicha situación.

La administración de inventario implica la determinación de la cantidad de inventario que deberá mantenerse, la fecha en que deberán colocarse los pedidos y las cantidades de unidades a ordenar. Existen factores importantes que se toman en cuenta: El inventario mínimo es cero, la empresa podrá no tener ninguno y producir sobre pedido, esto no resulta posible para la gran mayoría de las empresa, puesto que debe satisfacer de inmediato las demandas de los clientes o en caso contrario el pedido pasará a los competidores que puedan hacerlo, y deben contar con inventarios para asegurar los programas de producción. La empresa procura minimizar el inventario porque su mantenimiento es costoso. Ejemplo: al tener un millón invertido en inventario implica que se ha tenido que obtener ese capital a su costo actual así como pagar los sueldos de los empleados y las cuentas de los proveedores. Si el costo fue del 10% al costo de financiamiento del inventario será de 100.000 al año y la empresa tendrá que soportar los costos inherentes al almacenamiento del inventario.

Por ello es fundamental conocer la rotación de los mismos para poder hacer un buen uso e ir rotándolos cada vez que sean necesarios para impedir así los altos índices de rotación. El sistema necesita que se liste por tanto la fecha de vencimiento de cada uno de los productos en almacén.

No permite hacer devoluciones por compras ni por transferencias.

Las devoluciones en compra, se refiere a la cuenta que es creada con el fin de reflejar toda aquella mercancías compradas que la empresa devuelve por cualquier circunstancia; aunque esta cuenta disminuirá la compra de mercancías no se abonará a la cuenta compras.

El sistema no permite hacer devoluciones ni por compras ni por transferencias, si las mercancías están defectuosas y ya fueron introducidas en el sistema no se pueden ser devueltas por el sistema, también puede suceder que el especialista al introducir los datos contabilice erróneamente la entrada o transferencia del producto para el posterior arreglo de la transacción hay que registrarlo por la opción otras salidas contra una cuenta puente

y luego darle entrada nuevamente al producto por otras entradas para poder rebajar esa cuenta puente. Al no poder contabilizar por la opción que normalmente tiene el sistema devoluciones por compras y devoluciones por transferencias el contador tiene que efectuar un proceso más largo, engorroso y difícil de ejecutar trayendo consigo, una posible secuencia de errores a la hora de procesar la información y gasto de papel ya que hay que anexarle a la entrada principal ese nuevo proceso.

De lo anterior se puede concluir.

1. La UEB Hidroenergía se encarga de generar y comercializar energía eléctrica mejorando la calidad de vida a la población y sus objetivos económicos –sociales en zonas rurales y de difícil acceso, brindar servicio eléctrico al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), utilizando fuentes renovables de energía; contribuyendo al ahorro de combustible del país, protegiendo el Medio Ambiente y a sus trabajadores
2. Utiliza el Sistema Contable SISCONT 5 divididos en 7 módulos que son utilizados para registrar todas las operaciones económicas en la UEB y sus instalaciones.
3. La investigación nos demostró que existen deficiencias que no permiten el uso óptimo del software SISCONT 5 en el módulo de inventarios en la UEB Hidroenergía VC.



UNIVERSIDAD CENTRAL
"MARTA ABREU" DE LAS VILLAS
VERITATE SOLA NOVIS IMPONETUR VIRILISTOGA

Capítulo III

CAPÍTULO III: Propuesta de perfeccionamiento del subsistema de inventarios del SISCONT 5.

3.1 Introducción del capítulo.

En este capítulo se realiza un estudio de las principales deficiencias del subsistema de inventarios del software contable de la UEB Hidroenergía Villa Clara SISCONT 5.

Las deficiencias mencionadas fueron presentadas en el segundo capítulo de ésta investigación, lo cual brinda un precedente para realizar un estudio comparativo orientado a corregirlas.

Este capítulo se encarga de mostrar gráficamente los diagramas de flujo que permiten corregir las deficiencias del software haciendo énfasis en el aporte científico y práctico de cada solución propuesta.

3.2 Deficiencias encontradas en el subsistema de inventario.

En el Capítulo II, acápite 2.5 de esta investigación se presentan las deficiencias encontradas en el subsistema de inventarios, las cuales fueron detectadas tanto por auditorías realizadas en la empresa, como por el ánimo de los especialistas en perfeccionar el subsistema de inventario.

No constituye objetivo del presente capítulo reiterar lo tratado en el capítulo anterior, sin embargo deben hacerse varias consideraciones que permitan comprender los propósitos científicos de esta investigación.

Las deficiencias presentadas han sido estudiadas por el especialista a cargo del presente trabajo de diploma como medio de brindar una guía que permita perfeccionar el software SISCONT 5. Por lo tanto es necesario adaptar los procedimientos establecidos en el módulo de inventarios de SISCONT 5 a la práctica real del proceso en cuestión.

Las 7 deficiencias no se encuentran necesariamente organizadas o correlacionadas. Cada una representa un problema en el cual profundizar. Por lo anterior debe entenderse que la solución de estas deficiencias logra en conjunto el perfeccionamiento íntegro del subsistema de inventarios del software.

Las deficiencias tratadas en el capítulo anterior son:

1. No permite extraer muestras del 10%.
2. No ofrece el precio de los productos en los reportes mensuales de inventario.

3. La ubicación del producto en el almacén no es contemplada por el software.
4. Ofrecen información innecesaria como la exposición en los reportes de productos agotados.
5. No ofrecen listados de productos acorde a la fecha de vencimientos de los mismos.
6. No listan los productos con lenta rotación.
7. Impide hacer devoluciones por compras y transferencias.

Esta investigación considera necesario elaborar una caracterización de las deficiencias observadas con el fin de establecer una guía de trabajo. Por lo anterior podemos agrupar estas deficiencias en dos grupos de acuerdo a su contenido:

1. Deficiencias por omisión.
2. Deficiencias por exceso.

Las deficiencias por omisión representan carencias existentes en el SISCONT 5. Esto trae consigo que el especialista tenga que hacer manualmente una serie de análisis que pudieran automatizarse sin gran complicación por el diseñador del software. Cuando el volumen de información es considerable estas deficiencias traen consigo la demora del especialista en cuanto al análisis de la información además del riesgo de cometerse errores debido al tratamiento manual.

Además han sido señaladas por auditorías realizadas pues dificultan el análisis contable mensual y retrasan la labor de los especialistas.

Las deficiencias por exceso de información, que en el caso del SISCONT 5 solo presenta la exposición en los reportes de productos agotados, tienen un efecto negativo en el manejo de la información. Esto se debe a que el sistema ofrece datos ya procesados y archivados, esto sobrecarga el volumen de datos que el sistema procesa. Además, al no ser posible la depuración de estos datos continúan presentándose en los submayores provocando un gasto innecesario de papel y provocando incomodidad al especialista en su labor.

3.3 Deficiencias por omisión.

Las deficiencias señaladas por concepto de omisión representan carencias que tiene el sistema y que pueden corregirse promoviendo una mejor disposición de la información para el proceso de análisis y toma de decisiones.

En este caso tenemos 6 de las 7 deficiencias presentadas, las cuales son:

1. El sistema no permite extraer muestras del 10%.
2. No ofrece el precio de los productos en los reportes mensuales de inventario.
3. La ubicación del producto en el almacén no es contemplada por el software.
4. No ofrecen listados de productos acorde a la fecha de vencimientos de los mismos.
5. No listan los productos con lenta rotación.
6. Impide hacer devoluciones por compras y transferencias.

El análisis a realizar estará centrado en los diagramas de flujos de las principales operaciones del almacén que son: Vale de salida, informe de recepción, transferencia enviadas de productos y transferencia recibidas de productos.

El sistema no permite extraer muestras del 10%.

Al realizar los conteos físicos para el control de los inventarios, las técnicas estadísticas nos ofrecen gran confiabilidad y precisión. El muestreo se emplea para seleccionar una muestra representativa dentro de un volumen de información a auditar o analizar por los auditores externos, internos así como por el especialista encargado de los inventarios de la empresa. De esta forma muchos software especializados de contabilidad han incorporado consultas capaces de establecer muestras aleatorias de un rango requerido por los que efectúan el control, por lo general el 10 %. El software contable SISCONT5 de la UEB Hidroenergía Villa Clara no presenta una consulta capaz de realizar esta operación. Esta es una limitación que puede corregirse de acuerdo al diagrama de flujo que presentamos a continuación.

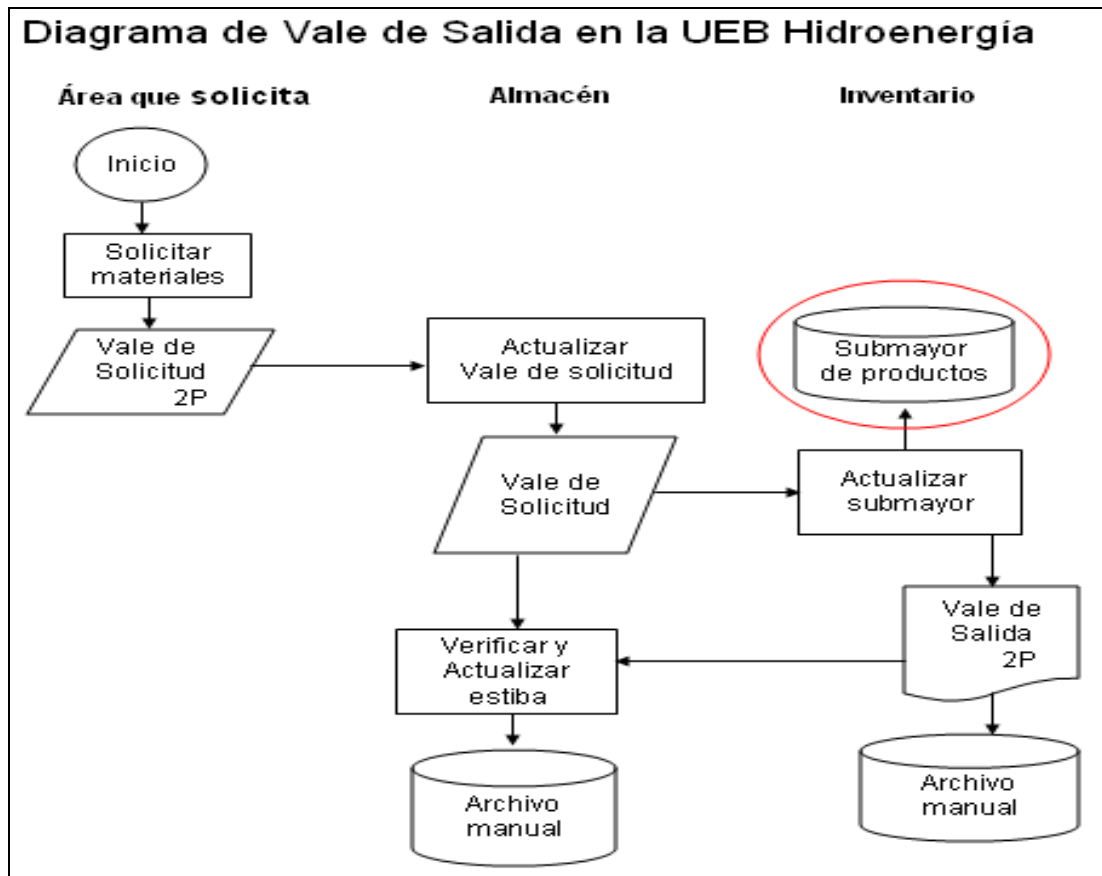


Figura No. 12 Diagrama de vale de salida en la UEB Hidroenergía.

Fuente: Elaboración Propia

El submayor de productos presente en este diagrama circulado en rojo constituye una base de datos donde se agrupan todos los productos del almacén. Esta investigación propone al especialista en informática crear una consulta aleatoria que permita listar el 10% de los productos presentes en esta base de datos.

Con este aporte resultan favorecido el departamento de contabilidad pues puede sistematizar estos reportes de forma tal que el especialista encargado de llevar los inventarios pueda chequear mensualmente el 10% del total de productos que tiene en almacén sin la incertidumbre de tomar muestras no reales. También con este aporte el especialista puede prescindir de la impresión del 100% de los productos que es los que actualmente se hace evitando así despilfarro de papel y otro aporte que se realiza con la presente investigación compete a los auditores externos facultados del chequeo de esta actividad ya que les facilita y agiliza el trabajo de los mismos.

El sistema no ofrece el precio de los productos en los reportes mensuales de inventario.

Los inventarios son un puente de unión entre la producción y las ventas. En una empresa el inventario equilibra la línea de producción si algunas máquinas operan a diferentes volúmenes de otras, pues una forma de compensar este desequilibrio es proporcionando inventarios temporales o bancos.

Los inventarios de materias primas absorben la holgura cuando fluctúan las ventas o los volúmenes de producción, lo que nos da otra razón para el control de inventarios. Estos tienden a proporcionar un flujo constante de producción, facilitando su programación. Por esto conocer con exactitud los precios de los productos que han efectuado movimientos en el mes es de vital importancia. En muchas empresas se realiza un reporte de dichos movimientos. La información obtenida sirve para conocer los volúmenes negociados siendo de vital importancia conocer el precio de los productos.

Como se abordó en el capítulo 2 de esta tesis el módulo de inventario presenta reportes mensuales de inventarios los cuales no ofrecen el precio de los productos. Esto retrasa el trabajo de varios departamentos que se nutren de dicha información pues no pueden distinguir el valor unitario de las mercancías que entran o salen mensualmente del almacén.

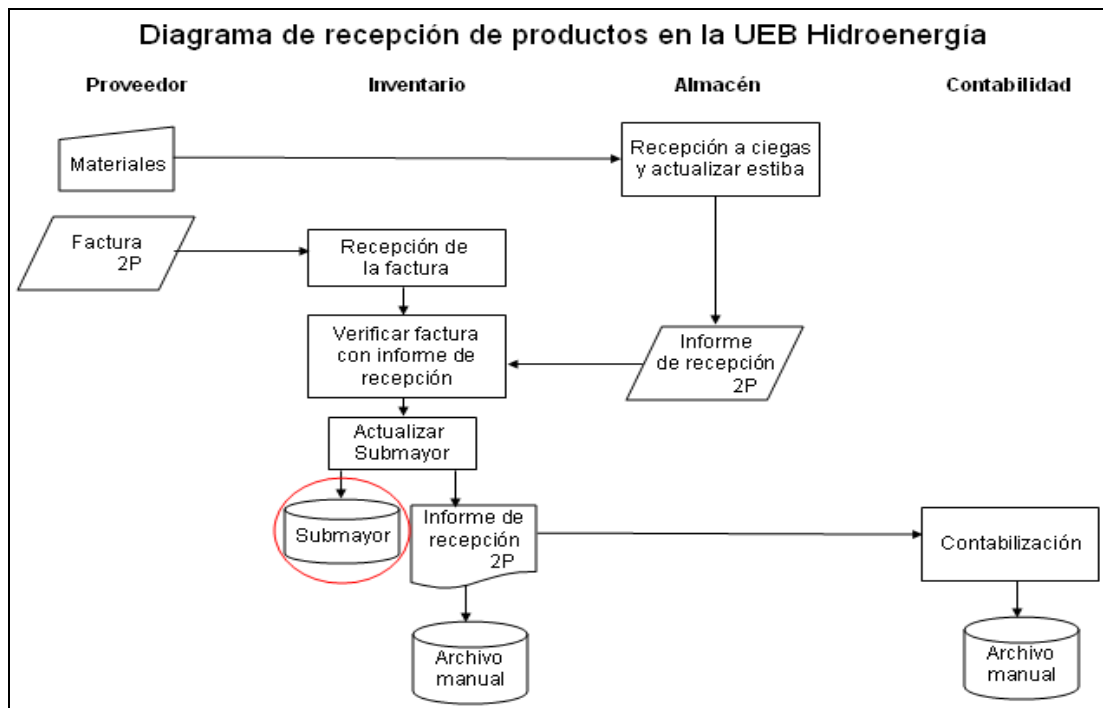


Figura No. 13 Diagrama de recepción de productos en la UEB Hidroenergía

Fuente: Elaboración Propia

subsistema de inventarios del SISCONT 5.

El especialista en inventarios y otros usuarios necesitan conocer los precios de los productos en los reportes mensuales. En el diagrama anterior puede observarse circulado en rojo la base de datos que mediante una consulta especializada puede añadirse los precios de los productos al reporte mensual de productos en almacén.

La ubicación del producto en el almacén no es contemplada por el software

En la UEB se utilizan diferentes productos, cada uno de ellos con sus propias características, por lo tanto, necesitan de un manejo particular dependiendo de su importancia en los procesos y de las posibilidades de adquisición. El pensar que todos los productos se deben controlar del mismo modo, es una visión limitada de la realidad, que implica desgaste y sobrecostos innecesarios.

El análisis ABC es una manera de clasificar los productos de acuerdo a criterios preestablecidos, la mayor parte de los textos que manejan este tema, toman como criterio el valor de los inventarios y dan porcentajes relativamente arbitrarios para hacer esta clasificación. Por ejemplo, el 10% de los productos representan el 60% de las compras de la empresa por lo tanto esta es la zona A, un 40% de los productos el 30%, que serían los que están ubicados en la zona B, el resto (50% de los productos y 10% de las compras) son productos C.

Los valores anteriores son arbitrarios, cada empresa tiene sus particularidades, si alguien decide utilizar este criterio debe ser consciente de las realidades de su empresa. Se debe pensar no solo en los costos, es importante ver otros criterios, lo que es sin duda la principal dificultad en este tipo de análisis. Es innegable, sin embargo que un pequeño porcentaje de productos, desde cualquier criterio, es indispensable para el funcionamiento de la empresa y/o para mejorar su rentabilidad, estos serían clasificados como productos A típicos, y de acuerdo a este punto de vista se van seleccionando los productos de las demás zonas; si uno considera oportuno podría pensarse en la posibilidad de agregar una zona D, para productos realmente intrascendentes y de costo muy bajo.

De acuerdo a lo planteado en el capítulo 2 el software de la UEB Hidroenergía Villa Clara carece de una aplicación que permita conocer la ubicación exacta de los productos. De esta forma se debilita el control directo de los inventarios. Tanto la dirección de la UEB como el personal encargado de auditarla dependen del conocimiento de los almaceneros sobre la ubicación de los productos. Tal dependencia no es sostenible en ninguna entidad

subsistema de inventarios del SISCONT 5.

que posea grandes almacenes y niveles de producción es por esto que resulta necesario darle una solución a este problema a través del uso de la informática.

Tanto el subsistema de inventario como la tarjeta de estiba del producto deben contemplar la ubicación del mismo. Además debe conocerse las características físicas del almacén en cuestión para diseñar una codificación lo más exacta posible. En la UEB Hidroenergía existe un almacén de gran extensión que se compone por varios departamentos como se muestra en el siguiente diagrama:

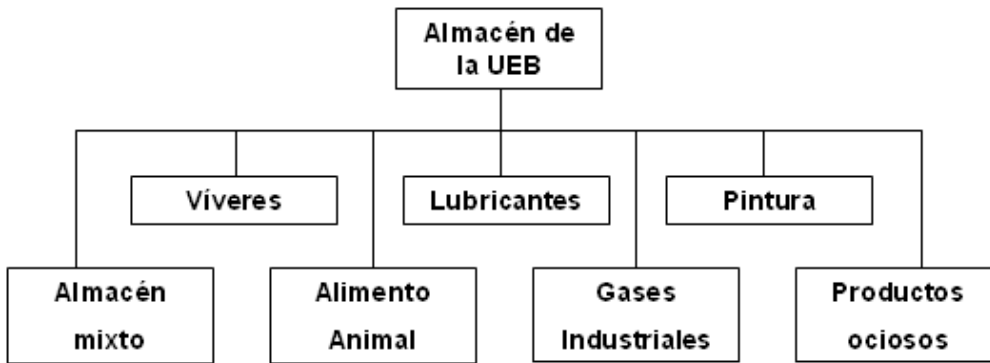


Figura No. 14 Almacén de la UEB Hidroenergía.

Fuente: Elaboración Propia.

Esta investigación considera que debe implementarse una aplicación que permita adicionar a los rangos de datos que se guardan en las bases de datos la ubicación de los productos. De las siete áreas del almacén podemos hacer una distinción entre áreas que almacenan sus productos en estantes y otras en parlets. En las áreas de víveres, almacén mixto, productos ociosos se almacenan los productos en estantes los cuales se dividen en casillas. Mientras que las áreas de lubricantes, pinturas, alimento animal y gases industriales se almacenan en parlets que se encuentran numerados.

| Almacén UEB Hidroenergía Villa Clara | | | | | | |
|---|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|
| Nivel 1 | | Nivel 2 | | Nivel 3 | | Nivel 4 |
| Nombre | CO | Nombre | CO | Nombre | CO | CO |
| Almacén UEB | A1 | Viveres | VI | Estante | ES | 01 |
| Almacén UEB | A1 | Almacén mixto | AM | Estante | ES | 01 |

subsistema de inventarios del SISCONT 5.

| | | | | | | |
|-------------|----|--------------------|----|---------|----|----|
| Almacén UEB | A1 | Productos ociosos | PO | Estante | ES | 01 |
| Almacén UEB | A1 | Lubricantes | LU | Parlets | PA | 01 |
| Almacén UEB | A1 | Pinturas | PI | Parlets | PA | 01 |
| Almacén UEB | A1 | Alimento animal | AA | Parlets | PA | 01 |
| Almacén UEB | A1 | Gases industriales | GI | Parlets | PA | 01 |

Figura No.15 Áreas del almacén con sus respectivos códigos de gestión.

Fuente: Elaboración Propia.

Como se muestra en la figura anterior se puede codificar la ubicación de los productos mediante un sencillo sistema de codificación. Este sistema tiene cuatro niveles. El primer nivel contiene el almacén de la UEB que se codifica con dos dígitos (A1). El segundo nivel contiene el área del almacén con un código de dos dígitos de acuerdo a las iniciales de esta. El tercer nivel hace una diferenciación de acuerdo a si se almacena el producto en estante (ES) o parlets (PA). En el último nivel se enumera el número de estante o parlets presente en almacén, en la figura solo se puso un código a modo de muestra pero el número real depende de la cantidad de parlets o estantes que tenga el área.

Esta codificación debe estar presente en todos los documentos, subsistemas y archivos de la empresa relacionados con esta actividad y tiene dos ventajas esenciales: La primera es que orienta a los especialistas la ubicación de los productos y la segunda permite hacer nuevas búsquedas de salidas o entradas de áreas específica del almacén.

No ofrece listado de productos acorde a su fecha de vencimiento

Los almacenes por lo general representan un eslabón muy dinámico dentro de la cadena de procesos que lleva a cabo cualquier empresa. Esto trae consigo que un alto número de productos se recepciones y salgan del almacén en breve espacio de tiempo. Tal hecho permite que en ocasiones no se le preste la debida atención a las fechas de vencimientos de los productos.

En ésta investigación se ha detectado que el módulo de inventario no contempla las fechas de vencimiento de los productos, lo cual impide la omisión de tal dato en los reportes salientes. También puede determinarse que los productos con fechas de vencimiento no son la mayoría sin embargo el control de los existentes puede advertir

ante el riesgo de caducidad y los efectos colaterales que presenta, lo cual favorece a la UEB en una cuestión tan importante como el ahorro considerando que un producto caducado representa un despilfarro que las empresas no deben permitirse, además se evitan posibles multas y contravenciones por parte de los organismos competentes del estado encargados de realizar auditorías ejemplo el Instituto Nacional de Reservas Estatales, el MININT, Comercio Interior entre otros.

Esta deficiencia incide en el proceso de actualización del submayor de productos y la base de datos que controla el especialista encargado del control de los inventarios. Además en el departamento de contabilidad también se observa en el proceso de contabilización del informe de recepción y el archivo del mismo por parte del especialista contable.

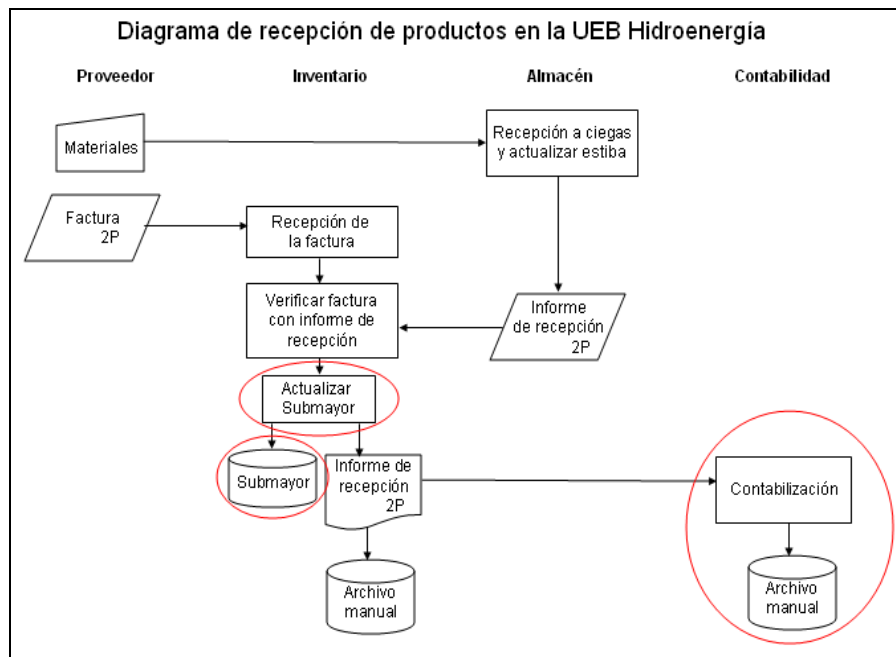


Figura No. 16 Procesos y archivos donde insertar fecha de vencimiento a los productos.

Fuente: Elaboración Propia.

Esta investigación considera que en el proceso de actualización de los productos llevado a cabo por el encargado del control de inventarios debe adicionarse la fecha de vencimiento.

De esta forma entraría al sistema como un dato más para los productos que presenten caducidad tales como víveres, pinturas, aceites y otros. Luego el informático se encargará de realizar una consulta especializada en el sistema que permita listar estos productos

mensualmente y así poder conocer el riesgo de caducidad que la UEB presenta por concepto de deterioro de inventarios.

No lista productos con lenta rotación

El módulo no lista los productos con lenta rotación afectando la eficiencia en el manejo adecuado del registro de la rotación y evaluación del inventario ya que a través de todo esto determinaremos los resultados (utilidades o pérdidas) de una manera razonable, pudiendo establecer la situación financiera de la empresa y las medidas necesarias para mejorar o mantener dicha situación. Para resolver esta dificultad basta con realizar una consulta especializada en el proceso de actualización del submayor de productos presente en el diagrama de flujo referente al vale de salida como se muestra a continuación:

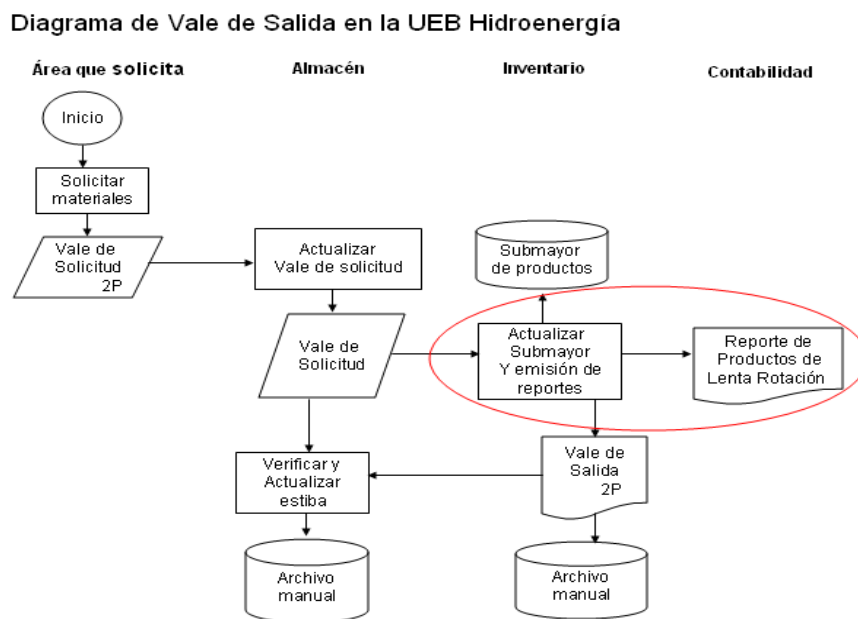


Figura No. 17 Creación de reporte de productos de lenta rotación.

Fuente: Elaboración Propia.

Esta consulta debe reconocer la diferencia entre la fecha en que se está realizando la operación y el último movimiento que tuvo dicho producto. Si esta diferencia excede el rango de tiempo definido para considerar un producto de lenta rotación, seis meses por ejemplo, entonces se emitirá un reporte con los datos de los productos que estén en esta situación.

Impide hacer devoluciones por compras y transferencias.

El sistema no permite hacer devoluciones por compras, transferencias, recepción

indebida, faltante en la recepción o por encontrarse defectuosos los productos que fueron adquiridos, cuando el especialista se dispone a contabilizar el informe de recepción que se produce de esa compra y presenta alguno de los problemas planteados anteriormente el especialista no puede contabilizar por la opción de devolución por compras, sino que debe hacer una salida por la opción otras salidas contra una cuenta puente (98) y luego una entrada del producto por la opción otras entradas contra esa cuenta puente para cuadrar la contabilidad, ello trae consigo un trabajo doble en el sistema, que puede provocar errores al ser contabilizado, gasto de papel innecesario, archivo indebido de los informes emitidos por la máquina ya que una copia debe quedar anexada al reporte que originó la transacción.

De igual modo sucede en el caso que se transfiera un producto a otra entidad y se presente algún problema en la recepción del mismo, tendrían que reclamar la transacción. El procedimiento para contabilizar el mismo sería por una devolución de transferencia en el caso que estén defectuosos o sobren y para los productos que faltan se elaboraría una reclamación de los mismos generando un nuevo documento.

Para resolver la primera dificultad se debe habilitar la opción de devoluciones por compras existente en el módulo, pero que actualmente está inhabilitado.

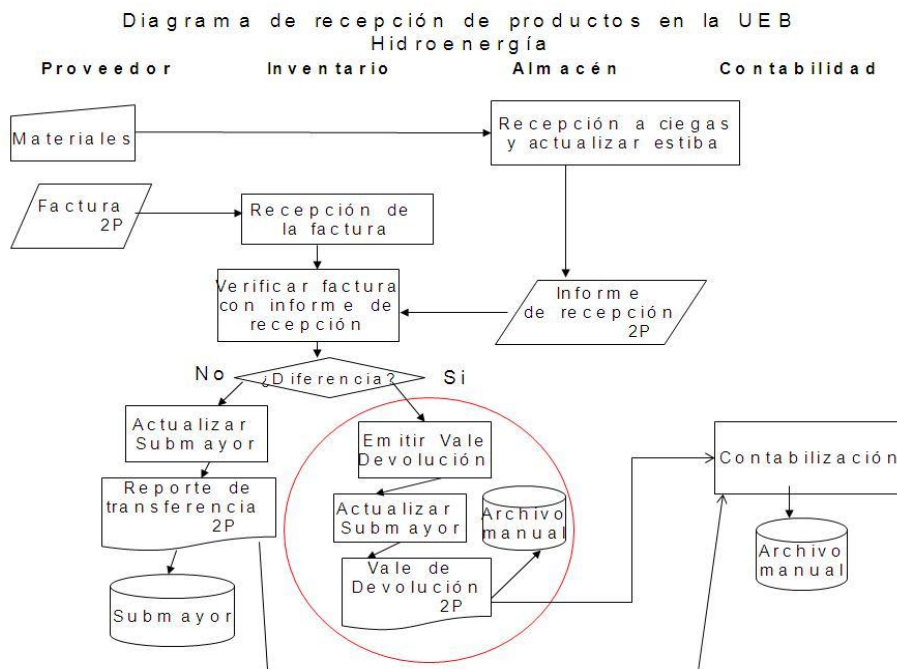


Figura No. 18 Procesos y archivos donde insertar la devolución por compra.

Fuente: Elaboración Propia.

Y luego como muestra el diagrama en el proceso de verificación de la factura con el informe de recepción si no coinciden ambas entonces se procede a elaborar el vale de devolución, actualizando el submayor e imprimiendo el nuevo documento para su envío al proveedor y al departamento contable que debe actualizar también los submayores correspondientes.

De esta forma el informático se encargará de habilitar la opción de devolución en compra y así poder abreviar la contabilización permitiendo al contador eliminar posibles errores, gasto de papel adicional y archivo indebido de documentos.

Para el proceso de la transferencia enviada el informático deberá habilitar la opción devolución por transferencias, la cual está diseñada en el módulo pero actualmente se encuentra inhabilitada.

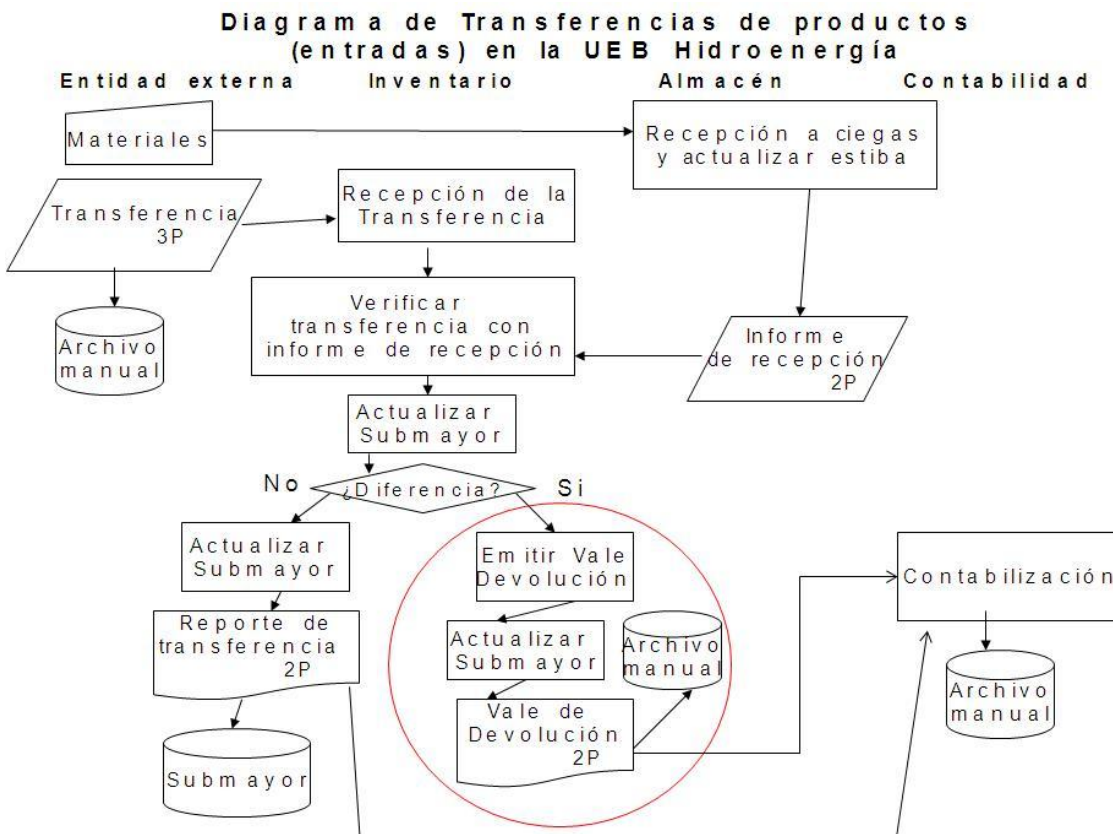


Figura No. 19 Procesos y archivos donde insertar la devolución de productos en transferencia recibidas.

Fuente: Elaboración Propia.

subsistema de inventarios del SISCONT 5.

Como se muestra en la figura cuando se habilite la opción y funcione el especialista de inventario deberá verificar que el informe de recepción emitido por el almacén coincida, si no concuerda con la transferencia deberá realizar un vale de entrega y devolución por el importe total de los productos (Se incluyen todos los productos porque si no es un vale de devolución de materiales) y emitir el nuevo documento para enviarlo a contabilidad donde se actualizará el submayor correspondiente.

Solo se muestran los flujos de Recepción de productos y Transferencias recibidas ya que para los vales de salidas el sistema si tiene habilitada la opción de devolución de materiales.

3.4 Deficiencias por exceso de información.

En ocasiones ocurre que la información que se almacena en un software deja de ser relevante para el análisis que emprende el especialista contable. En estos casos deben modificarse las consultas permitiendo que los datos innecesarios no entorpezcan la información que se pide. Otro problema es el gasto que se genera por concepto de consumo de papel ya que se imprimen datos innecesarios.

Un ejemplo de este exceso de información ocurre con los productos con saldo 0. En estos casos ya los productos se agotaron y sin embargo siguen presentes en los reportes.

El subsistema de inventario del software contable SISCONT 5 de la UEB Hidroenergía Villa Clara presenta esta deficiencia. Ello trae consigo que se aumente el listado de productos a imprimir proporcionando gastos innecesario de recursos materiales, así como pérdida de tiempo cuando se pide procesar los inventarios ya que el sistema tiene que esforzarse más aun para buscar todos los productos.

En este caso la solución radica en modificar la consulta que da lugar al reporte encargado de listar los productos. Esta modificación debe solicitar los productos cuyo saldo sea diferente de 0. Así al ejecutar la consulta muchos productos se eliminarán del reporte dándole solución a esta deficiencia.

Debe tenerse en cuenta que los productos aunque tengan importe 0 no deben eliminarse del sistema pues pueden utilizarse en algún momento. Por ejemplo si es necesario valorar las negociaciones relacionadas con un suministrador puede recurrirse al submayor de productos vendidos por este y ver la evolución de los productos hasta su agotamiento.

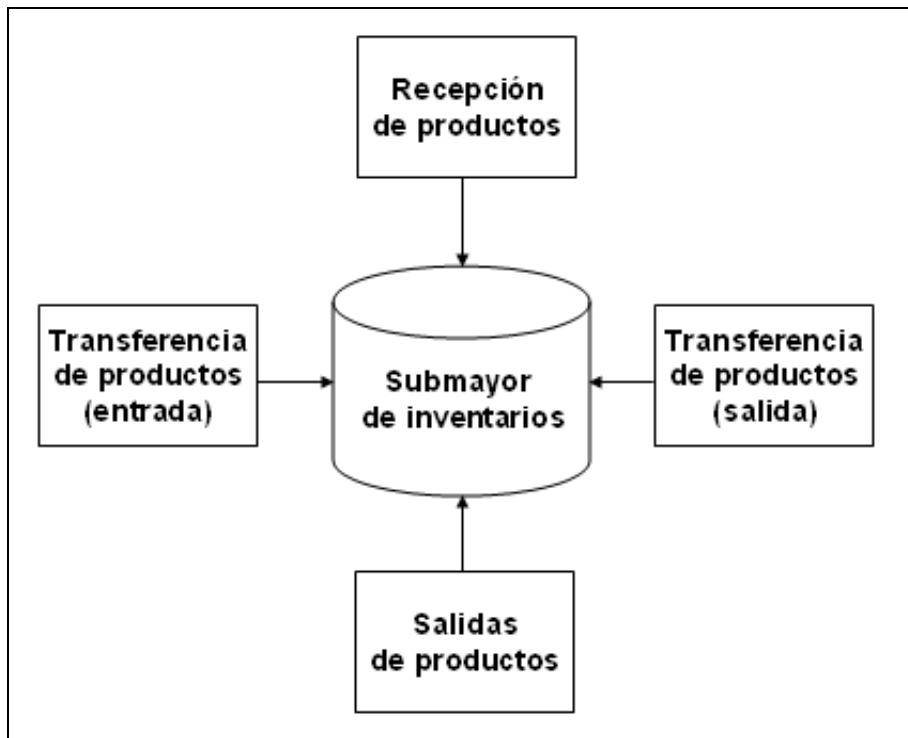


Figura No. 14 Relación entre los procedimientos de inventarios y el submayor.

Fuente: Elaboración Propia.

Como se aprecia en la figura todos los procedimientos nutren la base de datos del submayor de inventarios por lo cual se concibe que el informático no necesite adentrarse en ningún procedimiento sino en la base de datos del sistema.

De lo anterior se puede concluir.

1. A través de los diagramas de flujo se corrigen las deficiencias del módulo de inventario del software SISCONT 5.
2. Queda validada la hipótesis planteada.



UNIVERSIDAD CENTRAL
"MARTA ABREU" DE LAS VILLAS
VERITATE SOLA NOVIS IMPONETUR VIRILIS TOGA

Conclusiones

Conclusiones Generales:

1. Un sistema de información es una serie de elementos que se relacionan entre sí para lograr un fin común.
2. El diagrama de flujo es una herramienta utilizada principalmente en la fase de diseño de un sistema de información, su uso es estandarizado sirviendo como elemento accesible a cualquier analista dentro y fuera de la organización implicada en el desarrollo del sistema de información.
3. El subsistema de inventarios es el encargado de la recepción, almacenamiento y futura salida de las mercancías relacionadas con el objeto social de cualquier entidad económica. Este subsistema se interrelaciona con otros subsistemas de la contabilidad de forma sistémica.
4. La UEB Utiliza el Sistema Contable SISCONT 5, cuenta con 7 módulos que son utilizados para registrar todas las operaciones económicas en la UEB y sus instalaciones.
5. La investigación nos demostró que existen deficiencias que no permiten el uso óptimo del software SISCONT 5 en el módulo de inventarios en la UEB Hidroenergía VC.
6. A través de los diagramas de flujo se presentan las correcciones del módulo de inventario del software SISCONT 5.
7. Con los resultados mostrados en los diagramas de flujos de datos queda validada la hipótesis planteada.



Recomendaciones

Recomendaciones

1. Realizar un intercambio con las diferentes entidades de la Unión Eléctrica para cotejar las deficiencias detectadas y las soluciones propuestas en la investigación para unificar el software.
2. Extender la investigación a los demás módulos del sistema contable SISCONT 5.
3. Proponer a Telemática (Empresa diseñadora del Software perteneciente a la Unión Eléctrica) la programación del módulo de Inventario del software SISCONT 5.



UNIVERSIDAD CENTRAL
"MARTA ABREU" DE LAS VILLAS
VERITATE SOLA NOVIS IMPONETUR VIRIUS

Bibliografía

Bibliografía

1. Blanco, L. (2008) *Sistemas de Información para el Economista y el Contador*. Habana, Editorial Félix Varela.
2. Catacora C, F - *Contabilidad: La Base para las Decisiones Gerenciales*, 1998 McGraw-Hill Interamericana de Venezuela , Caracas, Venezuela.
3. Cohen, D y Asin, E. (2000). *Sistema de Información para los Negocios. Un Enfoque de Toma de Decisiones*. Tercera Edición. Mc Graw-Hill Interamericana. México.
4. Davis, G y Olson, M. (1995). *Sistema de Información Gerencial*. Segunda Edición. Mc Graw-Hill Interamericana. México.
5. Gómez Bravo, Oscar. *Contabilidad de costos*. Editorial Prentice Hall, 1^{era}. Edición 1991.
6. Harrison, W.T y C.T. Horngren, *Financial Accounting*, cuarta edición, Prentice May, Upper Saddle River, N.J., 2000
7. Hodge, B.J; Anthony, W.P. y Gales, L.M (1998). *Teoría de la organización*, ed. Prentice Hall, Madrid.
8. Horngren Charles et. al. "Contabilidad" México: Editorial Prentice Hall Hispanoamérica S. A., 3^{ra} Edición, 1997.
<http://www.gestiopolis.com> (consultado el 21 de enero de 2010; 10:05AM)
<http://www.monografias.com.htm> (consultado el 27 de enero de 2010; 10:00 AM)
9. Lauro, S (2006) «Definición Tipos de Inventarios» en <http://www.monografias.com/trabajos15/inventario/inventario.html> (consultado el 19 de enero de 2010 9:25 AM)
10. Maldonado Ricardo et. al. "Estudio de la contabilidad general". Valencia- Venezuela: Editorial Tatum, 1993.
11. Manual de Sistema de Control Interno del Ministerio de la Industria Básica Unión Eléctrica (2009)
12. Meigs, Robert F. *Contabilidad: la base para decisiones gerenciales*. 10.ed. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill, 1999.

13. Menéndez, A. Eduardo J. y López H (1960). *Contabilidad Intermedia*. Editado por Librería Venecia. La Habana.
14. Monagas, M. (2005) *Una visión de la calidad del sistema de información contable de la empresa Construcciones, C.A. desde la óptica gerencial*. Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de Magíster en Administración. Mérida: Universidad de Los Andes.
15. Montilva, J. (1999). *Desarrollo de Sistema de Información*. Segunda Edición. Universidad de los Andes. Venezuela.
16. Morales M. (2007) *Conferencias de Análisis y Diseño de Sistemas Informativos (ADSI)*.Cuba, Universidad Marta Abreu de las Villas.
17. Moreno, D. (2006) «Conceptos básicos de los sistemas de información» en <http://fccea.unicauca.edu.co/old/sisconceptosbasicos.htm> (Consultado el 19 de enero del 2010; 9:50 AM).
18. Navarro, E. *Calidad, Gestión de procesos y tecnologías de la información*. disponible en:
19. O'Brien, J. (2001) *Sistemas de Información Gerencial*. (4ta ed.). Colombia: Mc Graw Hill.
20. Olavec, yesid. A; Gómez. F, Luis. C. *Administración de Tecnología de Información, oportunidad profesional y desatención curricular*, Universidad Industrial de Santander, 2006. lcgomez@gruposti.org; yesid-olave@gruposti.org (consultado el 27 de enero de 2010; 9:20 AM)
21. Oz, E. (2000). *Administración de los Sistemas de Información*. Segunda Edición. Editorial Thomson Learning.
22. Parra Galvis, Felipe; Sánchez, Andrés. Auditoría de los Sistemas de Información en.
23. Peña, Aura. (1998) *Validez de la aplicación de la contabilidad financiera como herramienta gerencial en la Pequeña y Mediana Empresa del Área Metropolitana de Mérida*. Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de Magíster en Administración. Mérida: Universidad de Los Andes.
24. Resolución No297/03 del Ministerio de Finanzas y Precios.
25. Rojas, E. (2004) *Diseño de un sistema de información para la verificación patrimonial de las empresas en el Registro Mercantil. Caso: Registro Mercantil Primero del*

Estado Mérida. Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de Magíster en Administración. Mérida: Universidad de Los Andes.

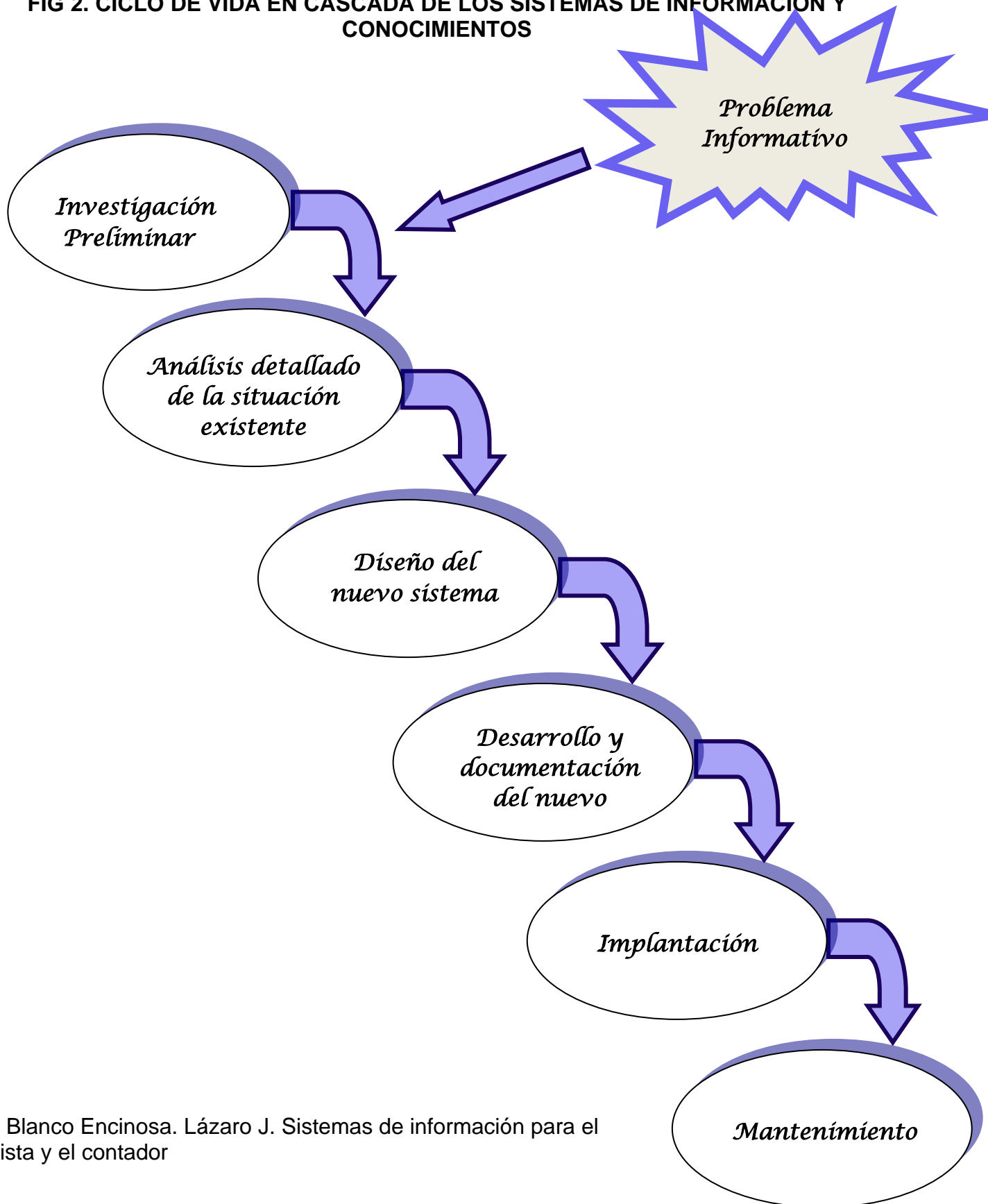
26. Senn, A. (1997) *Análisis y Diseño de Sistemas de Información*. Colombia: Mc Graw Hill.
27. Stoner, J y Freeman, E. (1995). *Administración*. Quinta Edición. Prentice Hall Hispanoamericana S.A. México.
28. Vázquez, Ana María: «*Que son los diagramas de Flujo*» en http://www.fundibeq.org/metodologias/herramientas/diagrama_de_flujo.pdf (consultado el 19 de enero de 2010; 10:05AM)



Anexos

Anexo No.1

FIG 2. CICLO DE VIDA EN CASCADA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTOS



Fuente. Blanco Encinosa. Lázaro J. Sistemas de información para el economista y el contador

Anexo No.2

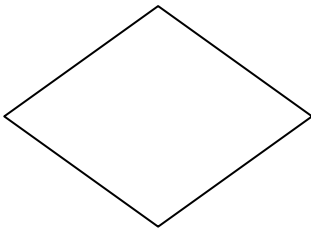
**FIG 3. SIMBOLOGÍA PROPUESTA POR LA FIRMA IBM PARA REPRESENTAR
DIAGRAMAS DE FLUJOS.**



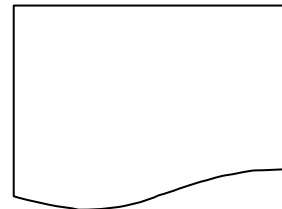
Proceso



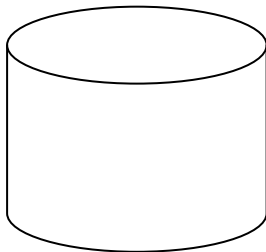
Documento



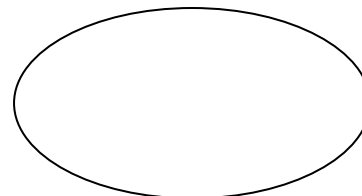
Decisión



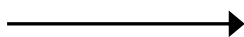
*Reporte de
impresora*



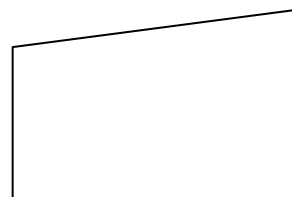
Disco Duro



Inicio



*Flujo de
datos*

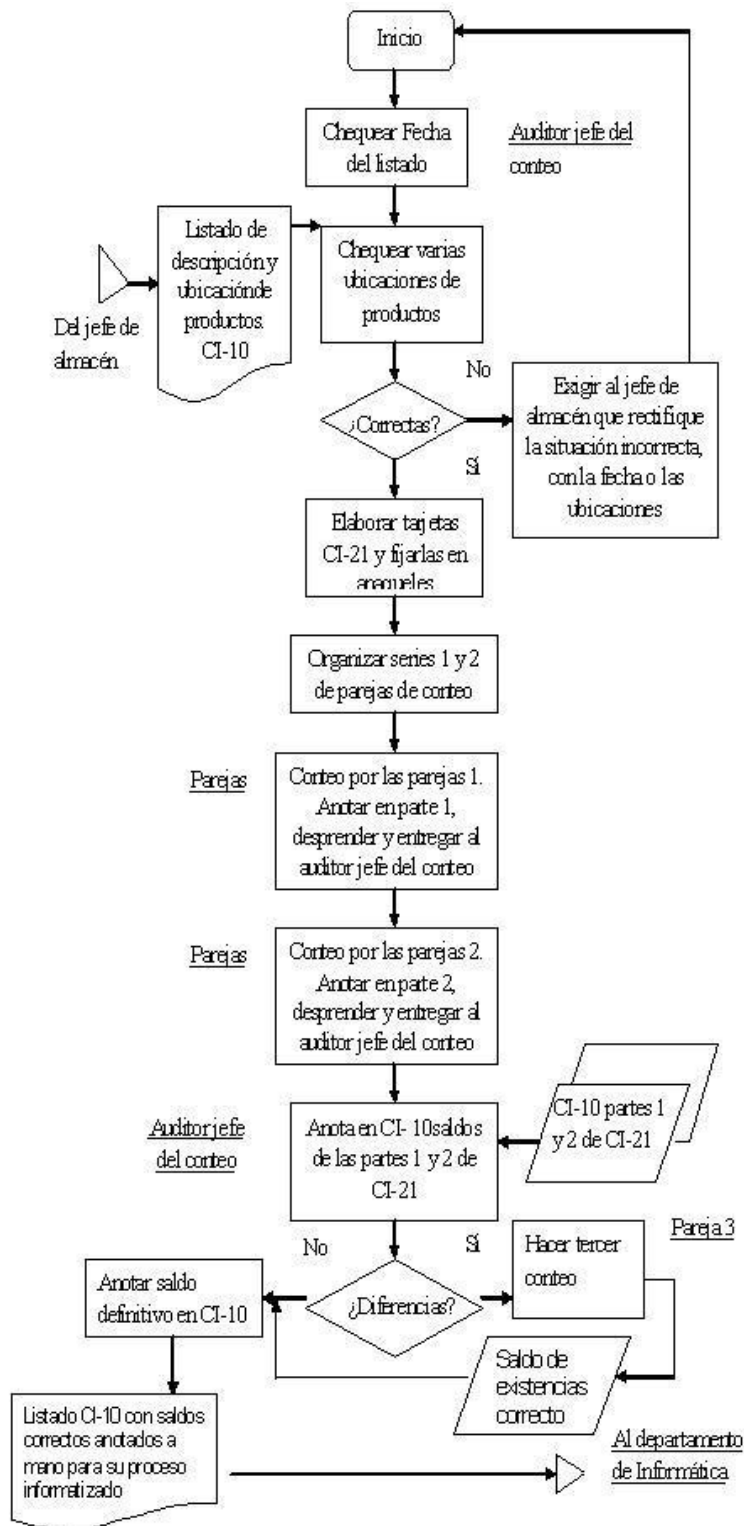


Materiales

Fuente. Adaptado de Blanco Encinosa. Lázaro J. Sistemas de información para el economista y el contador.

Anexo No. 3

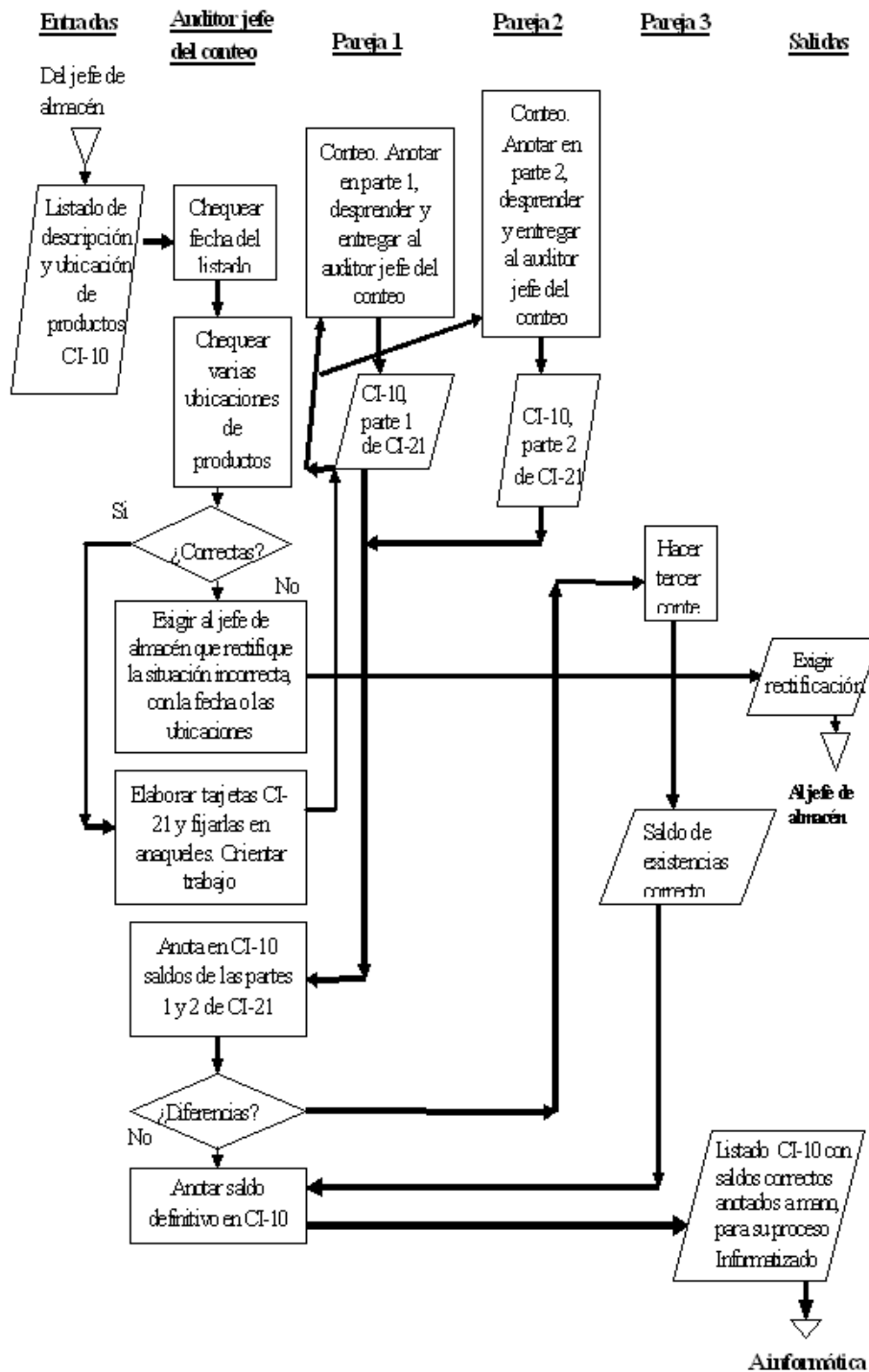
FIG 4. EJEMPLO DE DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACIÓN (IBM).



Fuente. Blanco Encinosa. Lázaro J. Sistemas de información para el economista y el contador.

Anexo No. 4

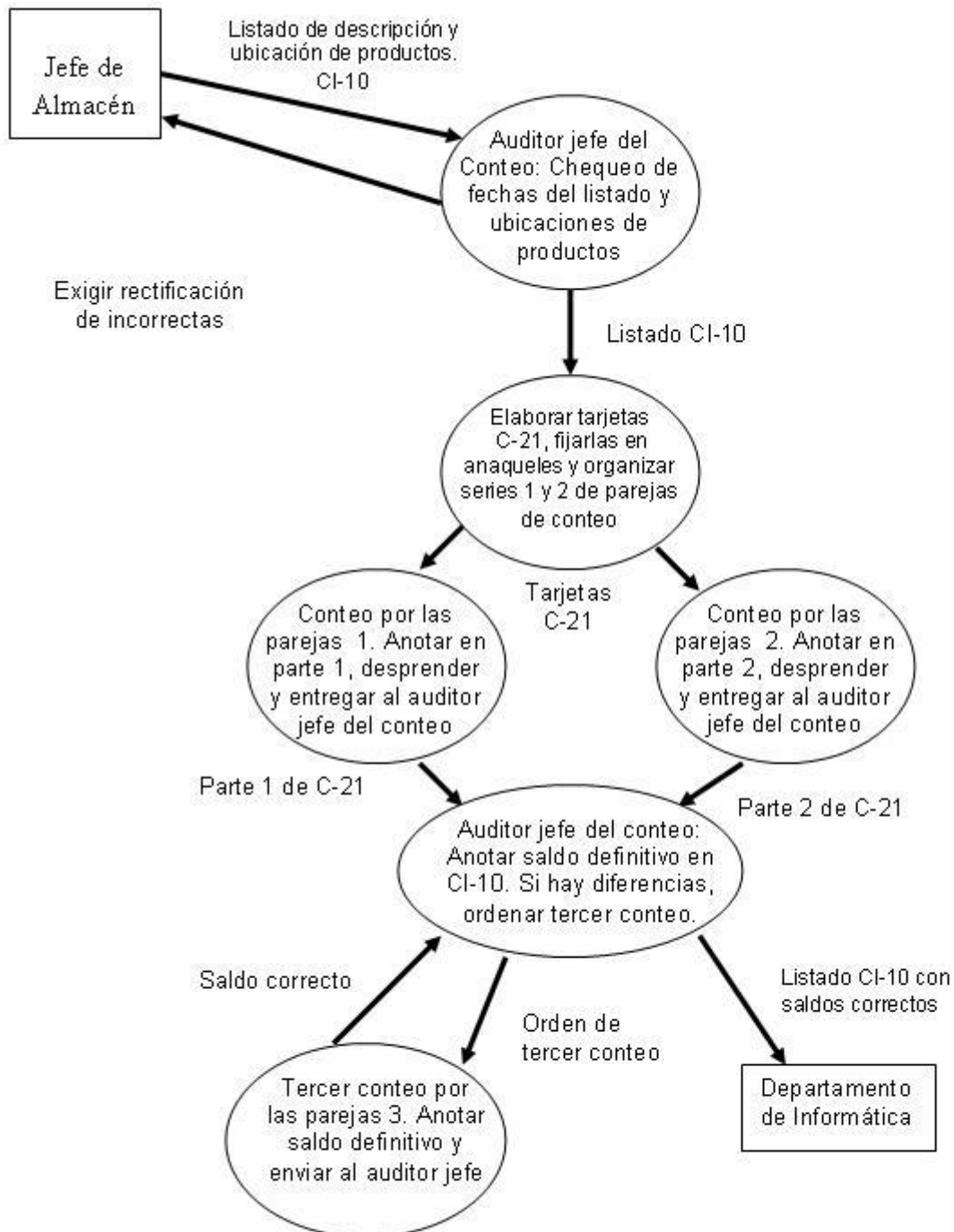
Fig. 5 EJEMPLO DE DIAGRAMA DE PROCEDIMIENTO DE OFICINA (NCC).



Fuente. Blanco Encinosa. Lázaro J. Sistemas de información para el economista y el contador.

Anexo No. 5

Fig.6 EJEMPLO DE DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (Yourdon, Weinberg, DeMarco y otros)



Fuente. Blanco Encinosa. Lázaro J. Sistemas de información para el economista y el contador.

Anexo No.6

RESOLUCIÓN DE CREACIÓN DE LA UEB HIDROENERGÍA VILLA CLARA

EMPRESA DE HIDROENERGIA

RESOLUCION No 08/ 2002

POR CUANTO: La Resolución No. 97/2002 de fecha 30 de mayo del 2002 del Presidente del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos creó la Empresa de Hidroenergía con personalidad jurídica independiente y patrimonio propio.

POR CUANTO: El Decreto-Ley No. 187 de fecha 18 de agosto de 1998 aprueba las "Bases generales del Perfeccionamiento Empresarial" para su aplicación progresiva en la economía nacional a través de las entidades que se aprueban por el Grupo Gubernamental, creado a esos fines por el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros y en su numeral 2.2.2 "Las Principales facultades otorgadas al Director General de la Empresa", inciso 2 "Aprobar, la creación, disolución, transformación o fusión de Unidades Empresariales de Base asociadas directamente a la Empresa.

POR CUANTO: Por Resolución No. 98/2002 de 30 de mayo del 2002 del Presidente del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos fue designado el que resuelve **Ing. Mario León Míguez**, Director General de la Empresa de Hidroenergía confiriéndole las funciones, atribuciones y obligaciones inherentes a su cargo.

POR CUANTO: Resulta necesario crear la **Unidad Empresarial de Base de Villa Clara** perteneciente a la Empresa de Hidroenergía.

POR CUANTO: Se han cumplido los trámites para la designación del personal dirigente.

POR TANTO: En uso de las facultades que me están conferidas.

RESUELVO


PRIMERO: Crear la **Unidad Empresarial de Base de Villa Clara**, perteneciente a la Empresa de Hidroenergía, invistiéndole de las funciones, atribuciones y obligaciones inherentes al cargo.

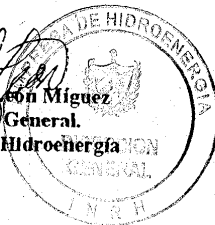
SEGUNDO: Dejar sin efecto cualquier Resolución o Disposición que se oponga a lo que por la presente se dispone.

TERCERO: Esta Resolución surte efectos a partir del 1ro. de julio del 2002.

CUARTO: Notifíquese a cuantas personas naturales y jurídicas resulte procedente.


DADA en la Ciudad de La Habana, el primer día del mes de julio del 2002.
"Año de los Héroes Prisioneros del Imperio"


Ing. Mario León Míguez
Director General.
Empresa de Hidroenergía



Lic. Ileana Irene Fonte Veitia, Asesora Jurídica de la Empresa de Hidroenergía, perteneciente al Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.
CERTIFICO: Que la presente es copia fiel y exacta de su original firmado y acufiado que obra en nuestros archivos de esta Asesoría Jurídica.

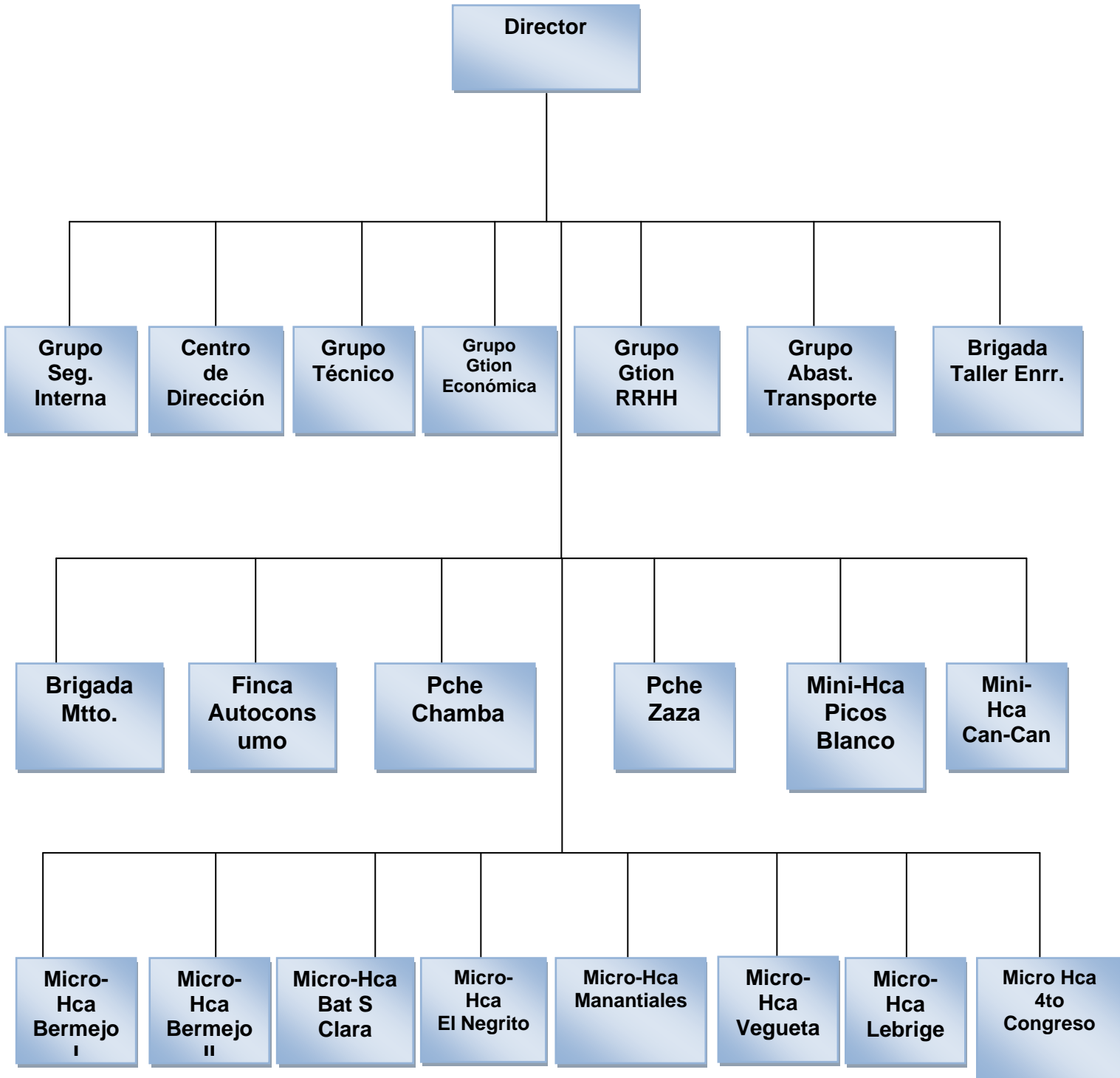
Y que para que así conste, se expide la presente en la sede de la Empresa de Hidroenergía, en la Ciudad de La Habana, a los trece días del mes de Julio del dos mil dos. "Año de los Héroes Prisioneros del Imperio".


Lic. Ileana I. Fonte Veitia
Asesora Jurídica
Empresa de Hidroenergía



Anexo No. 7

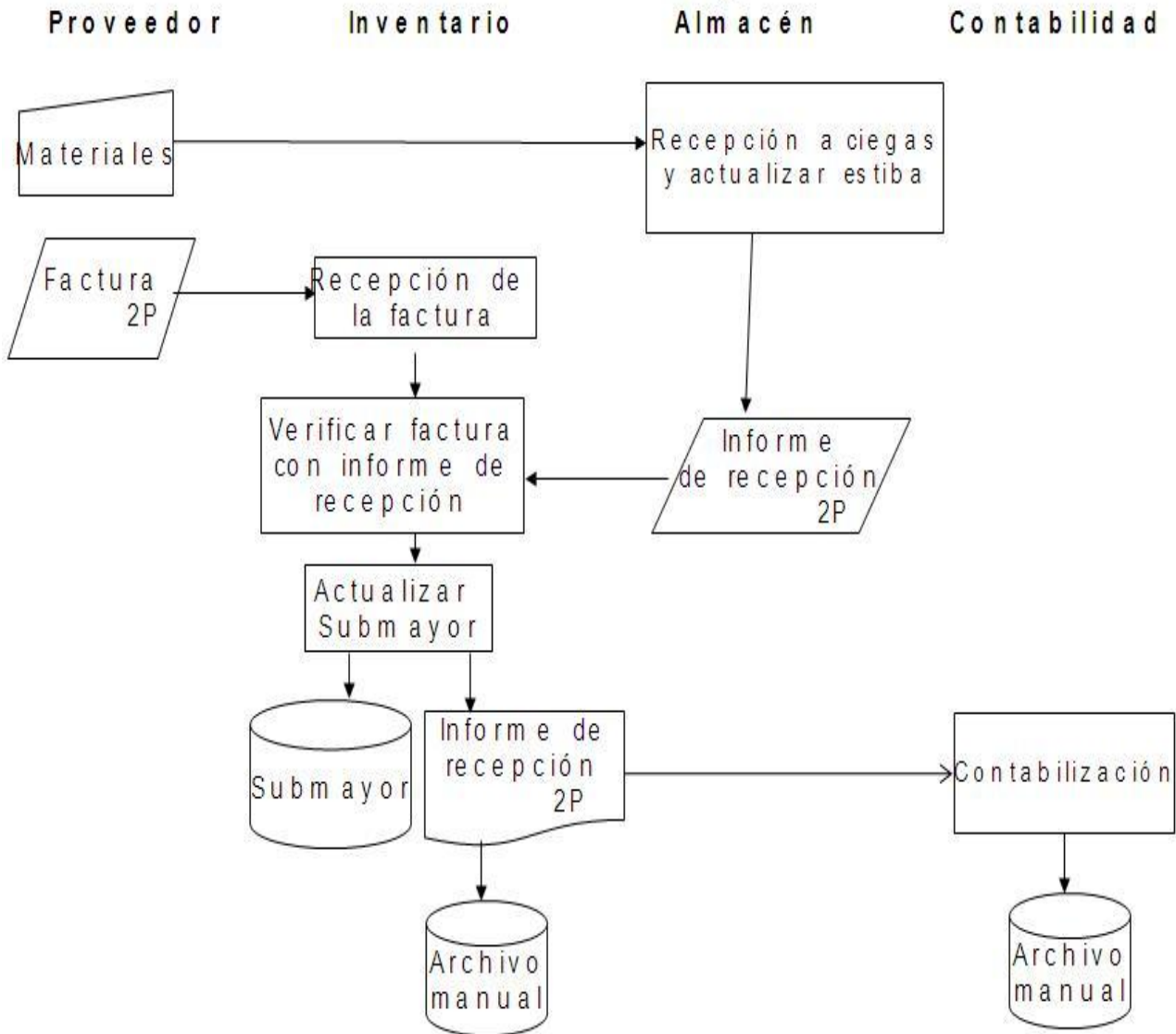
Fig. 7 ORGANIGRAMA DE LA UEB HIDROENERGÍA VILLA CLARA



Fuente. Elaboración a partir del Manual de la Empresa.

Anexo No. 8

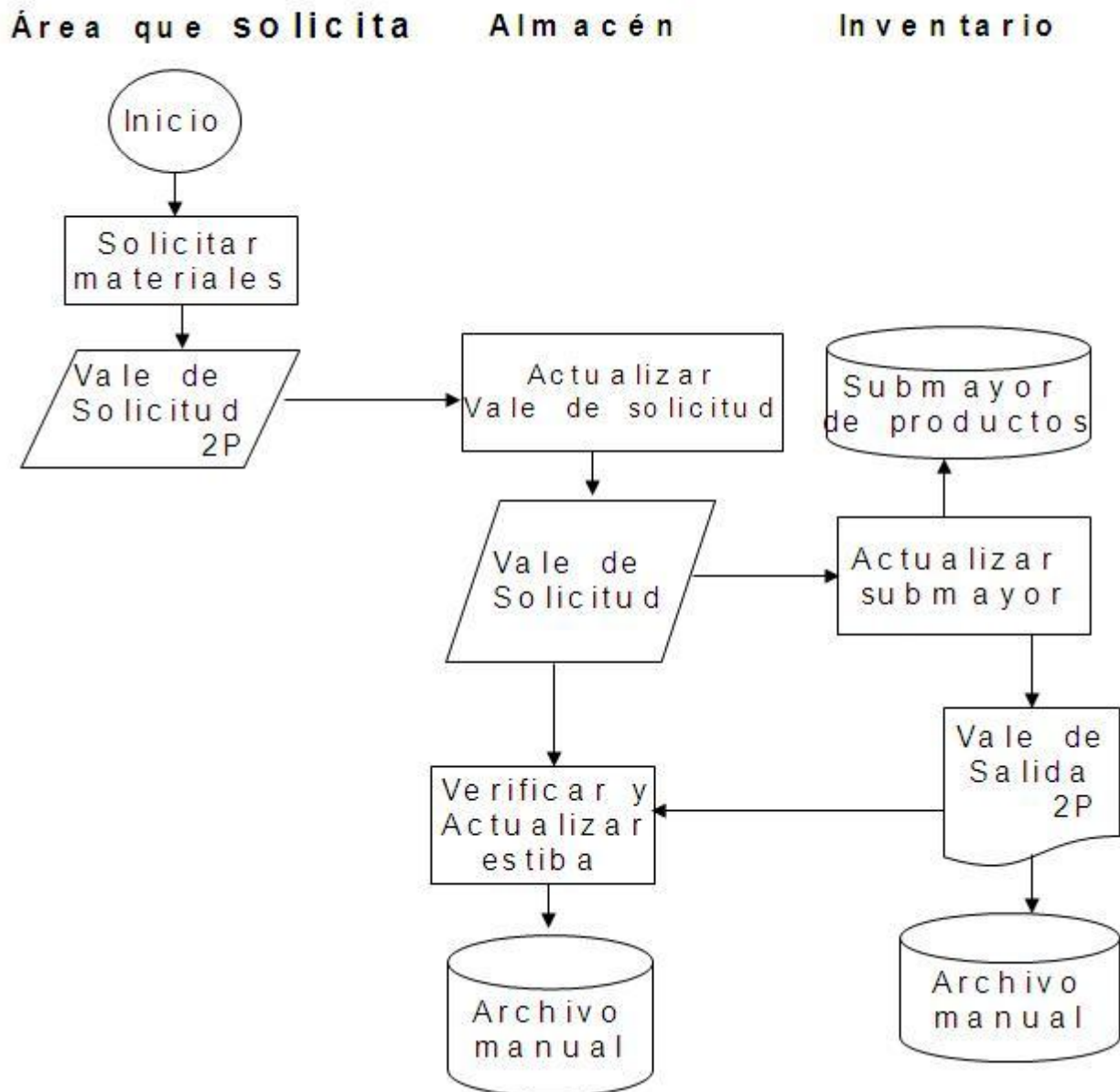
Fig. 8 Diagrama de recepción de productos en la UEB Hidroenergía



Fuente. Adaptado de Blanco Encinosa. Lázaro J. Sistemas de información para el economista y el contador.

Anexo No. 9

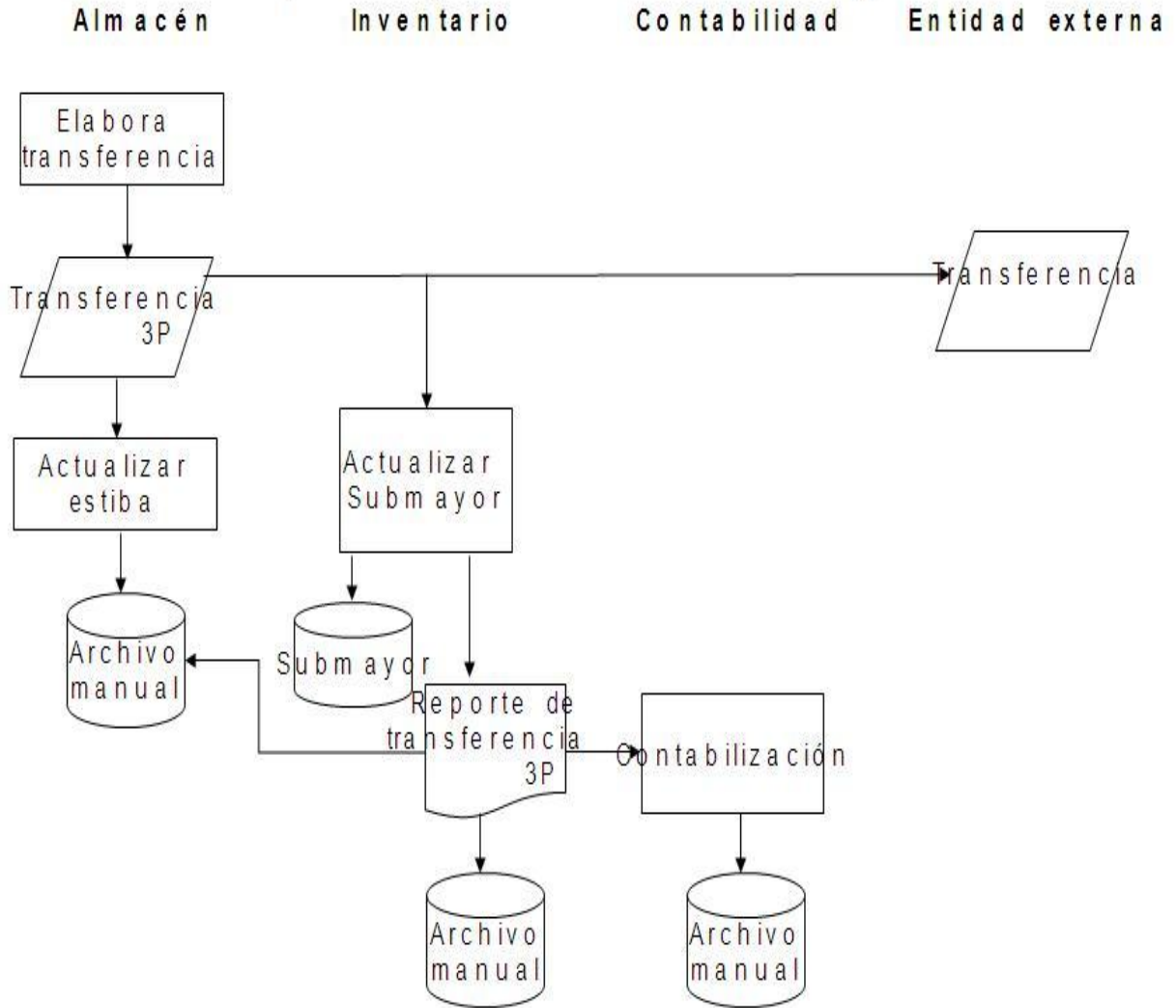
Fig. 9 Diagrama de Vale de Salida en la UEB Hidroenergía



Fuente. Adaptado de Blanco Encinosa. Lázaro J. Sistemas de información para el economista y el contador.

Anexo No. 10

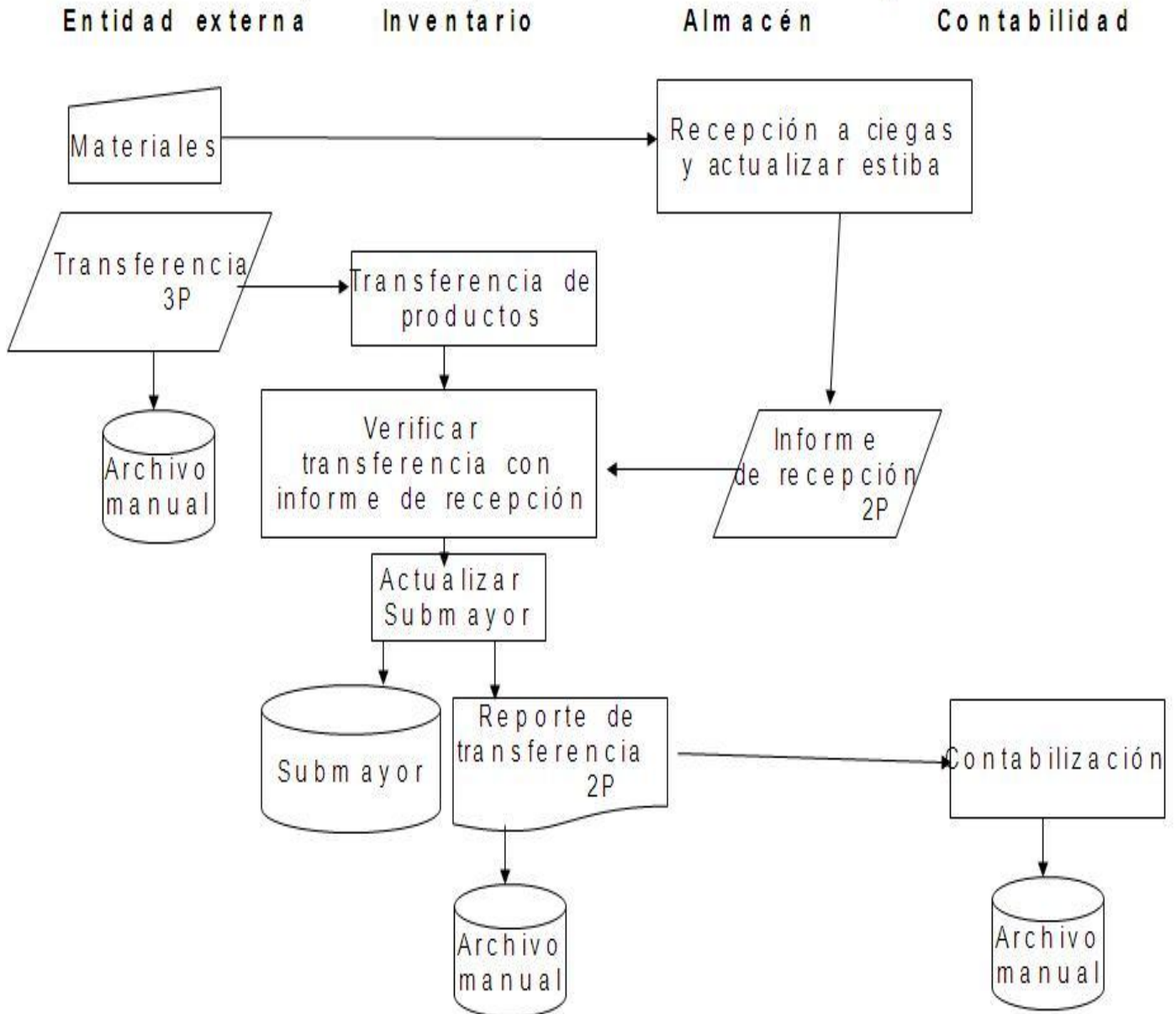
Fig.10 Diagrama de Transferencias de productos (salidas) en la UEB Hidroenergía



Fuente. Adaptado de Blanco Encinosa. Lázaro J. Sistemas de información para el economista y el contador.

Anexo No.11

Fig. 11 Diagrama de Transferencias de productos (entradas) en la UEB Hidroenergía



Fuente. Adaptado de Blanco Encinosa. Lázaro J. Sistemas de información para el economista y el contador.