

**Auditoría con Informática a Sistemas Contables.**  
*Information Systems Audit of Financial Statements.*



Ing. Yeiniel Alfonso Martínez  
Ingeniero Informático  
Empresa Auditores y Consultores independientes (Audita).  
Matanzas. Cuba  
Teléfono: 253607 E-mail: [yeiniel@cimex.com.cu](mailto:yeiniel@cimex.com.cu)



MSc. Briseida Blanco Alfonso  
Licenciada en Matemática  
Profesora. Departamento de Informática. Facultad de Ciencias  
Económicas e Informática. Universidad de Matanzas "Camilo  
Cienfuegos". Matanzas. Cuba  
E-mail: [briseida.blanco@umcc.cu](mailto:briseida.blanco@umcc.cu)



Ing. Liuba Loy Marichal  
Ingeniera Informática, Licenciada en Teología  
Iglesia Cristiana Vida Nueva. Matanzas. Cuba  
E-mail: [ieba@enet.cu](mailto:ieba@enet.cu)

Recibido: 02-05-12  
Aceptado: 28-06-12

**RESUMEN:**

En la actualidad existe un gran avance de la Tecnología de la información y con éste un nuevo concepto: Auditoría con informática. Las auditorías financieras no solo se deben limitar en la realización de comprobaciones de la actividad económica y financiera mediante documentos primarios, también se debe incluir herramientas informáticas que estén en los sistemas contables de una entidad, surgiendo la necesidad de un auditor informático que apoye la actividad de Auditoría.

**Palabras clave:** Auditorías, Informática, Programas/Muestreos, TAAC, Herramienta WinIdea, Herramienta ACL.

*Revista de Arquitectura e Ingeniería. 2012, vol.6 no.2 ISSN 1990-8830 / RNPS 2125*

## **ABSTRACT:**

As of the present moment a great advance of information technology with this one new concept with information technology and Auditory exists. The auditory financiers not only must limit in the realization of checking's of the economic activity and intervening financier primary documents themselves, also information-technology tools must be included than tests an entity's countable systems, rising an information-technology auditor's need that he back up the activity of auditory.

**Keywords:** Audits, Computer Programs / Sampling, TAAC, WinIdea Tool, Tool ACL.

## **Introducción:**

Con el auge de la revolución tecnológica dentro del mundo empresarial nacen nuevas tecnologías informáticas en la economía, desarrollándose sistemas informáticos para el procesamiento electrónico de la información, esto implica grandes transformaciones cualitativas en la contabilidad y el control sobre el concepto tradicional del Control Interno y la estructura de los registros contables, condicionando la existencia y el desarrollo de un nuevo concepto; **Auditoría con Informática.**

Debido a la dependencia de la informatización para garantizar los controles contables y estadísticos, se exige medios de control eficaces y eficientes que garanticen la calidad de estos servicios computacionales, que contribuyan a proteger y conservar las informaciones almacenadas para evitar desastres o fraudes en la contabilidad de una empresa. Surgiendo la necesidad de nuevas técnicas de auditoría y conocimientos de técnicas informáticas para los auditores, convirtiéndose la informática en una herramienta para la realización de auditorías.

Por el grado de informatización actual es necesario conocer qué ocurre dentro de los Sistemas de información y no solo limitarse con realizar comprobaciones de la gestión y control de la actividad económica y financiera de las organizaciones mediante la revisión de los documentos primarios. La auditoría financiera puede conocer la información de entrada al sistema y el resultado obtenido, pero no determina el suceso entre el momento de entrada y salida de la información, y si han sido objeto o no de alguna manipulación. El examen de lo que acontece realmente en los Sistemas de Información, se puede realizar mediante la auditoría con informática.

### **¿Por qué la necesidad de vincular la auditoría con informática a los Sistemas Contables?**

Las empresas que poseen Sistemas de información para la gestión de su economía, es importante que funcionen correctamente y no sean manipulados, sometidos a un control estricto de evaluación de eficacia y eficiencia.

“El riesgo de auditoría, se relaciona, en forma creciente con la informatización de los procesos, la que no siempre es eficaz. La información puede ser preparada a los efectos de auditoría, sin corresponder necesariamente a los resultados reales. Los actos por omisión, accidentales o intencionales, pueden ser ocultados por quienes tienen el poder de acceder y los conocimientos para alterar los sistemas de información y sus datos”. [Wood, 2002] (1).

En los últimos años en Cuba se han realizado investigaciones sobre el tema y se han editado libros al respecto, tales como Lázaro J. Blanco Encinosa, en la Universidad de la Habana, Guillermo Wood Fonseca de la Contraloría General de la República y también León Zavaró Babani ex – director de la corporación CIMEX y su arquitecto Ceferino Martínez García.

## **LA AUDITORIA E INFORMATICA**

### **1.1 Concepto de Auditoría**

La auditoría es un proceso sistemático para obtener y evaluar de manera objetiva las evidencias relacionadas con informes sobre actividades económicas y otros acontecimientos relacionados, cuyo fin consiste en determinar el grado de correspondencia del contenido informativo con las evidencias que le dieron origen, así como establecer si dichos informes se han elaborado observando los principios establecidos para el caso.

### **1.2 El Control Interno y la Auditoría**

La Resolución 60/11 en su artículo 3 define al Control Interno: "El Control Interno es el proceso integrado a las operaciones con un enfoque de mejoramiento continuo, extendido a todas las actividades inherentes a la gestión, efectuado por la dirección y el resto del personal; se implementa mediante un sistema integrado de normas y procedimientos, que contribuyen a prever y limitar los riesgos internos y externos, proporciona una seguridad razonable al logro de los objetivos institucionales y una adecuada rendición de cuentas" (2).

Es de tarea prioritaria de los dirigentes y trabajadores la implantación de las medidas de Control Interno y su realización sistemática para erradicar las deficiencias detectadas, para que exista un incremento de la eficiencia económica y resultados positivos de las actividades desarrolladas por cada entidad.

El Control Interno contable y financiero consiste en los métodos, los procedimientos y el plan de organización, destinado a la protección de los activos y a asegurar que las cuentas y los informes financieros sean confiables. Está constituido por el plan de organización y procedimientos y registros que salvaguardan el activo y la confiabilidad de los registros contables.

Es importante la calidad del Control Interno de una entidad, porque define las características y objetivos del trabajo que deberá realizar un auditor. La evaluación del auditor al sistema de Control Interno de una entidad, determina la extensión del trabajo de auditoría, permitiéndole elaborar criterios sobre las situaciones que examina. Mediante estos, el auditor determina la amplitud de las verificaciones, decide el tipo de auditoría a realizar y define la responsabilidad que está dispuesto a asumir en relación con la veracidad de la situación que debe examinar.

El procesamiento masivo de información por sistemas computarizados no disminuye la necesidad de la aplicación de los principios de Control Interno, sino que hace más necesaria su aplicación, considerando que existen menos personas en el procesamiento de datos, los registros contables no son visibles, se almacenan grandes volúmenes de datos en soporte magnético y otros, implicando una mayor responsabilidad para las administraciones.

Durante siglos de actividad contable y de auditoría se han consolidado y evolucionado los principios y métodos que rigen el diseño de los sistemas de Control Interno. En cada época, se han adaptado a las tecnologías imperantes de procesamiento de la información, no siendo una excepción la actual etapa caracterizada por la revolución informática y de las comunicaciones. Sin embargo, en esta época los cambios han sido tantos y tan sustanciales que muchos contadores y auditores han sido superados por la informatización, careciendo los sistemas informatizados de buenos controles que garanticen la calidad de la información procesada.

Las computadoras pueden efectuar satisfactoriamente tareas de procesamiento de la información y de toma de decisiones, pero si se emplea solamente en tareas rutinarias de procesamiento de datos de bajo nivel (cálculos más o menos complejos, ordenamiento de información, almacenaje), es subutilizar a las computadoras y a los hombres, pues estos deben

hacer –habitualmente en forma menos eficiente- las tareas que las máquinas pudieran hacer – más rápida y eficientemente- y no hacen. Dicho en otras palabras, toda la eficiencia integral del sistema disminuye. En el Control Interno, muchas tareas, deben ser realizadas por el sistema computarizado y reservar al hombre algunas que la computadora no pueda realizar.

### 1.3 Concepto de Auditoría informática

Hay especialistas que opinan que la auditoría de gestión financiera con el uso de recursos informáticos, se denomina Auditoría Informática, sin embargo otros opinan que este término debe ser exclusivo de las auditorías que se hacen a la función informática.

Zavaro y Martínez (2) expresan dos definiciones de la misma:

- **Auditoría Informática:** “Conjunto de procedimientos y técnicas que permiten en una entidad: evaluar, total o parcialmente, el grado en que se cumplen la observancia de los controles internos asociados al sistema informático; determinar el grado de protección de sus activos y recursos; verificar si sus actividades se desarrollan eficientemente y de acuerdo con la normativa informática y general existentes en la entidad, y para conseguir la eficacia exigida en el arco de la organización correspondiente”.
- **Auditoría con la informática:** “utilización de las técnicas de auditoría asistida por computadora”

Blanco (3) dice al respecto:

“La Auditoría Informática representa un cambio cualitativo total con respecto a la mal llamada auditoría tradicional. La Auditoría Informática es una actividad que cada vez gana más autonomía y personalidad. En realidad, es un conjunto de métodos y técnicas de trabajo, vinculadas a la problemática de conservar adecuadamente los recursos informativos de las entidades y de avalar la autenticidad, corrección e integridad de las informaciones de estas.

Además, parte de su objeto de trabajo es la revisión, comprobación, examen, estudio y análisis de las informaciones procesadas por las computadoras en cualquier tipo de entidad; empleando las técnicas, métodos y artes apropiados, con la finalidad de exponer los hechos y situaciones económico-financieras y de evaluar el estado general de la gestión de dichas entidades. En otra faceta de su actividad, la Auditoría Informática contribuye a mejorar el diseño de los sistemas informativos, basados o no en computadoras, a aumentar la eficiencia del aparato directivo que utiliza dichas informaciones y a garantizar la seguridad y protección de los recursos informativos de la entidad”.

Liuba Loy Marichal considera que se puede definir a la **auditoría informática** como el examen objetivo, crítico, sistemático y selectivo de las políticas, normas, prácticas, procedimientos y procesos para dictaminar respecto a la economía, eficiencia y eficacia de la utilización de las tecnologías de la información; la integridad, confiabilidad, oportunidad y validez de la información y la efectividad de los controles en las áreas, las aplicaciones, los sistemas de redes u otros vinculados al desarrollo de la información

**¿Se deberá calificar la auditoría financiera con el uso de recursos de la informática, como auditoría informática?** El Comité de Prácticas de Auditoría, en su NIA 15 (norma internacional de auditoría), usó el término: “Auditoría en un ambiente de información por computadoras”, expresando que era aplicable: “Cuando está involucrada una computadora de cualquier tipo o tamaño en el procesamiento por la entidad de información financiera de importancia para la auditoría, ya sea que dicha computadora sea operada por la entidad o por una tercera parte” (4).

En la actualidad hablar de una **auditoría tradicional** es utilizar un término anticuado. Se puede definir que **la auditoría actual** se realiza con y sobre la informática. Por eso se hace imperiosa la necesidad de incorporar especialistas informáticos en los grupos de auditores financieros,

formando equipos multidisciplinares capaces de incursionar en las auditorías informáticas y que sirvan de apoyo a las auditorías financieras.

L. F. Pérez Toraño Plantea (5): "la contaduría, la auditoría contemporánea, la administración y la consultoría tienen su propia técnica, por lo tanto deben haber profesionales que conozcan y apliquen esta técnica especializada, ya que su actividad no se circunscribe, como antaño, al aspecto contable, pues cada día se va definiendo con más claridad el alcance de los servicios profesionales que presta a las empresas, tales como planeación financiera, mercadotecnia, recursos humanos, sistemas y procedimientos, producción, relaciones públicas".

#### **1.4 Auditoría con informática a Sistemas Contables.**

La auditoría con informática a sistemas contables se mide en valores y se encuentra regida por las normas de auditoría. La verificación se realiza desde una posición avanzada, le aporta al auditor los elementos referenciales indispensables, como balances de comprobación, estados financieros, exámenes de registro, estados comparativos o muestras aleatorias, permitiendo realizar los análisis pertinentes, incluso antes de enfrentarse a la documentación primaria. El uso de la computación toca a las puertas de la auditoría con aciertos y riesgos, pero también con la seguridad plena de que rechazarla será imposible.

En esta Era la información es el activo más importante de las empresas invirtiéndose enormes cantidades de dinero y tiempo en la creación de sistemas de información para obtener la mayor productividad y calidad posibles.

La utilización de herramientas informáticas para la realización de las auditorías financieras ha provocado que Universidades como Chile, México, España y Argentina, entre otras; cuenten entre sus programas con la asignatura de auditoría informática, comprometidos en la preparación de un profesional más eficiente y preparado para el desarrollo actual.

Existen importantes empresas que se dedican a la realización de auditorías con el empleo de estas técnicas como las "Big Four" (Deloitte, PricewaterhouseCoopers, Ernst & Young y KPMG). El sitio web [www.caatts.com.ar](http://www.caatts.com.ar) en Buenos Aires ofrece una serie de cursos sobre Computer Assisted Audit Techniques and Tools - CAATs (Técnicas y Herramientas de Auditoría con Ayuda del Computador), utilizando software propietario (Winidea, ACL), así como software libre utilizados para el análisis y detección de fraudes.

**¿Cuál es la importancia de la auditoría con informática?** La aplicación de procedimientos se requiere el uso de la informática como una herramienta de auditoría. Las técnicas de la auditoría con informática mejoran la efectividad y eficiencia de los procedimientos de auditoría. Proporcionan pruebas de control efectivas y procedimientos sustantivos cuando no haya documentos de entrada o un rastro visible de auditoría, o cuando la población y tamaños de muestra sean muy grandes.

#### **Existen diversos procedimientos de auditoría con informática:**

- **Pruebas de detalles de transacciones y saldos**, el uso de software de auditoría para recalcular los intereses o la extracción de facturas por encima de un cierto valor de los registros de computadora.
- **Procedimientos analíticos**, como identificar inconsistencias o fluctuaciones importantes.
- **Pruebas de controles generales**, como pueden ser pruebas de la instalación o configuración del sistema operativo o procedimientos de acceso a las bibliotecas de programas o el uso de software de comparación de códigos para verificar que la versión del programa en uso es la versión aprobada por la administración.
- **Muestreo de programas** para extraer datos para pruebas de auditoría.

- **Pruebas de controles de aplicación**, como son las pruebas del funcionamiento de un control programado.
- **Rehacer cálculos** realizados por los sistemas de contabilidad de la entidad.

### 1.5 Herramientas informáticas para la auditoría

Las técnicas de auditoría asistida por computadoras (TAAC) constituyen una de las herramientas básicas del auditor. Estas se pueden dividir en TAAC estándar y TAAC avanzadas, las estándar consisten en la utilización de determinados software que actúan sobre los datos y las avanzadas consisten más bien en realizar procesos sobre los sistemas.

En el caso de los auditores mayormente usan las TAAC estándar. Según Zavaro y Martínez, entre los trabajos que mayormente realizan las mismas se pueden citar (2):

- Selección e impresión de muestras de auditoría sobre bases estadísticas o no estadísticas.
- Verificación matemática de sumas, multiplicaciones y otros cálculos en los archivos de información de la entidad.
- Realización de funciones de revisión analítica al establecer comparaciones, calcular razones identificar fluctuaciones y llevar a cabo cálculos de regresión múltiple.
- Manipulación de la información al calcular subtotales, sumar y clasificar información volver a ordenar en serie la información, entre otras.
- Preparación de balances de comprobación, estados financieros, solicitudes de confirmación, papeles de trabajo de auditoría.
- Examen de los registros de acuerdo con criterios especificados, como puede ser la verificación de créditos excedidos, cantidades negativas y operaciones en exceso de importantes especificados.
- Varias funciones de comparación, tales como comparar las cantidades físicas de los inventarios con las cantidades de los libros.
- Hacer búsquedas de alguna información en particular la cual cumpla ciertos criterios y que se encuentra dentro de la base de datos del sistema que se audita.
- Poder listar la información encontrada.
- Realizar cálculos, comparaciones, ordenamientos con los datos tomados de muestra.
- Tomar muestras electrónicas a través de algoritmos estadísticos ya elaborados.
- General listado con formatos determinados donde se pueda ver mejor los resultados.
- Realización de diagramas de flujo u otro tipo.
- Creación de gráficos de barras u otro a partir de los datos obtenidos.

Estas técnicas se ejecutan con la utilización de software de auditoría de propósitos generales o específicos. Los software de auditoría de propósitos generales trabajan con diferentes estructuras de datos siendo los más apropiados para auditores externos. Los software de propósito específico se utilizan sobre una estructura de base de datos determinada, son más apropiados para auditores internos.

#### Software para la realización de auditoría con informática:

- **WinIdea (Interactive Data Extraction and Analysis for Windows) Y ACL:** Desarrollados en Canadá, siendo unos de los países más destacado en el desarrollo de software para auditoría con informática, WinIdea (Interactive Data Extraction and Analysis for Windows), elaborado por el Instituto Canadiense de Contadores Públicos. ACL permite el análisis de datos y generación de informes. Estos son algunos de los softwares más conocidos en nuestro país.
- **e-ACM.net:** Producido en Argentina por la empresa de X Project S.A. El e-ACM.net, cubre todo el proceso de Auditoría Interna, desde la planificación, el desarrollo de los planes de trabajo, las tareas de campo, la emisión de sin número de Informes y el seguimiento de las observaciones. El e-ACM+.net cubre todo el proceso completo de explotación y análisis de datos, diferentes técnicas de análisis, muestreo, genera

documentación para la ejecución de las pruebas sustantivas, e interactúa con el e-ACM.net.

- **Zifra:** Desarrollado en España, es un software de auditoría con muestreos, planificación automática, programas de trabajo por área, multipuesto y monopuesto, para trabajar en red y en local sin duplicar contenidos.

En Cuba teóricamente se han realizados investigaciones al respecto; pero en materia de experiencia en el uso de herramientas informáticas para la auditoría a sistemas contables se puede mencionar a la Corporación CIMEX S.A. que se ha caracterizado por tener un crecimiento constante y solidez financiera. CIMEX ha apostado por el uso y desarrollo de las TAACs para la realización de las auditorías, en especial mediante la utilización y desarrollo de sistemas auditores diseñados especialmente para las aplicaciones corporativas, en interés de facilitar el uso de los mismos por los auditores.

Esta Corporación CIMEX S.A. desde el año 1995 ha implementado el uso de programas de auditoría para la auditoría financiera en sistemas contables, estos programas son de uso corporativo, entre los que se destacan: SAFE (Sistema de Auditoría de Fácil Explotación), SAFIN (Sistema de Auditoría Financiera) y dentro del sistema SENTAÍ el módulo de auditoría AUDICIMEX.

El Sistema de Auditoría de Fácil Explotación (SAFE) es una aplicación destinada a facilitar el trabajo de auditoría sobre la información de los sistemas de control de inventario SILVER y de contabilidad ACCOUNT MATE. El Sistema de Auditoría Financiera, o SAFIN, fue desarrollado por la Dirección General de Auditoría para facilitar, de forma resumida, obtener un resumen de los problemas que hasta el momento sólo se obtenían por SAFE para una auditoría, los que pueden obtenerse por Empresa o Unidad Empresarial de Base (Complejo) y ayudado por el Sistema de Auditoría de Fácil Explotación (SAFE), que muestra el detalle, por unidad auditable, son la mano derecha de todos los auditores de CIMEX del país en su lucha contra el delito y la corrupción. Surge bajo la necesidad de tener una herramienta que les permita seleccionar las unidades de comercio minorista a revisar como parte de la muestra, durante el desarrollo de una auditoría financiera a una Sucursal o un Complejo, básicamente para dar cumplimiento al acuerdo 288/05 del Grupo Ejecutivo de Perfeccionamiento Empresarial, en el caso de las Empresas en Perfeccionamiento que su actividad mayoritaria es la minorista.

El sistema de gestión empresarial Sentaí, constituye una de las principales aplicaciones utilizadas en la Corporación CIMEX S.A, y el mismo está generalizado en la Corporación para la actividad de Comercio Mayorista. Cuentan con un departamento en Sentaí Audicimex para el trabajo de auditoría tanto en la versión de Sentaí 4.2 y 5.4, además de la versión 5.2. Cuentan también con un Curso de Capacitación a Distancia, relacionado con el Trabajo en el Departamento Audicimex y sobre las Generalidades en el sistema Sentaí. El módulo de Auditoría (Audicimex) se encuentra ya instalado, trabajando y actualizado en la versión 5.4 de Sentaí en todas las Sucursales de CIMEX que utilizan dicha aplicación.

## **2. AUDITORÍA A SISTEMAS COMPUTARIZADOS EN EXPLOTACIÓN**

En la actualidad las operaciones contables están soportadas mediante sistemas automatizados utilizando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), surgiendo la necesidad de incorporar a la auditoría contable un auditor informático y acciones de estas tecnologías en la auditoría.

La esencia del auditor informático es la auditoría a sistemas computarizados en explotación auxiliándose de los programas de auditoría, para asegurar que en un sistema no se han cometido ni errores ni fraudes, esto se logra mediante pruebas requeridas que detecte el nivel de confiabilidad del procesamiento de la información del sistema.

Las principales pruebas que realizará el auditor son las siguientes:

- Pruebas de cumplimiento de controles.
- Pruebas sustantivas.

### **2.1 Pruebas de cumplimiento de controles**

Estas se diseñan para probar la eficacia y eficiencia de cada control. Tiene como objetivo determinar si los controles internos descritos en la documentación de usuario del sistema, verdaderamente se usan y funcionan efectivamente. El auditor informático deberá:

- Utilizar datos de prueba (ficticios o reales), controladas por el auditor que produzcan en los programas efectos previstos. Ejemplo: En una entidad se determina que no debe existir un salario superior a los \$500.00 mensuales, al introducir un datos con valores superiores a esa cifra, el programa detecta el exceso, es de suponer que el control funciona bien, pero en caso contrario, la prueba indicará que deben obtenerse evidencias más detalladas de que no se han pagado salarios excesivos, pues el sistema de controles activado no garantiza eso.
- Analizar los programas que se están utilizando, para evaluar las rutinas de validación y control existentes. Implica leer los listados fuentes originales o realizar una labor de descompilación (ingeniería inversa) de los programas que están corriendo. Esta última variante implica tener el programa adecuado. En ambos casos, el auditor precisa contar con conocimientos de programación.
- Realizar simulación paralela, mediante un sistema de prueba, análogo en su funcionamiento que el sistema que se audita, donde se corren los mismos datos de entrada y se emplean las mismas bases de datos. Si los resultados son similares al sistema que se audita, es de suponer que el mismo trabaja adecuadamente.
- La combinación de las anteriores.

Si la prueba del control mediante los datos o mediante la revisión del programa es satisfactoria, el auditor informático obtendrá un alto grado de certeza de que el control funciona bien. De lo contrario precisará de investigaciones adicionales (pruebas sustantivas), para conocer el efecto que ha producido ese control débil o inadecuado.

### **2.2 Pruebas sustantivas.**

Las Acciones encaminadas a obtener evidencia de auditoría para detectar representaciones erróneas sustanciales en los estados financieros u otra información oficial de la entidad. Puede ser de dos tipos:

- Pruebas de detalles de transacciones y saldos.
- Procedimientos analíticos

Su objetivo, es detectar errores y fraudes. En este caso el auditor informático, con la ayuda del software de auditoría, realizará:

- Búsqueda en bases de datos de informaciones anormales (“Auditoría a las bases de datos”). Si existen en los archivos de las bases de datos informaciones no correctas, el sistema no es fiable. Muestras de las mismas son: transacciones que faltan, precios y salarios muy elevados o muy bajos, transacciones que se repiten anormalmente.
- Análisis de las informaciones que entran al sistema informático (“Auditoría a las entradas”). Tratando de encontrar que transacciones de las que entraron al sistema están incompletas, presentan errores, no han sido autorizadas, han sido modificadas sin autorización, entre otras.
- Análisis de las informaciones de salida (“Auditoría a las salidas”). Buscará detectar informaciones de resultados erróneos, entregas incorrectas de información a usuarios, datos de salida alterados, entre otros.
- Análisis de las transacciones (“rastreo o seguimiento de transacciones”). Implica que realizará búsquedas en los ficheros de transacciones, tanto de entradas, como generadas automáticamente por el sistema, para detectar alteraciones indebidas en las mismas, repeticiones anormales, entre otras.



- Subsistema de auditoría (“Auditoría sistemática”, “Auditoría desde el sistema”). Implica que creará un subsistema que se añade al sistema auditado, desde su creación e implantación, el cual registrará determinados hechos, a solicitud del auditor, el cual, en el momento de la auditoría, lee las bases de datos de ese subsistema para obtener datos que describan el funcionamiento del sistema principal.

### 2.3 Herramientas empleadas para estas técnicas de auditoría informática.

Existe una amplia variedad de paquetes de programas orientados hacia la práctica de auditorías para apoyar al auditor en la realización de pruebas sustanciales y la verificación de las operaciones objeto de examen. A continuación se muestra gráficamente el funcionamiento generalizado de un software de auditoría Figura 1 Flujo de un Programa de Auditoría:

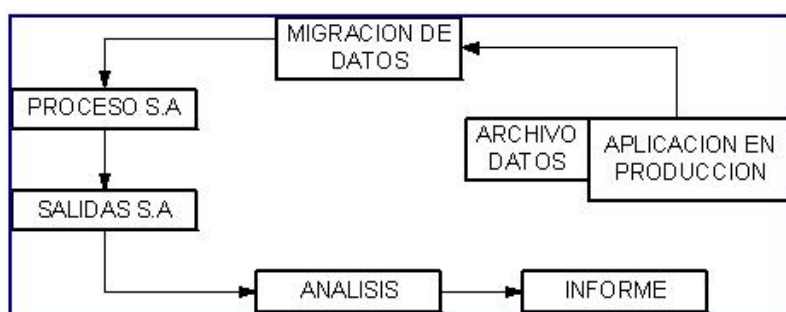


Figura 1 Flujo de un Programa de Auditoría

En Cuba, los software de auditoría que existen son de uso corporativo. Por las características de los sistemas contables en explotación en Cuba y las necesidades del auditor informático se proponen dos software: WinIdea (Interactive Data Extraction and Analysis for Windows) y ACL. Ambos de origen canadiense. Estos software serán utilizados durante la ejecución de la auditoría a los sistemas contables.

### 2.4 Herramienta WinIdea.

Con la herramienta IDEA, el auditor informático podrá disminuir costos de análisis, realzar la calidad del trabajo y adquirir nuevos roles. Con esta herramienta puede leer, visualizar, analizar y manipular datos; llevar a cabo muestreos y extraer archivos de datos desde cualquier origen u ordenadores centrales a PC, incluso reportes impresos.

IDEA es reconocido en casi todo el mundo, como un estándar en comparaciones con otras herramientas de análisis de datos, ofreciendo una combinación única en cuanto a poder de funcionalidad y facilidad de uso. El mismo tiene varias áreas de uso en el campo de la economía

#### Funciones:

**Importación de datos.** IDEA le permite al auditor importar archivos desde el origen, mediante la utilización del Asistente de importación. IDEA ofrece también el editor de Definiciones de Registro (RDE, Record Definition Editor), que lo ayudará en la importación de archivos complejos, registros de longitud variable, y archivos con múltiples tipos de registros. Este producto también puede ser utilizado para modificar definiciones de registros creadas y guardadas por el Asistente de Importación.

**Manejo de archivos y clientes.** IDEA utiliza un Explotador de Archivos que proporciona un manejo sencillo y estandarizado de los mismos. Esta ventana puede cambiarse de posición en la pantalla y puede modificarse su tamaño. En ella se visualiza, ya sea en forma jerárquica u

ordenada, toda la información referente a los archivos de IDEA que pertenecen a la carpeta de trabajo (cliente) activa. IDEA utiliza el concepto de Carpetas de Cliente para facilitar el manejo de los archivos. Tanto el nombre del cliente o proyecto como el período de análisis pueden ser asociados a una Carpeta de Cliente. Esta información aparecerá en todos los informes que se impriman dentro de esta carpeta. La Barra de Herramientas del Explorador de Archivos proporciona un acceso sencillo a las funciones de manejo de archivos incluyendo la posibilidad de marcar un archivo.

**Estadísticas de campo.** Pueden generarse estadísticas para todos los campos numéricos y de fecha pertenecientes a una base de datos. Se pueden calcular, para cada campo numérico, el valor neto, los valores máximos y mínimos, el valor medio, así como también la cantidad de registros positivos y negativos y la cantidad de registros de valor cero. Para los campos de fecha se proporcionan estadísticas tales como la fecha más temprana y fecha más tardía y el análisis de transacciones diarias y mensuales.

**Historial.** Dentro de la Ventana de Base de Datos, la pestaña Historial muestra todas y cada una de las operaciones realizadas en la Base de Datos presentadas en una lista que puede expandirse fácilmente. Cada prueba o función realizada genera, en forma automática, un código IDEAScript que puede ser copiado en el Editor de IDEAScript. IDEAScript es un lenguaje de programación compatible con Visual Basic.

**Extracciones.** La Extracción o prueba de excepción, es la función más comúnmente utilizada en IDEA para identificar elementos que satisfacen una determinada condición como pueden ser pagos mayores a \$10,000 o transacciones efectuadas con anterioridad a una fecha dada. Los criterios de extracción son ingresados utilizando el Editor de Ecuaciones y todos los registros que satisfagan el criterio ingresado son extraídos a una nueva base de datos. Se puede realizar una sola extracción de registros a una base de datos o hasta 50 extracciones diferentes a través de un solo paso por la base de datos.

**Extracción indexada.** La Extracción Indexada permite limitar el ámbito de los datos a ser buscados por IDEA en la base de datos. Una extracción indexada ahorra tiempo al trabajar con bases de datos extensas.

**Extracción por valor clave.** La Extracción por Valor Clave brinda la posibilidad de generar una serie de bases de datos secundarias en forma rápida mediante valores comunes encontrados en la base de datos primaria. La extracción por valor clave no requiere de la creación de ecuaciones para ejecutar la extracción. Una clave es un índice creado en una base de datos y un valor clave es uno de los posibles valores que puede tomar esa clave.

**@Funciones.** Las @Funciones son utilizadas para realizar cálculos complejos y pruebas de excepción. IDEA proporciona más de 80 funciones las cuales pueden utilizarse para llevar a cabo aritmética de fechas, manipulaciones de texto, así como cálculos estadísticos, numéricos, financieros y de conversión. En IDEA las funciones comienzan, ortográficamente, con el símbolo "@", y son muy similares a las funciones proporcionadas por el programa Microsoft Excel.

**Conector Visual.** El conector Visual le permite generar una única base de datos a través de otras bases de datos que comparten un campo "clave" en común. Para crear una conexión visual entre diferentes bases de datos, se debe seleccionar una base de datos primaria y luego conectar bases de datos que posean registros coincidentes. La relación creada por el Conector Visual entre las bases de datos es uno a muchos, es decir que la base de datos primaria puede contener diversos registros coincidentes en las bases de datos conectadas. Todos los registros de las bases de datos conectadas que coincidan con los registros de la base de datos primaria son incluidos en la base de datos resultante.

**Uniones.** IDEA, a través de la opción Unir Bases de Datos, permite combinar dos campos de bases de datos distintas dentro de una única base de datos, comprobando la existencia o no de datos coincidentes en ambos archivos. Las uniones entre bases de datos pueden realizarse si las mismas contienen un campo en común denominado campo clave.

**Agregar.** La función Agregar Bases de Datos se utilizara para concatenar dos o más archivos dentro de una única base de datos. Una muestra de esto es que se pueden agregar todos los archivos mensuales de nóminas para obtener una base de datos con todas las nóminas del año. Luego esta base de datos podría ser sumariada por empleado obteniendo el bruto, el neto anual y las deducciones anuales. Pueden concatenarse hasta 32,768 archivos en una única base de datos.

**Comparar.** La opción Comparar Bases de Datos identifica las diferencias que existen en un campo numérico dentro de dos archivos para una clave en común. Estos archivos pueden ser comparados en diferentes momentos, tal es el caso de la nómina al principio y al final del mes para identificar cambios en los salarios de cada empleado. Se puede comparar también un campo numérico en sistemas distintos.

**Duplicados.** IDEA puede identificar elementos duplicados dentro de una base de datos donde existen hasta 8 campos con la misma información. Como pueden ser: números de cuenta duplicados, direcciones, pólizas de seguros, entre otros.

**Omisiones.** IDEA le permite buscar omisiones o huecos en secuencias numéricas y de fechas dentro de un archivo, así como también dentro de secuencias alfanuméricas a través de una máscara previamente definida. Para omisiones de fecha, se pueden elegir las opciones fines de semana e ignorar vacaciones. Como ocurre con muchas de las funciones de IDEA, se pueden establecer criterios antes de realizar la búsqueda, tales como importes superiores a \$1,000, e incluso se puede modificar el incremento si se desea buscar, como puede ser: omisiones múltiples de 10.

**Gráficos.** La opción Graficar Datos puede utilizarse para graficar archivos de datos o resultados de pruebas realizadas, ya sea en gráficos de barras, barras agrupadas, áreas, líneas o sectores. El Asistente de Gráficos lo guiará paso a paso en la creación del gráfico proporcionándole opciones para incluir títulos, efectos 3D, leyendas, colores, formas y estilos de rejillas. Los gráficos pueden ser impresos, guardados como archivos de mapa de bits o pueden ser copiados en otra aplicación de Windows.

**Ley de Benford.** Mediante la aplicación del análisis de la ley de Benford podrá identificar posibles errores, fraudes potenciales y otras irregularidades. Esta ley determina que los dígitos y las secuencias de dígitos persiguen un patrón predecible. El análisis cuenta las apariciones de valores en los dígitos en una serie de datos y compara los totales con un resultado predeterminado de acuerdo a la ley de Benford. Los dígitos distintos de cero son contados de izquierda a derecha.

**Estratificación.** La Estratificación Numérica, la Estratificación de Carácter y la Estratificación de Fecha son una poderosa herramienta para totalizar la cantidad y el valor de los registros dentro bandas específicas. Permiten analizar, elementos por código postal o por código alfanumérico de producto o activos por fecha de adquisición.

**Sumarización.** La Sumarización de Campo Rápida se utiliza para totalizar valores de campos numéricos por cada clave única, sumariando un único campo clave. La Sumarización por Campo Clave se utiliza cuando la clave está formada por uno o más campos. Los resultados de las sumarizaciones pueden ser graficados y puede accederse en detalle a los registros asociados a cada clave.

**Antigüedad.** La función antigüedad realiza una anticuación del archivo desde una fecha específica en hasta seis intervalos definidos. Al final del año pueden anticuarse los créditos a cobrar para determinar si se deben realizar provisiones. La función antigüedad produce un Informe de Antigüedad y dos bases de datos opcionales: la base de datos de antigüedad detallada y la base de datos totalizada por clave.

**Tabla pivot.** La Tabla Pívor le permite crear análisis variables y multi-dimensionales en archivos de datos extensos. Al momento de diseñar una tabla pivot en IDEA, podrá seleccionar la ubicación de los distintos campos en la tabla para visualizar la información en el modo en que usted desea. La posición de los campos en la tabla definirá como estarán organizados y cómo serán sumariados los datos.

**Muestreo.** IDEA proporciona cuatro métodos de muestreo junto con la posibilidad de calcular tamaños de muestras basadas en parámetros ingresados, y evaluar los resultados de las muestras efectuadas. Los métodos de muestreo disponibles son: sistemático; aleatorio; aleatorio estratificado; y unidad monetaria. IDEA proporciona también una opción de Planificación y Evaluación de Atributos, la cual puede ser utilizada para calcular tamaños de muestras, niveles de confianza, límites de errores o desvíos y cantidad de errores de la muestra. Estos cálculos son utilizados para planificar y luego evaluar los resultados de las muestras.

**Agregar campos.** Los datos importados a IDEA son protegidos y no pueden ser modificados. Sin embargo, pueden agregarse campos adicionales editables ya sea para detallar comentarios, para tildar elementos o para corregir datos. Por otro lado, se pueden agregar campos virtuales (calculados) para probar cálculos en una base de datos, para realizar nuevos cálculos, para obtener porcentajes a través de otros campos de la base de datos, o para convertir datos de un tipo a otro. Los campos editables pueden estar "vacíos" para ingresar comentarios o datos, o pueden basarse en una expresión como ocurre en el caso de los campos virtuales. Los campos booleanos y triestado permiten etiquetar o marcar los campos de acuerdo a 2 o 3 estados respectivamente.

**IDEAScript.** IDEAScript es un lenguaje de programación orientada a objetos, compatible con Microsoft Visual Basic para Aplicaciones TM y LotusScript TM. Los IDEAScripts, también denominados macros, pueden ser creados ya sea grabando una serie de pasos, copiándose desde otros scripts, copiándose desde el Historial, siendo ingresados en la Ventana de Macro o mediante una combinación de cualquiera de todas estas posibilidades. Los Scripts pueden incorporarse al menú Herramientas o a la Barra de Herramientas de Macro, o ejecutarse simplemente desde el menú Herramientas. Los IDEAScript poseen una serie de herramientas complementarias tales como el Editor de Diálogos, el Explorador de Lenguaje y las herramientas de Depuración para asistirlo en la creación de los scripts.

#### **Requerimientos del sistema**

- Windows NT4/98/ME/2000/XP
- 128 MB para NT4/2000/XP y 64 MB para Windows 98/ME
- 80 MB de Disco Duro

#### **2.5 Herramienta ACL**

Esta herramienta reduce el riesgo y asegura el retorno de la inversión, también posee una poderosa combinación de accesos a datos, análisis y reportes integrados, ACL lee y compara los datos permitiendo a la fuente de datos permanecer intacta para una completa integridad y calidad de los mismos. ACL permite tener una vista inmediata de la transacción de datos críticos en la organización.

**ACL permite:**

- Análisis de datos para un completo aseguramiento.
- Localiza errores y fraudes potenciales.
- Identifica errores y los controla.
- Limpia y normaliza los datos para incrementar la consistencia de los resultados.
- Realiza un test analítico automático y manda una notificación vía e-mail con el resultado.

ACL brinda una vista de la información de la organización y habilita directamente el acceso a búsquedas de cualquier transacción, de cualquier fuente a través de cualquier sistema.

Ahorra tiempo y reduce la necesidad de requerimiento de información al auditor informático, incrementa el nivel de datos hospedados en múltiples ERP o aplicaciones especializadas. Permite examinar el cien por ciento de las transacciones de datos, cada campo, cada registro.

Acceso a diversos tipo de de datos con facilidad incluyendo bases de datos ODBC. Esta herramienta proporciona una completa integridad de datos, ACL solo tiene acceso de lectura a los datos de los sistemas que se están monitoreando, esto significa que la fuente de datos nunca será cambiada, alterada o borrada.

Una de las ventajas de esta herramienta es que tiene un tamaño ilimitado en el monitoreo de datos y puede procesar rápidamente millones de transacciones de datos ya que permite leer más de 10,000 y hasta 100,000 registros por segundo.

ACL destaca por ser de fácil uso: selecciona, identifica y da formato a los datos fácilmente gracias al Data Definition Wizard con esta librería permite importar y exportar datos directamente a Excel, Access y XML.

La herramienta tiene comandos pre-programados para análisis de datos, pero también puede analizar datos adaptándose a una metodología y excepciones de investigación en cualquier momento, se pueden implementar continuos monitoreos haciendo análisis automáticos a través de scripts y habilitando la notificación en tiempo real. Explora los datos rápida y completamente.

Otra ventaja es los resultados se pueden ver fácilmente y entenderlos en formatos tabulares, posee gráficas precargadas, también posee un log de actividad de los registros, esto permite analizar y comprar registros pasados con los nuevos, posee vistas de reportes precargadas de Crystal Reports.

**Especificaciones técnicas:**

- PC con procesador Pentium o superior.
- Windows 98/ME o Windows NT (SP6), 2000 (SP2), XP.
- 32MB de RAM (Mínimo).
- 26MB de espacio en disco duro para ACL (Mínimo) y 44 MD extras si se desea instalar la librería de Crystal Reports.

**Otros componentes requeridos:**

- Internet Explorer 5.5 o mayor.
- Windows Installer1
- MDAC 2.6
- MsJet 4.0 SP3 o mayor.
- MSXML 4.0 o mayor.

A partir de éstos software propuesto se aprecia que el manejo de las bases de datos de los sistemas contables propicia un análisis exhaustivo de las transacciones en muestras muy abarcadoras, agrupando mediante consultas o filtros aquellas que pueden representar situaciones a analizar, según los procesos que se revisen. Su explotación no está limitada a estándares establecidos, por el contrario se puede enriquecer constantemente, obteniendo mejores resultados.

Con el uso de estas herramientas el auditor informático, realizará una auditoría más eficiente y podrá detectar con más facilidad y seguridad si se ha manipulado la información durante su procesamiento y si se han cometido fraudes o errores.

### **Conclusiones:**

Se abordó el tema de la auditoría con informática, su importancia y ventajas, así como el uso de las herramientas que la misma ofrece. Se realizó un estudio de los conceptos teóricos relacionados con la auditoría, el control interno y la auditoría informática, destacando la importancia que tiene esta última en la aplicación a los sistemas contables.

Se describió la acción de principales pruebas (de cumplimiento de controles y sustantivas), con la intervención de un auditor informático y el empleo de las herramientas Winldea y ACL para la realización de auditorías a los sistemas contables, que permitirán que la auditoría financiera opere en un ambiente de eficiencia y mayor confiabilidad.

### **Referencias Bibliográficas:**

1. Fonseca, G. W. *Curso de Introducción a la auditoría con Informática. pág 28. Revista auditoría y control. Editada por: Ministerio de Auditoría y Control. No 5 del 2002. 57pp.*
2. *Contraloría General de la República de Cuba. Resolución No. 60/11. 2011.*
3. Zavaro Babani, L., Martínez García, C. *Auditoría Informática. Cimex. La Habana : s.n., 1999.*
4. Blanco, L. *La auditoría de los sistemas automatizados: una introducción a su estudio. La Habana : Revista "Economía y desarrollo" Pp. 21-45, 1982. No. 67.*
5. *Comité Internacional de Prácticas de Auditoría.. Codificación de normas internacionales de auditoría (NIAs) y declaraciones internacionales de auditoría. Editado por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos. México D.F. 1995. p.135.*
6. Toraño, L. F. Pérez. *Auditoría de Estados Financieros. México : s.n., 1999.*