

# UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE CONTADURIA PÚBLICA



**"MANUAL DE TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA  
INTERNA PARA EVALUACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS  
EN FUNCIONAMIENTO EN ESTACIONES DE SERVICIO DE  
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES EN LA ZONA NORTE DEL  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD"**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:

**MANUEL ANTONIO ARÉVALO JUÁREZ**

**JOSÉ NAZARIO RODRÍGUEZ CRUZ**

**HOWARD RONALD VEGA HERNÁNDEZ**

PARA OPTAR AL GRADO DE:

**LICENCIADO EN CONTADURÍA PÚBLICA**

ABRIL DE 2006

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

Rectora : Dra. María Isabel Rodríguez  
Secretaria General : Licda. Alicia Margarita Rivas de  
Recinos

### Facultad de Ciencias Económicas:

Decano : Lic. Emilio Recinos Fuentes  
Secretaria : Licda. Vilma Yolanda Vásquez de  
Del Cid

Coordinador del Seminario : Lic. Álvaro Edgardo Calero Rodas

Tribunal Examinador : Lic. Gilberto Díaz Alfaro  
: MSC. Héctor Alfredo Rivas Núñez

Abril 2006

San Salvador, El Salvador, Centroamérica

## ***AGRADECIMIENTOS***

Agradezco a Dios por proveerme de su sabiduría y haberme permitido concluir mis estudios, a la Universidad de El Salvador, por ser el templo de la sabiduría, donde he adquirido mis conocimientos; a mi esposa e hijos (a) por el sacrificio, apoyo e inspiración para alcanzar un objetivo más en mi vida. A mis padres, hermanos (as) por el apoyo incondicional, quienes siempre creyeron y apoyaron este esfuerzo; a mi equipo de investigación por haber trabajado con esmero y dedicación; a mis asesores de investigación, por haberme transmitido sus conocimientos y dedicado parte de su tiempo y coordinar incansablemente nuestro trabajo y a mis amigos, amigas y todos (as) las personas por brindarme su amistad, confianza y apoyo para culminar con mi carrera.

***Manuel Antonio Arévalo Juárez***

Agradezco a Dios Todopoderoso por haberme dado la sabiduría y fortaleza necesaria que me permitieron llegar a la culminación del presente trabajo de investigación. Por ser la guía que me dirigió durante toda mi vida académica. A mi padre (QDDG) y mi madre, por su cariño, amor y comprensión, y por brindarme su apoyo moral, espiritual y económico. A mis hermanos(as) que siempre me apoyaron en todo momento.

***José Nazario Rodríguez Cruz***

Agradezco a Dios Todopoderoso, por ser quien me provee de sabiduría y fortaleza y que me ha permitido llegar a este nivel de mi quehacer académico; a mis padres, que de forma incondicional me apoyaron e indujeron durante toda mi vida de estudiante; a mis hermanos(as), esposa e hijos, que me han acompañado con tolerancia y comprensión a través de todo el proceso; a mis compañeros de grupo con quienes compartimos los sacrificios para la realización de este trabajo; a mis parientes, amigos y todos los que de una u otra forma me brindaron su apoyo.

***Howard Ronald Vega Hernández***

## ÍNDICE

	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>iii</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>MARCO TEÓRICO</b>	
<b>1.1 Marco Referencial</b>	<b>1</b>
1.1.1 Historia y Desarrollo de la Auditoría	1
1.1.2 Origen del Control Interno	3
1.1.3 Las Computadoras y la Contabilidad	5
1.1.4 Historia y Evolución de los Sistemas de Informática	7
1.1.5 Historia y Evolución del Petróleo y sus Derivados	9
1.1.6 Surgimiento y Evolución de las Gasolineras en El Salvador	13
1.1.7 Situación Actual del Mercado de Combustibles en El Salvador	15
1.1.8 Características del mercado de combustibles en El Salvador	17
<b>1.2 Marco Legal</b>	
1.2.1 Ley de Minas e Hidrocarburos de El Salvador	19
1.2.1.1 Generalidades y Autorización	19
1.2.1.2 Obligaciones de las Gasolineras	20
1.2.1.3 Sanciones por Incumplimiento	21
1.2.2 Ley del Fondo de Conservación Vial (FOVIAL)	22
1.2.3 Regulaciones Fiscales	23
1.2.3.1 Requisitos de los Sistemas	23

	Computarizados	
1.2.3.2	Requisitos de los Documentos Impresos por los Sistemas Computarizados	24
1.2.3.3	Solicitud de Autorización de Uso de los Sistemas Computarizados	25
1.2.4	Ley de Fomento y Protección a la Propiedad Intelectual	26
1.2.4.1	Programas de Ordenador	26
1.2.4.2	Licencias Obligatorias	27
1.2.5	Regulaciones de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)	27
<b>1.3</b>	<b>Marco Conceptual</b>	
1.3.1	Control Interno	28
1.3.1.1	Generalidades	28
1.3.1.2	Clasificación del Control Interno	29
1.3.1.3	Objetivos del Control Interno	31
1.3.2	Auditoría Interna	32
1.3.2.1	Concepto y Definiciones de Auditoría Interna	33
1.3.2.2	Objetivos y Alcance de la Auditoría Interna	33
1.3.2.3	Normas Internacionales para el Ejercicio Profesional de la Auditoría Interna	35
1.3.3	Auditoría y Control Interno	39
1.3.4	Sistemas Informáticos	42
1.3.4.1	Conceptos y Generalidades	42
1.3.4.2	Clasificación de los Sistemas Informáticos	46
1.3.5	Auditoría en Informática	50
1.3.5.1	Conceptos y Generalidades	50

1.3.5.2	Normas Generales para la Auditoría de los Sistemas de la Información	52
1.3.5.3	Estándares para Profesionales de Control de Sistemas Informáticos	53
1.3.6	Técnicas y Procedimientos de Auditoría	56
1.3.6.1	Técnicas de Auditoría Interna	56
1.3.6.2	Procedimientos de Auditoría	60

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA E INVESTIGACIÓN DE CAMPO**

<b>2.1</b>	<b>Objetivo de la Investigación</b>	<b>64</b>
2.1.1	Objetivo General	64
2.1.2	Objetivos Específicos	64
<b>2.2</b>	<b>Tipo de Estudio</b>	<b>65</b>
<b>2.3</b>	<b>Métodos e Instrumentos para Recolección de Datos</b>	<b>66</b>
2.3.1	Investigación Bibliográfica	66
2.3.2	Investigación de Campo	67
<b>2.4</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>68</b>
2.4.1	Población	68
2.4.2	Muestra	69
<b>2.5</b>	<b>Procesamiento</b>	<b>69</b>
<b>2.6</b>	<b>Tabulación y Análisis de Resultados</b>	<b>70</b>
2.6.1	Análisis de Resultados	70
2.6.2	Diagnóstico	71

## CAPÍTULO III

### INTRODUCCIÓN GENERAL AL CAPÍTULO

#### MANUAL DE TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA INTERNA PARA EVALUACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN FUNCIONAMIENTO EN ESTACIONES DE SERVICIO

<b>3.1</b>	<b>Aspectos Generales</b>	<b>74</b>
3.1.1	Objetivo del manual	75
3.1.1.1	Objetivo General	75
3.1.1.2	Objetivos Específicos	76
3.1.2	Alcance del manual	76
3.1.3	Descripción del Contenido	77
3.1.4	Bases Técnicas que lo soportan	79
<b>3.2</b>	<b>Consideraciones de Auditoría Interna</b>	<b>80</b>
3.2.1	Propósito en la Aplicación del Manual	80
3.2.2	Concepción del Control Interno	81
3.2.2.1	Control Interno en Gasolineras	81
3.2.2.2	Controles en Sistemas Informatizados	83
3.2.2.2.1	Controles Mediante los Sistemas Contables	84
3.2.2.2.2	Clases de Controles Internos	84
3.2.3	Funcionamiento e Integración de las Operaciones a través de los Sistemas	87
3.2.3.1	Compras y Suministros	88
3.2.3.2	Facturación	89
3.2.3.3	Inventarios	90
3.2.3.4	Cuentas por Cobrar	92
3.2.3.5	Cuentas por Pagar	94
3.2.3.6	Efectivo	95
3.2.3.7	Contabilidad	98

<b>3.3</b>	<b>FASES DE LA AUDITORÍA INTERNA EN UNA EVALUACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN FUNCIONAMIENTO EN ESTACIONES DE SERVICIO DE COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES</b>	<b>99</b>
3.3.1	Planeación de la Auditoría	100
3.3.1.1	Comprensión y Conocimientos de los Procedimientos de Controles Informáticos Diseñados para el área Examinada	101
3.3.1.2	Determinación de los Objetivos de la Auditoría	104
3.3.1.2.1	Objetivos General	105
3.3.1.2.2	Objetivos Específicos	105
3.3.1.3	Selección del Personal Realizador de la Auditoría	106
3.3.1.4	Determinación de la Materialidad y Riesgo de la Auditoría	108
3.3.1.4.1	Determinación de la Materialidad	108
3.3.1.4.2	Determinación del Riesgo de Auditoría	109
3.3.1.4.2.1	Niveles de Riesgo de Auditoría	110
3.3.1.4.2.2	Riesgo de Detección y Riesgo de Auditoría	111
3.3.1.5	Alcance o Criterios de Auditoría	113
3.3.1.6	Memorandum de Planeación	114
3.3.1.7	Cuestionarios para la Evaluación del Control Interno	115
3.3.1.8	Formulación de Programas de Auditoría	122
3.3.1.8.1	Facturación	123
3.3.1.8.2	Efectivo	127
3.3.1.8.3	Inventarios	132



3.3.1.8.4	Cuentas por Cobrar	136
3.3.1.8.5	Cuentas por Pagar	140
3.3.1.8.6	Contabilidad	144
<b>3.4</b>	<b>Ejecución de la Auditoría</b>	<b>148</b>
3.4.1	Actividades a Desarrollar en la Ejecución	150
3.4.2	Aspectos a considerar en la Ejecución	150
3.4.3	Técnicas y Procedimientos	151
3.4.4	Evidencia	152
3.4.4.1	Características de la Evidencia	153
3.4.4.1.1	Fuentes de Obtención de Evidencia	154
3.4.4.1.2	Tipos de Evidencia	154
3.4.4.1.3	Procedimientos de Auditoría para la Obtención de Evidencia	155
3.4.4.1.3.1	Tipos de Procedimientos de Auditoría	156
<b>3.5</b>	<b>Fase del Informe de Auditoría</b>	<b>156</b>
3.5.1	Diseño y Contenido del Informe de Auditoría	157
3.5.2	Esquema del Informe y Contenido de los Atributos	158
<b>CAPÍTULO IV</b>		
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		
<b>4.1</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>160</b>
<b>4.2</b>	<b>Recomendaciones</b>	<b>161</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		<b>162</b>
<b>ANEXOS</b>		
	Anexo 1- Estaciones de Servicio	
	Anexo 2- Cuestionarios	
	Anexo 3- Tabulación de las encuestas	

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad el uso de los sistemas informáticos para las entidades es de mucha importancia, y ello conlleva a la necesidad de aplicación de técnicas y procedimientos adecuados, para obtener una mejor evaluación

en sus sistemas informáticos en funcionamiento, que les permitan alcanzar los objetivos propuestos y desarrollar apropiadamente sus operaciones. Para tal efecto se presenta a continuación el trabajo de investigación que consta de cuatro capítulos.

En el capítulo I, se presenta un marco teórico y conceptual en el cual se hace mención de aspectos históricos y generales de auditoría, auditoría interna, auditoría en informática, control interno, la computadora y contabilidad, el petróleo, las gasolineras en El Salvador, y sistemas informáticos, así como también aspectos legales que se encargan de normalizar el funcionamiento y distribución de petróleo y sus derivados a través de las estaciones de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes; además se menciona las técnicas y procedimientos de auditoría.

El capítulo II, se refiere a la investigación de campo de las estaciones de servicio de combustible y lubricantes, que se desarrolló en la zona norte del departamento de La Libertad y se plantea la metodología aplicada en la realización del trabajo. La recopilación de datos a través de la técnica de encuestas, que proporcionaron información que sirvió de base para analizar los datos recopilados, así como la formulación del diagnóstico.

En el capítulo III, se realiza la propuesta del manual de técnicas y procedimientos de auditoría interna para la evaluación de sistemas informáticos en funcionamiento, que ayuden a alcanzar la efectividad en el uso de tales sistemas informáticos, para contribuir al logro de los objetivos y metas propuesta por la entidad. Se ha desarrollado un cuestionario de control interno, programas de auditoría y diagramas de cómo se integra la información.

En el capítulo IV, se establecen las conclusiones determinadas con los resultados obtenidos, así como las recomendaciones referentes a la investigación; además, se incluye un detalle de la bibliografía consultada.

## **RESUMEN**

En la actualidad la utilización y avance de los sistemas informáticos es esencial para la supervivencia de la mayoría de las entidades, lo cual ha traído como consecuencia el uso de sistemas computacionales avanzados, que permitan tener mayor seguridad y rapidez en la información, por lo que se debe prestar atención a los controles específicos en la evaluación de los sistemas informáticos para lograr los objetivos propuestos.

El presente estudio tiene como objetivo el diseño de un Manual de Técnicas y Procedimientos de Auditoría Interna para Evaluación de Sistemas Informáticos en Funcionamiento en Estaciones de Servicio de Combustible y Lubricantes, cuyo propósito es proporcionar una herramienta que oriente al auditor en la aplicación de técnicas y procedimientos que permitan obtener medidas preventivas ante la vulnerabilidad y el riesgo existente en los sistemas informáticos.

La metodología utilizada para llevar a cabo la investigación es el paradigma Hipotético Deductivo, así como la recolección de datos que se hizo a través del estudio positivista o cuantitativo y una combinación del tipo descriptivo, que permitieron el desarrollo de la investigación.

Una vez recopilada la información se procedió a tabularla e interpretarla, obteniendo datos que ponen de manifiesto las deficiencias y debilidades en el uso de los sistemas informáticos, ya que la mayoría de las estaciones de servicio de combustible y lubricantes no poseen un manual de Técnicas y Procedimientos para la evaluación de los sistemas. Estos resultados sirvieron como base para la elaboración del diagnóstico de la situación actual.

Con base al diagnóstico se formularon conclusiones y recomendaciones considerando más relevantes las siguientes: Las estaciones de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes no cuentan con un manual de Técnicas y Procedimiento de auditoría interna, para evaluar los sistemas informáticos; los cambios tecnológicos inciden directamente en el control interno de las actividades de la entidad.

Se recomienda el uso de un manual de Técnicas y Procedimientos de auditoría interna para la evaluación de los sistemas informáticos, establecer medidas preventivas y de control, para hacerle frente a los cambios tecnológicos que efectúan constantemente y poder ser competitivo. Dicho manual contiene las técnicas y procedimientos a adoptar para la evaluación de los sistemas informáticos.

# **CAPÍTULO I**

## **MARCO TEÓRICO**

### **1.1 MARCO REFERENCIAL.**

#### **1.1.1 HISTORIA Y DESARROLLO DE LA AUDITORÍA**

La palabra auditoría tiene sus orígenes del latín *auditorius*, la cual proviene de la palabra auditor, que se refiere a todo aquel que tiene la virtud de oír. Existe evidencia que alguna especie de auditoría se practicó en tiempos remotos. El hecho de que los soberanos exigieran el mantenimiento de las cuentas de su residencia por dos escribanos independientes, pone de manifiesto que fueron tomadas algunas medidas para evitar desfalcos de dichas cuentas. La auditoría como profesión fue reconocida por primera vez bajo la Ley Británica de Sociedades Anónimas en 1862. Desde 1862 hasta 1905, creció y floreció en Inglaterra, y se introdujo a los Estados Unidos hacia 1900. Paralelamente al crecimiento de la auditoría independiente en los Estados Unidos de Norte América se desarrollaba la auditoría interna y del sector gubernamental.

La auditoría interna emerge como un segmento especial del campo general de la contaduría utilizando técnicas y métodos básicos

de auditoría. El hecho de que el auditor independiente y el interno utilicen muchas técnicas similares frecuentemente conduce a la creencia errónea de que existe tan solo una pequeña diferencia en su trabajo o en los objetivos de ambos. El auditor interno como tal, está interesado en la investigación de la validez de las manifestaciones pero, en su caso las manifestaciones que le interesan cubren un campo mucho más amplio, y tienen relación con asuntos en los que frecuentemente, la relación contable es hasta cierto punto más remota.

La continua expansión de los negocios modernos ha añadido pesadas cargas a la dirección de una empresa a la hora de mantener el control sobre operaciones extensas.

El incremento en las actividades regulares, la descentralización, y la mayor dispersión geográfica han puesto por si mismas serios retos al control de la dirección. Hay que añadir, además los nuevos problemas relacionados con las fusiones y adquisiciones, la diversificación de productos, la informática y otras tecnologías.

En Estados Unidos de Norte América la organización profesional de los auditores internos ha tenido un impacto fundamental en el crecimiento y desarrollo de la auditoría. La auditoría interna

tal como se conoce, es un nuevo campo. El primer libro explicativo sobre él, lo escribió en 1941 el doctor Víctor Z. Brink, quién ejercía en la Facultad de la Universidad de Culumbia. Ese mismo año, un grupo de auditores, formado por 24 miembros fundó en Nueva York el Instituto de Auditores Internos.

El Instituto de Auditores Internos, a través de su Comité de Desarrollo Internacional, ha realizado un estudio de auditoría interna para determinar lo que ha venido haciéndose en el campo de la misma y como se ha realizado. El primer estudio se realizó en 1957, seguido de otros en 1968, 1975 y 1979.<sup>1</sup>

### **1.1.2 ORIGEN DEL CONTROL INTERNO**

En los pueblos de Egipto, Fenicia, Siria entre otros, se practicaba la contabilidad de partida simple. En la Edad Media aparecieron los libros de contabilidad para controlar las operaciones de los negocios; es en Venecia en donde en 1494, el Franciscano Fray Lucas Paccioli o Pacciolo, mejor conocido como Lucas di Borgo, escribió un libro sobre la contabilidad de partida doble.

---

<sup>1</sup> Enciclopedia de la Auditoria, Océano. p. 170



Es en la Revolución Industrial cuando surge la necesidad de controlar las operaciones que por su magnitud eran realizadas por máquinas manejadas por varias personas.

El origen del control interno, surge con la partida doble, que fue una de las medidas de control, a finales del Siglo XIX que los hombres de negocios se preocupan por formar y establecer sistemas adecuados para la protección de sus intereses. Es así como, en 1948, el Comité de Procedimientos de Auditoría llevó a cabo un estudio sobre aspectos de control, estudio que en 1949 provee resultados a través del boletín especial titulado "Un sistema coordinado y su importancia a la gerencia y el auditor público independiente", lo cual fue fortaleciéndose con el correr del tiempo hasta convertirse en lo que hoy se conoce como el Control Interno Tradicional.

En la década de 1990 diversas organizaciones, tales como el Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados (AICPA), el Instituto de Auditores Internos (IIA) y la Fundación para la Investigación del Instituto de Ejecutivos Financieros, conjuntamente inician un trabajo de investigación sobre la naturaleza y alcance del control interno, surgiendo así el Comité de la Organización de Patrocinio de la Comisión de Marcas

(COSO), dando como resultados un informe titulado "Control Interno, Estructura Integrada COSO".

### **1.1.3 LAS COMPUTADORAS Y LA CONTABILIDAD.**

La primera máquina de calcular mecánica, un precursor del ordenador digital, fue inventada en 1642 por el matemático francés Blaise Pascal. Aquel dispositivo utilizaba una serie de ruedas de diez dientes en las que cada uno de los dientes representaba un dígito del 0 al 9. Las ruedas estaban conectadas de tal manera que podían sumarse números haciéndolas avanzar el número de dientes correcto. En 1670 el filósofo y matemático alemán Gottfried Wilhelm Leibniz perfeccionó esta máquina e inventó una que también podía multiplicar.

El inventor francés Joseph Marie Jacquard, al diseñar un telar automático, utilizó delgadas placas de madera perforadas para controlar el tejido utilizado en los diseños complejos. Durante la década de 1880 el estadístico estadounidense Herman Hollerith concibió la idea de utilizar tarjetas perforadas, similares a las placas de Jacquard, para procesar datos. Hollerith consiguió compilar la información estadística destinada al censo de población de 1890 de Estados Unidos mediante la utilización de un sistema que hacía pasar tarjetas perforadas sobre contactos

eléctricos. También en el siglo XIX el matemático e inventor británico Charles Babbage elaboró los principios de la computadora digital moderna. Inventó una serie de máquinas, como la máquina diferencial, diseñadas para solucionar problemas matemáticos complejos. Muchos historiadores consideran a Babbage y a su socia, la matemática británica Augusta Ada Byron (1815-1852), como a los verdaderos inventores de la computadora digital moderna.

El origen de las computadoras digitales está relacionado muy estrechamente con las máquinas de oficina. La función más importante de las primeras máquinas de calcular era de ayudar a la contabilidad y gestión financiera. Los primeros programas relacionados con contabilidad eran toscos y de difícil manejo. Sin embargo, se ha producido notables avances en la sofisticación, facilidad de uso y gama de recursos que proporcionan estos programas. Actualmente, el programa o software de contabilidad puede utilizarse a todos niveles, desde la gestión financiera personal, hasta contabilidades de grandes corporaciones empresariales.

Los métodos utilizados para llevar a cabo la contabilidad y teneduría de libros, creados tras el desarrollo del comercio, provienen de la antigüedad y edad media. La contabilidad de

doble entrada se inició en las ciudades italianas; los libros de contabilidad más antiguos que se conservan, procedentes de la ciudad de Génova, datan del año 1340, y muestran que, para aquel entonces, las técnicas contables estaban ya muy avanzadas. El desarrollo en China de los primeros formularios de tesorería y de los ábacos, durante los primeros siglos de nuestra era, permitió el progreso de las técnicas contables en el Medio Oriente. El primer libro contable publicado fue escrito en 1494 por el monje veneciano Luca Pacioli.

La Revolución Industrial provocó la necesidad de adaptar las técnicas contables para poder reflejar la creciente mecanización de los procesos, las operaciones típicas de las fábricas y la producción masiva de bienes y servicios. La teneduría de libros, parte esencial de cualquier sistema completo, ha ido informatizándose a partir de la segunda mitad del siglo XX, por lo que cada vez más, corresponde a los ordenadores o computadoras la realización de estas tareas.

#### **1.1.4 HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMÁTICA.**

Con la evolución de los negocios, las entidades se ven en la necesidad de implantar sus propios controles para verificar el

cumplimiento de sus objetivos, adoptando sistemas informáticos que le permitan tener mayor seguridad y rapidez en la información, por lo que a partir Siglo XX, los sistemas informáticos se constituyeron en las herramientas más poderosas para materializar uno de los conceptos más vitales y necesarios a cualquier organización empresarial.

Desde la década de 1960, el rápido desarrollo de los sistemas automatizados ha creado la expectativa de una apropiada respuesta de las áreas que se ocupan de gestionar la tecnología informática y sistemas de información. A partir de 1960 surgen los sistemas de control de inventarios como apoyo de los procesos de producción, para dar continuidad a los cambios emergentes de información, en 1970 aparece lo que se conoce como "MPR" (Material Requirements Planning)<sup>2</sup>, el cual se basaba en proyecciones de materiales utilizados en procesos productivos.

Como una necesidad de administrar con inteligencia y de manera integrada la información y procesos, alrededor de 1990 se introduce el término Sistema de Información de Recursos Empresariales, conocido como ERP (Enterprise Resource Planning); el cual perseguía integrar la información de los diferentes departamentos de todo el negocio, a través de diferentes

---

<sup>2</sup> Medaglia, Antonio Donadio, "Negocios en Ambientes Computacionales", McGraw Hill, 2004, p. 36

aplicaciones para llevar a cabo diversas actividades de manera automatizadas, que permiten que diferentes áreas de un negocio trabajen con máxima eficiencia y confiabilidad<sup>3</sup>.

Actualmente, en nuestro país las empresas hacen uso de sistemas informáticos para el procesamiento de la información, con el objeto de estandarizar sus procesos, para la integración, consistencia y acceso a la información entre las unidades del negocio.

Como producto del incremento de la competencia, las estaciones de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes a nivel nacional han adoptado sistemas informáticos, que les permita eficiencia y eficacia en la prestación de servicios, rapidez en el procesamiento de la información para toma de decisiones, minimizar los costos operativos y administrativos.

#### **1.1.5 HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL PETRÓLEO Y SUS DERIVADOS.**

El propósito de los países productores de petróleo desde un inicio fue el de incrementar sus intereses económicos, mediante

---

<sup>3</sup> Idem

la obtención de una mayor participación de las utilidades que producía la explotación del petróleo.

La industria del petróleo ha pasado por varias etapas, las primeras relacionadas con el descenso en los precios que afectaban a los países productores y las últimas, con incrementos considerables que han repercutido negativamente en todo el mundo capitalista, principalmente en los países subdesarrollados que carecen de esos recursos.

Los miembros de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), son once naciones entre ellas tenemos las siguientes: Venezuela, Arabia Saudita, Irán, Irak, Kuwait, Qatar, Libia, Indonesia, Argelia, Nigeria y Emiratos Árabes Unidos. Constituyéndose los primeros cinco en miembros fundadores y el resto que posteriormente se fueron adhiriendo. Ubicándose a la cabeza como el mayor productor de crudo dentro de la organización Arabia Saudita, y en conjunto la producción de la OPEP, representa el 40 por ciento de la producción petrolera mundial, lo cual equivale a 24.2 millones de barriles diarios.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> "Todos los ojos del mundo miran a la OPEP". El Diario de Hoy, martes 26 de septiembre de 2000. PP 26-27

La razón por la cual el precio del petróleo no es determinado por la fuerza de la oferta y la demanda, radica en sus características particulares siguientes:

- No es renovable, una vez agotado la existencia de un yacimiento, este queda inservible.
- Es escaso, no existe en todos los países del mundo.
- Es estratégico, se utiliza como combustible en toda la clase de transporte (tierra, mar y aire) y en la industria y como insumo en la elaboración de diversidad de productos.
- Sus costos marginales de producción son decrecientes, una vez abierto el yacimiento, este es tratado por el productor como un stock, y si desea aumentar la producción solo tiene que incurrir en un mínimo gasto comparado con las mayores ganancias que le producirá la extracción adicional y en consecuencia los costos serán más bajos.

La importancia del petróleo va en combinación a los diferentes usos que se le han dado, los cuales van desde el uso pacífico hasta el militar.



El petróleo es importante porque de él depende parte de la economía mundial, es por ello que los países industrializados se preocupan por el abastecimiento de tan necesario líquido, además, es utilizado para los medios de transporte, siendo a partir de tales usos que se vuelve un producto importante tanto económico como estratégico.

Desde el punto de vista económico: Porque de él depende gran producción de energía, y la variedad de derivados que se extraen y que son utilizados en la industria.

Estratégico: Durante la Revolución Industrial el petróleo se convirtió en un producto indispensable para iluminar las fábricas de las ciudades, para mover maquinaria industrial, los barcos, automóviles, etc. Fue por todo lo anterior que el petróleo adquiere importancia estratégica y por su vinculación con el proceso de crecimiento, desarrollo y expansión de las economías.

Debido a las bondades que éste representa, las naciones desarrolladas quieren tener el control de las fuentes de aprovisionamiento y ha sido motivo de conflictos y rivalidades entre países para obtener el petróleo y así tener mejor industrialización y gozar de más poder ya que fue considerado el

mayor artífice del triunfo durante el conflicto (Guerra del Chaco) que se originó entre Bolivia y Paraguay en 1932 quienes se disputaban la Región del Chaco todo esto con el fin de apropiarse de yacimientos de petróleo.

Las sociedades industriales modernas lo utilizan sobre todo para lograr un grado de movilidad por tierra, mar y aire, además el petróleo y sus derivados se emplea para fabricar medicinas, fertilizantes, productos alimenticios, objetos de plástico, materiales de construcción, pinturas y textiles, y para generar electricidad.

#### **1.1.6 SURGIMIENTO Y EVOLUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE SERVICIO EN EL SALVADOR.**

En los años de 1926, la comercialización de los productos derivados del petróleo, se realizaba en una forma un tanto rudimentaria e inadecuada, siendo distribuidos en ferreterías y almacenes por medio de envases sellados, especialmente la gasolina y kerosina. En ese año la ESSO STANDARD OIL, estableció su subsidiaria en El Salvador, convirtiéndose así en la primera compañía petrolera en operar en nuestro país, siendo su primera forma de realizar su comercialización por medio de gasolineras. Esta compañía construyó terminales en los puertos de Acajutla,

la Libertad y Cutuco desde de donde se distribuía a las diferentes gasolineras, a particulares y al Gobierno.<sup>5</sup>

En 1935, se estableció la compañía Petrolera Chevron, con terminales en el Puerto de Cutuco y en Acajutla, originaria de California y al igual que la ESSO ESTÁNDAR cerró las instalaciones en Cutuco y se abasteció directamente de la Refinería de Acajutla.

En 1936 se establece la Texaco Caribbean, Inc. que también construyo terminales en el puerto de Cutuco, ésta compañía distribuyó baterías, combustibles para aviones Jet y gasolina de aviación.

El 4 de abril de 1960 se estableció otra compañía petrolera en El Salvador que fue la Shell, operado por contrato de suministro con la Compañía Petrolera Chevron; pero al igual que las demás compañías se abastecía de la refinería de Acajutla, proveyendo a sus consumidores directamente a través de camiones tanques, esta compañía además de combustible y lubricantes también distribuyó gas propano y estufa de gas.

---

<sup>5</sup> Fernández de Medina, Blanca Lidia y otros. "Análisis Factorial de la Rama Industrial del Petróleo". S.S. UCA.1986. P.28

Lo anterior conlleva al nacimiento de la industria de refinería de petróleo en El Salvador que fue fundada en 1961 estando su capital compuesto por el 70% a favor de la ESSO ESTÁNDAR, el 18% de SHELL DE EL SALVADOR, S.A. y el 12% restante de socios particulares, inició sus operaciones en 1963 y producía los siguientes derivados: gasolina, diesel, fuel oil, kerosina, gas propano y gas metano. La RASA además de combustible y lubricantes tradicionales también distribuía a través de las gasolineras llantas, baterías y productos químicos.

#### **1.1.7 SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES EN EL SALVADOR.**

En la actualidad siguen operando en el país las compañías ESSO ESTÁNDAR OIL, S.A. DE C.V., SHELL EL SALVADOR, S.A., TEXACO CARIBBEAN INC, con la exclusión de la Chevron que vendió sus activos a la segunda de las citadas, retirándose totalmente del país. Estas empresas tienen un control casi total de lo que es el mercado de hidrocarburos pese a que en los últimos años se han establecido otras compañías como la: PUMA EL SALVADOR, S.A. DE C.V. y COASTAL, las cuales no han tenido una mayor incidencia en su esfuerzo por ocupar una posición preponderante en el control del mercado de los hidrocarburos. Estas compañías dieron paso al surgimiento de las Estaciones de Servicio conocidas como

de "bandera blanca", que no están patrocinadas por ninguna petrolera.

Según la Asociación Salvadoreña de Distribuidores de Productos de Petróleo (ASDPP), en El Salvador existen alrededor de trescientos cincuenta y cinco estaciones de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes, entre las cuales, siendo las principales La RASA, quien suministra a las estaciones que distribuyen la marca Shell y Esso, éstas han suscrito contrato de exclusividad, por lo que los productos distribuidos son únicamente de ella, a cambio de promoción; la Texaco importadora directa de mercado internacional, distribuye sus productos a mayoristas intermediarios y éstos a las estaciones de servicio de su exclusividad; finalmente está la Puma importadora internacional que suministra directamente a las estaciones de servicio Puma y las conocidas como bandera blanca. Las gasolineras existentes tienen diferentes tratos dependiendo del tipo de contrato suscrito con las importadoras o mayoristas intermediarios, entre las que se puede mencionar:

**Distribuidores Propietarios:** Son comerciantes que no tienen mayor vínculo con ninguna petrolera, debido al contrato que ha suscrito, únicamente la distribución del tipo de productos a la

cual están adheridas, entre ellas están distribuidas así: diez de Puma, dieciocho Shell, siete Esso y trece la Texaco Caribbean.

Arrendadas por Distribuidores Propietarios: Son estaciones de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes, adquiridas por comerciantes nacionales a través de arrendamiento cedido por las principales petroleras, quienes tienen mayor incidencia en la distribución, exclusividad y pago por el uso del inmueble.

Operadas por Petroleras: Son estaciones que dependen directamente de las importadoras, las políticas de administración y la totalidad de ingerencia sobre ellas.

#### **1.1.8 CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO DE COMBUSTIBLES EN EL SALVADOR.**

Su vinculación con el mercado internacional:

- a. Las compañías que operan Estaciones de Servicio en El Salvador se desarrollan en un mercado de amplia competencia.
- b. El Salvador es importador absoluto de combustibles.
- c. Su nivel de demanda estadísticamente no es significativo, por lo que no influye en los precios internacionales.

- d. El consumo anual en El Salvador es igual al 15% de producción mundial en un día.

Características propias del mercado interno:

- a. Las petroleras trabajan en un mercado en amplia competencia, es decir no existen restricciones de entrada de nuevos competidores.
- b. Venta al consumidor presenta limitaciones legales a mayor competencia.
- c. Existen consumidores con precios preferenciales, o con bombas propias instaladas para su consumo, adjudicadas por petroleras.
- d. El Salvador y Guatemala tienen los precios menores en Centroamérica y son los que tienen sistema de comercialización menos regulados por el Estado.

La evolución del mercado interno:

- a. La demanda ha aumentado significativamente en los últimos diez años;
- b. Sólo el parque vehicular aumento de 291.6 mil unidades en 1994 a más de 600 mil en 2004,

c. En el 2003, cuando en Venezuela entró en crisis y no pudo continuar abasteciendo a sus clientes, las empresas petroleras en El Salvador encontraron otros proveedores para mantener la demanda de combustibles y los precios de estos.

d. Durante la guerra civil y catástrofes naturales se ha dejado de abastecer la demanda salvadoreña.

## **1.2 MARCO LEGAL**

### **1.2.1 LEY DE MINAS E HIDROCARBUROS DE EL SALVADOR.**

#### **1.2.1.1 GENERALIDADES Y AUTORIZACIÓN.**

La Ley de Minas e Hidrocarburos de El Salvador, se encarga de normalizar el funcionamiento y distribución de petróleo y sus derivados a través de las estaciones de servicio.

El Art. 8 regula la autorización del establecimiento y funcionamiento de una estación de servicio, a una distancia prudencial que evite la concentración excesiva, la cual no podrá ser inferior de 600 metros de radio en la zona urbana y de 10 kilómetros en la zona rural; este último caso se aplicará en carretera del mismo destino. En las arterias con doble vía, con separador central, la distancia se tomará sobre cada vía,



independientemente una de la otra. Todo de acuerdo con el Reglamento respectivo.

#### **1.2.1.2 OBLIGACIONES DE LAS GASOLINERAS.**

Las obligaciones que deben cumplir las personas para poder realizar actividades de depósito, transporte, distribución de productos de petróleo, y operar como Estaciones de Servicio, están contempladas en el Art. 13 y 16 de la Ley.

Entre las obligaciones generales establecidas por la Ley podemos mencionar:

- Obtener autorización del Ministerio de Economía a través de la Dirección General de Hidrocarburos y Minas, previo a comercializar productos de petróleo.
- Cumplir con la Legislación y Normas Salvadoreñas, tales como: la Ley de Impuesto sobre la Renta, Ley de Impuesto sobre la Transferencia de Bienes Muebles y Prestación Servicios, Ley de Protección al Consumidor, y todas las demás aplicables a las empresas en general.
- Cumplir, en sus establecimientos, las normas nacionales e internacionales aplicables, sobre protección a medio ambiente, infraestructura y seguridad industrial.

#### **1.2.1.3 SANCIONES POR INCUMPLIMIENTOS LEGALES.**

Las infracciones a las disposiciones de la Ley de Minas e Hidrocarburos están contempladas en los Art. 18 y 19 de la misma. Están clasificadas en Menos Graves, Graves y Muy Graves y son sancionadas por el Ministerio de Economía de la forma siguiente.

- a. Las infracciones Menos Graves cometidas por primera vez se sancionará con una amonestación escrita; la segunda vez, con una multa equivalente al monto mensual de quince a treinta salarios mínimos industrial vigente.
- b. Las infracciones Graves se sancionarán con una multa equivalente al monto mensual de treinta y uno a cien salarios mínimos industrial vigente. En caso de reincidencia, ésta se convertirá en una infracción Muy Grave.
- c. Las infracciones Muy Graves se sancionarán con una multa equivalente al monto mensual de sesenta y uno a cien salarios mínimos industrial vigente. En caso de reincidencia, se procederá al cierre definitivo del establecimiento.

### **1.2.2 LEY DEL FONDO DE CONSERVACIÓN VIAL (FOVIAL) .**

Otra de las legislaciones aplicables a nuestras unidades en estudio es la Ley del Fondo de Conservación Vial (FOVIAL), creada por Decreto Legislativo No. 208, de fecha 30 de Noviembre de 2002, cuyo objetivo es establecer el marco legal para el financiamiento y gestión de la conservación de la Red Vial Nacional Prioritaria Mantenible, según lo establece el Art. 1 de la misma ley.

Las regulaciones aplicables a las estaciones de servicio, están establecidas en el capítulo IV, Art. 26, que establece la contribución de la conservación vial y el valor será de veinte centavos de dólar americano (\$ 0.20) por galón de diesel, gasolinas o sus mezclas con otros carburantes.

La contribución de conservación vial debe ser retenida por el importador o refinador, al momento de la venta o transferencia al distribuidor en el mercado local, quien a su vez se lo cobra al consumidor final. Los importadores o refinadores se convierten en los responsables directos de la recaudación del FOVIAL para enterarlo al Estado, en este aspecto las estaciones de servicio únicamente realizan la función de intermediarios entre el consumidor final y los importadores o refinadores.

En el romano IV numeral 2 de la Guía para el control del FOVIAL emitida por la Dirección General de Impuestos Internos establece en el primer párrafo que "El cobro de la contribución a que se refiere la presente guía, se realizará y reflejará en los documentos legales que exige el Código Tributario para el control del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios; el valor de dicha contribución, se detallará en una fila o casilla especial separadamente del precio de venta de los referidos combustibles y del impuesto (IVA) correspondiente a dichos combustibles".

Mientras tanto el numeral 3 del mismo romano regula la forma en que controlara contablemente dicho impuesto.

### **1.2.3 REGULACIONES FISCALES.**

#### **1.2.3.1 REQUISITOS DE LOS SISTEMAS COMPUTARIZADOS**

El Código Tributario en el artículo 113, establece la facultad que tiene la Administración Tributaria para autorizar a los contribuyentes, el uso de sistemas contables computarizados para el registro de las operaciones financieras de las entidades.

El Reglamento de Aplicación del Código Tributario establece en el Art. 44 la identificación de equipos computarizados a través

de los cuales los contribuyentes pretendan en sus ventas, emitir tiquetes en sustitución de facturas, de acuerdo a este artículo, dichos equipos de computo debe contener las especificaciones de identificación siguientes: sistema computarizado, marca, modelo y serie del equipo utilizado para ello; dichas características deben constar en forma visible en el referido equipo. En los sistemas computarizados estos datos serán los correspondientes a la Unidad Central de Procesamiento, si el sistema está en red, los datos corresponderán tanto a las terminales que se autorizarán como al servidor central. En caso que los sistemas computarizados adquiridos por el contribuyente no sean originales de fábrica, sino armado por piezas de diferentes fabricantes, generarán la serie por cada equipo, fijando en ellos la identificación de tal manera que garantice el interés fiscal.

#### **1.2.3.2 REQUISITOS DE LOS DOCUMENTOS IMPRESOS POR SISTEMAS COMPUTARIZADOS.**

Los documentos que se emitan a través de medios computarizados, deberán de reunir entre otros los requisitos siguientes, que establece el Art. 114 literal b) del Código Tributario:

- a) Número de registro del contribuyente y número de identificación tributaria del contribuyente.

b) Nombre del contribuyente, razón social o denominación, giro o actividad del contribuyente y dirección de su establecimiento u oficina.

### **1.2.3.3 SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS COMPUTARIZADOS**

El Art. 53 del Reglamento de Aplicación del Código Tributario, establece que la solicitud de autorización de uso de sistemas computarizados deberá ser presentada en la Administración Tributaria y firmada por el contribuyente, su representante, o apoderado en los términos del Art. 34 del Código Tributario, debiendo acompañarse de la documentación e información dentro de las cuales están:

- a) Descripción del sistema computarizado, cuando el sistema este en red, los datos correspondientes a la marca, modelo y serie, corresponderán a la Unidad Central de Procesamiento o Servidor.
- b) Anexar modelos de tiquetes, reportes de ventas totales diario y mensual (total Z) y parciales (total X) y trozo de cinta de auditoría, o en su defecto impresión de cinta de auditoría electrónica o bitácora, en caso que el contribuyente solicite autorización para ello.

#### **1.2.4 LEY DE FOMENTO Y PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL.**

En nuestro país, los derechos y obligaciones relacionados con sistemas informáticos están regulados por esta ley, el Art. 13 de la misma menciona las obras protegidas, entre las que se encuentran; "todas las obras literarias, científicas y artísticas, tales como: libros, folletos y escritos de toda naturaleza y extensión, incluidos los programas de ordenador". El Art. 14 de la mencionada Ley también incluye "compilación de obras diversas o datos u otros materiales con inclusión de las bases de datos legibles con máquina o en otra forma".

##### **1.2.4.1 PROGRAMAS DE ORDENADOR**

El Art. 32 de la Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Intelectual, define a un programa ordenador, ya sea programa fuente, o programa objeto, como: La obra literaria constituida por un conjunto de instrucciones expresadas mediante palabras, códigos, planes o en cualquier otra forma que, al ser incorporadas en un dispositivo de lectura automatizada, es capaz de hacer que el ordenador, o sea un aparato electrónico o similar capaz de elaborar informaciones, ejecute determinada tarea u obtenga determinado resultado.

#### **1.2.4.2 LICENCIAS OBLIGATORIAS**

El Art. 77 de la Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Intelectual, establece la obligatoriedad de las licencias de traducción y reproducción contempladas en los Convenios Internacionales ratificados por El Salvador, serán otorgados por el Juez competente previo el cumplimiento de los requisitos exigidos en dichos instrumentos.

El uso de los sistemas informáticos integrados, en funcionamiento, deberán contar con sus licencias de usuario de los programas o software instalados, los cuales son propios de las entidades que los han adquirido, quien tendrá en su poder las originales y copias necesarias.

#### **1.2.5 REGULACIONES DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (OMPI)**

En las décadas de 1970 y 1980 se llevaron a cabo amplios debates para saber si los programas informáticos debían protegerse mediante el sistema de patentes, el sistema de derecho de autor o un sistema *sui generis*. Como resultado de estos debates, se llegó a un principio generalmente aceptado, según el cual, los programas informáticos deberían estar protegidos por el derecho



de autor<sup>6</sup>, mientras que los aparatos que usaran programas informáticos o inventos relacionados con este tipo de programas deberían estar protegidos por patente.

La protección por derecho de autor de los programas informáticos existe en la mayoría de los países y ha quedado armonizada en tratados internacionales a tal efecto. La legislación relativa a la patentabilidad de los programas informáticos no está aún armonizada a escala internacional, si bien ha sido reconocida en algunos países, mientras que en otros se han preferido enfoques que reconocen las invenciones asistidas por programas informáticos.

### **1.3 MARCO CONCEPTUAL**

#### **1.3.1 CONTROL INTERNO**

##### **1.3.1.1 GENERALIDADES**

El control interno ha tenido diversos significados, lo que ha causado confusión entre los diversos usuarios interesados. El informe COSO nos da una definición integradora del control interno, y lo define como *"un proceso que lleva a cabo el Consejo de Administración y los demás miembros de una entidad,*

---

<sup>6</sup> [www.wipo.int/teatries/es/ip/wct/index.html](http://www.wipo.int/teatries/es/ip/wct/index.html)

*con el objeto de proporcionar un grado razonable de confianza en la consecución de objetivos en los siguientes ámbitos o categorías: Eficacia y Eficiencia de la operaciones; Fiabilidad de la información financiera; Cumplimiento de las leyes y normas aplicables.”*

El control interno se reconoció como fundamental e indispensable, en virtud del crecimiento de las organizaciones, el volumen de las operaciones, la complejidad de los sistemas de información y el aumento de los niveles de riesgos reales y potenciales.

Un sistema de control interno, consiste de muchas técnicas y procedimientos específicos destinados a dar a la administración seguridad razonable, de que se cumplirán las metas y objetivos que consideran importantes para la entidad. A estas técnicas y procedimientos se les da el nombre de controles y en forma colectiva comprenden la estructura del control interno de la entidad.

#### **1.3.1.2 CLASIFICACIÓN DEL CONTROL INTERNO**

El control interno se divide en dos categorías básicas las cuales pueden ser dependiendo del área que se evalúa: Controles

administrativos y contables los cuales representan las partes más importantes de trabajos de auditoría.

**Control Administrativo:** Comprende los procesos de decisión que orientan la autorización de transacciones por parte de la gerencia. Esta autorización es una función administrativa, directamente asociada con la responsabilidad del logro de los objetivos de la organización, a la vez constituye el punto de partida para establecer el control contable de las transacciones.

**Control Contable:** Se refiere al plan de organización de los procedimientos y registros que se relacionan con la protección de los activos y la confiabilidad de los registros financieros, por consiguiente se diseñan para proporcionar una seguridad razonable de que las operaciones se ejecuten de acuerdo con la autorización general específica de la administración.

Las operaciones son registradas como sea necesaria, ya sea para permitir la preparación de los estados financieros de conformidad a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados o cualquier otro criterio que sea aplicado a dichos estados; y poder mantener la contabilidad de dichos activos, que permite un mejor control sobre éste, se proporciona el acceso a

los activos solo con la autorización de la administración y los activos registrados en la contabilidad se compararán en intervalos razonables a los existentes y se toma la acción adecuada respecto a cualquier diferencia.<sup>7</sup>

Las políticas establecidas por la administración y las personas responsables que cumplen los objetivos de proteger el patrimonio se tiene que ser entendidos con claridad, obtener información correcta y segura; básicamente la función de control interno consiste en confiar constantemente en su eficiencia con progresos o identificar las anomalías respecto a las políticas planeadas y posteriormente hacer las medidas correctivas para informar correctamente y en su oportunidad a la administración.<sup>8</sup>

#### **1.3.1.4 OBJETIVOS DEL CONTROL INTERNO**

Se entiende por "objetivos del control interno" las razones que conllevan a una entidad económica al establecimiento de métodos y procedimientos de controles que brinden confiabilidad al resultado de sus operaciones, entre los objetivos están:

1. Salvaguarda de patrimonio
2. La obtención de información financiera contable

---

<sup>7</sup> Cook, John W, Auditoría, pp. 208-209

<sup>8</sup> Morataya Penado, Miguel Ángel, Guía de Estudio de Auditoría I, pp. 17-20.

3. Promover la eficiencia en la operación del negocio
4. Ejecución de las operaciones
5. Controles de las operaciones

### **1.3.2 AUDITORÍA INTERNA**

#### **1.3.2.1 CONCEPTO Y DEFINICIONES DE AUDITORÍA INTERNA.**

El Instituto de Auditores Internos de los Estados Unidos define la auditoría interna como *"una actividad independiente que tiene lugar dentro de la empresa y que está encaminada a la revisión de operaciones contables y de otra naturaleza, con la finalidad de prestar un servicio a la dirección"*.

"La auditoría interna es una actividad independiente y objetiva de aseguramiento y consulta, concebida para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización. Ayuda a una organización a cumplir sus objetivos aportando un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, control y gobierno."<sup>9</sup>

"La auditoría interna es un servicio a la organización, consiste en una valoración independiente de la actividad establecida

---

<sup>9</sup> El Instituto Internacional de Auditores Internos, "Normas Internacionales para el Ejercicio Profesional de la Auditoría Interna"2004

dentro de la misma. Es el control que funciona por medio del examen y valoración de lo adecuado y efectivo de otros controles.”<sup>10</sup>

#### **1.3.2.2 OBJETIVOS Y ALCANCE DE LA AUDITORÍA INTERNA**

El objetivo principal es ayudar a la dirección en el cumplimiento de sus funciones y responsabilidades, proporcionándole análisis objetivos, evaluaciones, recomendaciones y todo tipo de comentarios pertinentes sobre las operaciones examinadas.

Objetivos específicos de la auditoría interna.

1. Verificar la confiabilidad o grado de razonabilidad de la información contable y extracontable, generada en los diferentes niveles de la organización.

2. Vigilar el buen funcionamiento del sistema de control interno (lo cual implica su relevamiento y evaluación), tanto el sistema de control interno contable como el administrativo.

El alcance de la auditoría interna comprende el examen y valoración de lo adecuado y efectivo de los sistemas de control

---

<sup>10</sup> John T. Reeve, Enciclopedia de la Auditoría, Auditoría Interna, P. 165.

interno de una organización, y de la calidad de ejecución al llevar a cabo las responsabilidades asignadas. El alcance de la auditoría interna incluye:

- La revisión de la finalidad e integridad de la información financiera y operativa y de los juicios utilizados para identificar, medir, clasificar e informar de tal información.
  
- Revisar los sistemas de control establecidos para asegurar el cumplimiento con aquellas políticas, planes, procedimientos, leyes y regulaciones, que pueden tener un impacto significativo en las operaciones e informes, y determinar si la organización los cumple.
  
- Revisar las medidas de salvaguarda de activos y, cuando sea apropiado, verificar la existencia de los mismos.
  
- Valorar la economía y eficacia con que se emplean los recursos.
  
- Revisar las operaciones o programas de la administración para asegurar que los resultados son coherentes con los objetivos y las metas establecidas, y han sido llevados a cabo como estaba previsto.

### **1.3.2.3 NORMAS INTERNACIONALES PARA EL EJERCICIO PROFESIONAL DE LA AUDITORÍA INTERNA.**

Las actividades de auditoría interna son ejercidas en ambientes legales y culturales diversos, dentro de organizaciones que varían según sus propósitos, tamaño, estructura, y por personas dentro o fuera de la organización. Si bien estas diferencias pueden afectar la práctica de la auditoría interna en cada ambiente, el cumplimiento de las *Normas Internacionales para el Ejercicio Profesional de la Auditoría Interna* es esencial para el ejercicio de las responsabilidades de los auditores internos. En el caso de que los auditores internos no puedan cumplir con ciertas partes de las Normas por impedimentos legales o de regulaciones, deberán cumplir con todas las demás partes y efectuar la correspondiente declaración.

El propósito de las *Normas* es:

1. Definir principios básicos técnicos y legal que representen el ejercicio de la auditoría interna tal como este debería ser.
2. Proveer un marco técnico para ejercer y promover un amplio rango de actividades de auditoría interna de valor añadido.



3. Establecer las bases para evaluar el desempeño de la auditoría interna.

4. Fomentar la mejora en los procesos y operaciones de la organización.

Las *Normas de Auditoría Interna*, están constituidas por:

**Las Normas sobre Atributos**, que tratan las características de las organizaciones y los individuos que desarrollan actividades de auditoría interna, éstas son:

- a) 1000-Propósito, Autoridad y Responsabilidad.
- b) 1100-Independencia y Objetividad.
- c) 1200-Pericia y Debido Cuidado Profesional.
- d) 1300-Programa de Aseguramiento de Calidad y Mejora.

**Las Normas sobre Desempeño**, que describen la naturaleza de las actividades de auditoría interna y proveen criterios de calidad con los cuales puede evaluarse el desempeño de estos servicios, estos comprenden:

- a) 2000-Administración de la Actividad de Auditoría Interna.
- b) 2100-Naturaleza del Trabajo.

- c) 2200-Planificación del Trabajo.
- d) 2300-Desempeño del Trabajo.
- e) 2400-Comunicación de Resultados.
- f) 2500-Supervisión del Progreso.
- g) 2600-Aceptación de los riesgos de la Dirección.

**Las Normas de Implantación** se aplican a determinados tipos de trabajos. Mientras que las Normas sobre Atributos y sobre Desempeño se aplican a todos los servicios de auditoría interna en general. Las Normas de Implantación han sido establecidas para:

a) *Aseguramiento*, comprenden la tarea de evaluación objetiva de las evidencias, efectuada por los auditores internos, para proporcionar una opinión o conclusión independiente respecto de un proceso, sistema u otro asunto. Por lo general existen tres partes en los servicios de aseguramiento:

- 1) La persona o grupo directamente implicado en el proceso, sistema u otro asunto, es decir el dueño del proceso.
- 2) La persona o grupo que realiza la evaluación, es decir el auditor interno, y
- 3) La persona o grupo que utiliza la evaluación, es decir el usuario.

c) *Consultoría*, son por naturaleza consejos, y son desempeñados, por lo general, a pedido de un cliente. La naturaleza y el alcance del trabajo de consultoría están sujetos al acuerdo efectuado con el cliente.

Cuando desempeña servicios de consultoría, el auditor interno debe mantener la objetividad y no asumir responsabilidades de gestión.

El campo de la auditoría interna aplicado a sistemas de informática no escapa de esta regulación, entre la normativa que hace referencia a esta área, podemos mencionar lo siguiente:

#### ***1200 Pericia y Debido Cuidado Profesional***

*Los trabajos deben cumplirse con pericia y con el debido cuidado profesional.*

#### ***1210 Pericia***

*Los auditores internos deben reunir los conocimientos, las aptitudes y otras competencias necesarias para cumplir con sus responsabilidades individuales. La actividad de auditoría interna, colectivamente, debe reunir u obtener los conocimientos, las aptitudes y otras competencias necesarias para cumplir con sus responsabilidades.*

### **1220 Debido Cuidado Profesional**

*Los auditores internos deben cumplir su trabajo con el cuidado y la pericia que se esperan de un auditor interno razonablemente prudente y competente. El debido cuidado profesional no implica infalibilidad.*

### **2100 Naturaleza del Trabajo**

*La actividad de auditoría interna debe evaluar y contribuir a la mejora de los procesos de gestión de riesgos, control y gobierno, utilizando un enfoque sistemático y disciplinado.*

### **2110 Gestión de Riesgos**

*La actividad de auditoría interna debe asistir a la organización mediante la identificación y evaluación de las exposiciones significativas a los riesgos, y la contribución a la mejora de los sistemas de gestión de riesgos y control.*

## **1.3.3 AUDITORÍA Y EL CONTROL INTERNO**

De la experiencia acumulada resulta sorprendente las graves falencias que en materia de auditoría y control interno adolecen las empresas, incluyéndose entre ellas no sólo a pequeñas y medianas, sino también a grandes empresas. Primeramente se debe

subrayar la falta de cumplimiento a las normas básicas y fundamentales en materia de control interno, pero por otro lado está la ausencia de amplitud de conceptos en cuanto al patrimonio a proteger, y de los métodos e instrumentos de análisis a ser utilizados por los auditores internos.

Al igual que en el control de calidad, la falta de planificación y prevención es la norma en muchas empresas en lo relativo tanto al control interno, como al accionar de la auditoría interna. Otro aspecto importante a cuestionar en la auditoría es que la misma sea percibida como una entidad dedicada sólo a la inspección (y a veces hasta con una perspectiva policíaca), y no al asesoramiento con el objetivo de proteger y mejorar el funcionamiento de la organización.

Ahora bien, cuando de custodia de activos o patrimonio se trata, la auditoría interna tradicional pone todo su acento en los activos físicos, derechos y obligaciones de las empresas, dejando desprotegidos activos tan valiosos como lo son los clientes y sus niveles de satisfacción, el personal y su capital intelectual, y la calidad de los bienes y servicios producidos por la empresa.

La necesidad de la auditoría interna se pone de manifiesto en una empresa a medida que ésta aumenta en volumen, extensión geográfica y complejidad, esto hace imposible el control directo de las operaciones por parte de la dirección. Con anterioridad, el control lo ejercía directamente la administración de la empresa por medio de un permanente contacto con sus mandos intermedios, y hasta con los empleados de la empresa. En la gran empresa moderna esta peculiar forma de ejercer el control ya no es posible hoy día, y de ahí la necesidad de la llamada auditoría interna.

La consideración sobre el funcionamiento del control interno se constituyó en factor prioritario dentro de las normas de auditoría; con tal fin se han desarrollado diferentes enfoques orientados a lograr mecanismos ágiles de evaluación del control interno, cuyos resultados debidamente ponderados, sirvan de herramienta básica para que el auditor proyecte y determine el alcance, naturaleza y la extensión de los procedimientos de auditoría por aplicar. Además de las necesidades y conveniencias existe la obligación de implantar estos mecanismos y herramientas.

### **1.3.4 SISTEMAS INFORMÁTICOS**

#### **1.3.4.1 CONCEPTOS Y GENERALIDADES**

La utilización de equipos de cómputo en las instituciones ha tenido una repercusión importante en el trabajo del Contador Público, no solo en lo que se refiere a los sistemas de información sino también al uso de las computadoras en la auditoría.

En informática, la palabra sistema se utiliza en varios contextos. Sistema se refiere también a cualquier colección o combinación de programas, procedimientos, datos y equipamiento utilizado en el procesamiento de información: Un sistema de contabilidad, un sistema de facturación y un sistema de gestión de base de datos.<sup>11</sup>

El concepto de Informática es más amplio que el simple uso de equipos de cómputo o bien de procesos electrónicos. "No existe una sola concepción acerca de que es informática; etimológicamente, la palabra informática deriva del francés *informatique*. Este neologismo proviene de la conjunción de *information* (información) y *automatique* (automática). Su creación fue estimulada por la intención de dar una alternativa

---

<sup>11</sup> Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation.

menos tecnocrática y menos mecanicista al concepto de proceso de datos”<sup>12</sup>

Los sistemas de información han desempeñado un importante lugar en el mercado como elemento de control y organización, sin embargo no debe de limitarse solo a esa función, por lo que surge la necesidad de buscar el poder explicativo de los sistemas de información en el comportamiento de los usuarios de la información empresarial, así no solo se busca un manejo técnico en la empresa sino que se tomen todos los componentes de la empresa tanto tangibles como intangibles que nos permitan competir en un entorno que cada vez es más fuerte y agresivo. La importancia de los sistemas de información contable radica en la utilidad que tienen éstos tanto para la toma de decisiones de los socios de las empresas como para aquellos usuarios externos de la información.

El auditor debe estar capacitado para comprender los mecanismos que se desarrollan en un procesamiento electrónico. También debe estar preparado a enfrentar sistemas computarizados en los cuales se eliminan en su mayor parte informaciones escritas que, a su vez, aparecen mediante impresos en la computadora.

---

<sup>12</sup> Boletín del Centro de Informática de la FCA de la UNAM, num 99, vol 11, mayo de 1984.



La debida utilización de los sistemas de información se ha venido desarrollando desde que se comenzaron a implementar los ordenadores informáticos en el soporte técnico de las empresas para convertir sus datos en algo ágil y ordenado; por esta razón se ha venido creando diferentes sistemas de información que se acomoden a las características y los fines que se quieren alcanzar en los entornos en los que se desenvuelven las empresas y cumplir con la información que satisfaga a los clientes, proveedores y accionistas, como la agilidad y validez de los datos que se procesan.

Por otra parte, es un hecho que los avances tecnológicos en el ámbito de la computación se suceden año con año, y es por esta razón que el auditor debe estar al corriente de esos cambios y superar los retos que traen consigo, además tendrá que cambiar y desarrollar nuevas técnicas y procedimientos de auditoría a medida que progresa la tecnología.

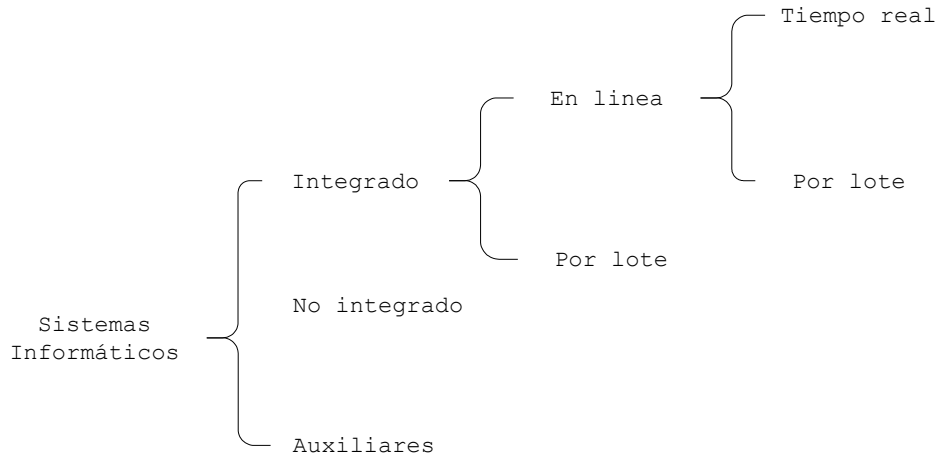
Todos utilizan la tecnología para gestionar sus "negocios" de forma rápida y eficiente con el fin de obtener beneficios económicos y reducción de costes. Por eso, al igual que los demás órganos de la empresa (balances y cuentas de resultados, sueldos, etc.), los sistemas informáticos están sometidos al control correspondiente, o al menos debería estarlo.

La importancia de llevar un control de esta herramienta se puede deducir de varios aspectos.

- Las computadoras y los centros de proceso de datos se convirtieron en blancos apetecibles no solo para el espionaje, sino para la delincuencia y el terrorismo. En este caso interviene la auditoría informática de seguridad.
- Las computadoras creadas para procesar y difundir resultados o información elaborada pueden producir resultados o información errónea si dichos datos son, a su vez, erróneos. Este concepto obvio es a veces olvidado por las mismas empresas que terminan perdiendo de vista la naturaleza y calidad de los datos de entrada a sus sistemas informáticos, con la posibilidad de que se provoque un efecto cascada y afecte a aplicaciones independientes.

Un sistema informático mal diseñado puede convertirse en una herramienta peligrosa para la empresa: como las máquinas obedecen ciegamente a las órdenes recibidas y la modernización de la empresa está determinada por las computadoras que materializan los sistemas de información, la gestión y organización de la empresa no puede depender de un programa y equipo de cómputo mal diseñados.

#### 1.3.4.2 CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS.



##### 1) **Sistemas Integrados**

Implica el compartir información entre dos o más sistemas. Entre las razones por las cuales se establecen estos sistemas están:

- Eliminar redundancia de datos
- Generación de informes
- Facilitar la consulta de datos

Dentro del funcionamiento de un sistema integrado se deben distinguir las siguientes etapas:

a) **Parámetros:** Se refiere al grado de integración entre los módulos, niveles de seguridad, tipos de operaciones a realizar, códigos de cuentas, y otros.

b) Captura de la información: Se refiere al momento en el cual se transfieren las operaciones de un sistema a otro únicamente hasta el punto en que una operación registrada, es aceptada por un sistema auxiliar.

c) Transferencia de la información: Ésta se realiza en forma automática o iniciada por algún usuario para que un sistema pueda ser considerado sistema integrado, debe existir alguna transferencia de información desde el lugar donde se originan los datos hasta el sitio donde serán centralizados conjuntamente con otra información y/o movimientos. El tipo de procesamiento puede ser: *En línea o tiempo real, y por lotes.*

d) Controles sobre la Transferencia: Se clasifican dependiendo de si la transferencia es inmediata o al final del periodo si es inmediata: Se necesitan controles fuentes de tal forma que no permiten el ingreso de datos incompletos o no válidos inconsistentes. Si es al final del periodo los datos deben ser validados o controlados generalmente en el momento en que se corre el proceso de transferencia correspondiente.

## **2) Sistemas no integrados**

Un sistema no integrado o independiente es aquél que no esta interconectado o integrado a ningún otro sistema. La información

es transferida al final de periodos previamente establecidos a través de movimientos resumidos. En este caso no existe el concepto de información compartida. Por ejemplo: Un sistema de nómina, controla únicamente la nómina; uno de inventarios controla solamente los inventarios, no es necesario informarle si una venta se realizó de contado o a crédito puesto que ese sistema nada tiene que ver con el control de efectivo o con los clientes de la empresa.

### **3) Sistemas Auxiliares**

Manejan operativamente todas las transacciones del negocio y tienen las características de ser distintos al sistema contable.

La Norma Internacional de Información Financiera (NIIF No. 38), Activos Intangibles, incluye dentro de su alcance a los sistemas de informática, es decir los programas o software, definiendo un activo intangible como "un activo identificable, de carácter no monetario y sin apariencia física que se tiene para ser utilizado en la producción o suministro de bienes o servicios, para ser arrendado a terceros o para funciones relacionadas con la administración de la entidad."

Indica que se debe reconocer un activo intangible en los estados financieros cuando:

- a. Es probable que los beneficios económicos futuros, que se han atribuido al mismo, lleguen a la empresa.
- b. El costo del activo pueda ser medido de forma fiable.

Además, debe cumplir con las siguientes características:

1. Identificabilidad:

Un activo intangible puede ser identificado claramente y de manera separable, siempre que la empresa pueda alquilarlo, venderlo, cambiarlo o distribuir los beneficios económicos futuros, atribuibles a tal activo.

2. Control

Una empresa controlará un determinado activo siempre que tenga el poder de obtener los beneficios económicos futuros que procedan de los recursos subyacentes en el mismo, y además pueda restringir el acceso de terceras personas a tales beneficios. En lo que concierne, una empresa puede controlar sus beneficios futuros si los tiene protegidos con las leyes que son exigibles ante la justicia.

3. Beneficios económicos futuros.

Entre los beneficios que pueden proceder de un activo intangible se incluyen los ingresos procedentes de la venta de productos o

servicios, los ahorros de costos y otros rendimientos que se deriven del uso del activo por parte de la empresa.

### **1.3.5 AUDITORÍA EN INFORMÁTICA.**

#### **1.3.5.1 CONCEPTOS Y GENERALIDADES**

La Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información (ISACA) define la Auditoría de los Sistemas de Información como: "Cualquier auditoría que abarca la revisión y evaluación de todos los aspectos (o de cualquier porción de ellos) de los sistemas automáticos de procesamiento de la información, incluidos los procedimientos no automáticos relacionados con ellos y las interfaces correspondientes".

La expansión de la tecnología ha ido acompañada de la proliferación de términos, en su mayoría de origen anglosajón (CRM, ERP, Business to Business...) <sup>13</sup> que para los no iniciados se convierte en ocasiones en un auténtico jeroglífico.

El departamento de auditoría interna como responsable de la evaluación del entorno de control interno debe mantener el paso de las nuevas tecnologías. Estos cambios no suponen únicamente la adaptación de nuevas herramientas para la realización de su

---

<sup>13</sup> Magnalia, Antonio Donalio, "Negocios en Ambientes Computacionales", MacGraw Hill. 2004,

trabajo tradicional, si no que suponen un cambio de mentalidad en cuanto al enfoque del trabajo realizado por los auditores internos.

Para simplificar podemos plantear que la relación del auditor interno con las nuevas tecnologías se establece en tres niveles o planos diferentes. Por un lado está la forma en que la tecnología esta presente actualmente en todas las transacciones de una empresa. Esto supone en muchas ocasiones un cambio en la planificación de las pruebas de auditoría tradicionales así como en su propia definición. Por otra parte las nuevas tecnologías ofrecen al auditor un amplio abanico de posibilidades para profundizar en su trabajo, aumentar el rendimiento del mismo y permitir un mayor control sobre cualquier tipo de operación. Por último el desarrollo de las tecnologías supone un nuevo campo que debe ser objeto de supervisión por parte del auditor, surgiendo una auditoría interna especializada en los sistemas de información, con sus propias características.

Actualmente cuando se realiza auditoría interna de cualquier proceso de negocio de una compañía se deben tener en cuenta los sistemas de información.



La tecnología ha pasado a convertirse en el eje de numerosos procesos y por tanto se convierte en un elemento central al plantear la auditoría de los mismos.

Dentro de este entorno, es necesario que el auditor este familiarizado con el funcionamiento de los sistemas de información que intervienen en cada proceso. Para ello debe contar con la información que le facilitan tanto los departamentos involucrados en los procesos auditados como de la información suministrada por el departamento de sistemas o en su caso de las compañías suministradoras de software. No es necesario que el auditor se convierta en un experto administrador de todos los sistemas de la compañía, pero si que debe tener accesible toda la información disponible en cuanto a su funcionamiento, especialmente en aquellos sectores donde los flujos de información, niveles de autorización o límites juega un papel esencial.

#### **1.3.5.2      NORMAS GENERALES PARA LA AUDITORÍA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.**

La Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información (ADACSI), ha determinado que la naturaleza especializada de la auditoría de los sistemas de información y las habilidades

necesarias para llevar a cabo este tipo de auditorías, requieren el desarrollo y la promulgación de Normas Generales para la auditoría de los sistemas de información.

Los objetivos de estas normas son los de informar a los auditores del nivel mínimo de rendimiento aceptable para satisfacer las responsabilidades profesionales establecidas en el Código de Ética Profesional y de informar a la gerencia y a otras partes interesadas de las expectativas de la profesión con respecto al trabajo de aquellos que la ejercen.

#### **1.3.5.3 ESTÁNDARES PARA PROFESIONALES DE CONTROL DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN.**

La Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información, Inc. (ISACA) ha reconocido hace tiempo que la naturaleza especial de la auditoría de sistemas, y la experiencia necesaria para realizar dichas auditorías, requiere de estándares específicos para aplicar a las auditorías de sistemas.

Los objetivos de los Estándares para profesionales de control de sistemas de información de ISACA son informar a:

- Los profesionales de control de sistemas de información el mínimo nivel aceptable de rendimiento requerido por el

conjunto de responsabilidades del Código de Ética Profesional.

- Administración y otras partes interesantes de las expectativas profesionales concernientes al trabajo de practicantes.

A continuación se describen cada uno de ellos:

*510. Alcance.* Establece la necesidad de documentar y aprobar adecuadamente los niveles de responsabilidad, autoridad y control.

*520. Independencia.* Norma la independencia en actitud y apariencia del profesional en sistemas de información, respecto a las organizaciones y al área de sistemas como tal.

*530. Ética Profesional y Estándares.* El profesional en sistemas de información debe ejercer el debido cuidado profesional y la observancia de los estándares aplicables, así como, adherirse al Código de Ética Profesional propuesto por la ISACA.

*540. Competencia.* El profesional de control de sistemas de información debe ser técnicamente competente a través de la apropiada continuidad en su capacitación profesional, teniendo

la experiencia y conocimientos necesarios para el trabajo de control profesional.

550. *Planeamiento*. Establece la necesidad de utilizar evaluación de riesgos y otras herramientas apropiadas para el planeamiento.

560. *Desarrollo del Trabajo*. Los profesionales de control de sistemas de información deben:

- a. Ser apropiadamente supervisados y coordinados.
- b. Recolectar evidencia suficiente, relevante, real y útil de las tareas y actividades que se realicen.
- c. Respaldarse por el apropiado análisis e interpretación de la evidencia.
- d. Establecer mediciones apropiadas de efectividad en el desempeño de sus tareas para asegurar los objetivos de su rol y los objetivos definidos en el Alcance.
- e. Deben establecer mediciones apropiadas de efectividad en el desempeño de sus tareas.

570. *Reporte*. Se debe reportar periódicamente al nivel adecuado de la administración.

580. *Seguimiento de las Actividades*. Monitorear el funcionamiento de los procedimientos de control y revisar la

efectividad y eficiencia de las actividades de control asegurando que sean tomadas las acciones correctivas que sean necesarias.

### **1.3.6 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA**

#### **1.3.6.1 TÉCNICAS DE AUDITORÍA INTERNA**

El auditor al evaluar sistemas informáticos, debe utilizar su criterio y tener un amplio conocimiento de las condiciones del negocio a controlar, para establecer cuales técnicas conviene seleccionar para llevar a cabo la auditoría, tomando en cuenta el nivel de uso del computador en el procesamiento de las operaciones y el tamaño de la empresa, por el costo que pueda representar para ésta la aplicación de algunas técnicas que requieren personal altamente capacitado en informática y auditoría, a fin de que los controles no tengan un costo más alto que el beneficio probable. Estas técnicas caen en dos categorías: Métodos manuales y asistidos por computadora.

#### **TÉCNICAS MANUALES DE AUDITORÍA**

Las técnicas de auditoría son: Procedimientos especiales utilizados por el auditor para obtener la evidencia necesaria y suficiente, con el objeto de formarse un juicio profesional y

objetivo sobre la materia examinada. Las técnicas más reconocidas están: Las verbales, oculares, documentales y físicas.

#### TÉCNICAS DE AUDITORÍA ASISTIDA POR COMPUTADOR (TAAC'S).

En general el auditor debe utilizar la computadora en la ejecución de la auditoría ya que esta herramienta permitirá ampliar la cobertura del examen, reduciendo el tiempo / costo de las pruebas y procedimientos de muestreo, que de otra manera tendría que efectuarse manualmente.<sup>14</sup>

Una computadora puede ser empleada por el auditor en:

- Transmisión de información de contabilidad de la organización a la computadora del auditor, para ser trabajada por este, o bien acceso al sistema en red para que el auditor elabore las pruebas.
- Verificación de cifras totales y cálculos para comprobar la exactitud de los reportes de salida producidos por el departamento de informática, de la información enviada por medios de comunicación y de la información almacenada.

---

<sup>14</sup> Echenique García, José Antonio, "Auditoría en Informática" Mc Graw Hill, Segunda edición, 2004 p. 10-11

- Pruebas de los registros de los archivos para verificar la consistencia lógica, la validación de condiciones y la razonabilidad de los montos de las operaciones.
- Clasificación de datos y análisis de la ejecución de procedimientos.
- Selección e impresión de datos mediante técnicas de muestreo y confirmaciones.

Con fines de auditoría el auditor interno puede emplear la computadora para:

- Utilización de paquetes para auditoría; por ejemplo: Paquetes provenientes del fabricante de equipos, firmas de contadores públicos o compañías de software.
- Supervisar la elaboración de programas que permitan el desarrollo de la auditoría interna.
- Utilización de programas de auditoría desarrollados por proveedores de equipo, que básicamente verifican la eficiencia en el empleo del computador o miden la eficiencia de los programas, su operación o ambas cosas.

Cuando los programas de auditoría estén siendo procesados, los auditores internos deberán asegurarse de la integridad del procesamiento mediante controles adecuados como:

- Mantener el control básico sobre los programas que se encuentran catalogados en el sistema y llevar a cabo protecciones apropiadas.
- Observar directamente el procesamiento de la aplicación de auditoría.
- Desarrollar programas independientes de control que monitoreen el procesamiento del programa de auditoría.
- Mantener el control sobre las especificaciones de los programas, documentación y comandos de control.
- Controlar la integridad de los archivos que se están procesando y las salidas generadas.

El empleo de la computadora en la auditoría constituye una herramienta que facilita la realización de actividades de revisión como:

- Trasladar los datos del sistema a un ambiente de control del auditor;
- Llevar a cabo la selección de datos;
- Verificar la exactitud de los cálculos: Muestreo estadístico;
- Visualización de datos;
- Ordenamiento de la información. Producción de reportes e histogramas.



### 1.3.6.2 PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA

Los procedimientos de auditoría pueden definirse en grandes términos como los actos o hechos que se realizan en auditoría para alcanzar los objetivos del examen. En un caso típico, la consecución de los objetivos de la auditoría lleva a la búsqueda de evidencia para justificar una acción o decisión. Por lo tanto, se puede considerar que los procedimientos de auditoría están diseñados fundamentalmente para obtener evidencia de un tipo u otro, aun cuando algunos procedimientos sirven también de ayuda en la supervisión de auditorías.<sup>15</sup>

Las Normas Internacionales de Auditoría dividen los procedimientos de auditoría en tres tipos:

**Procedimientos analíticos:** Estos consisten en el análisis de índices, así como tendencias importantes, incluyendo la investigación resultante de fluctuaciones y relaciones que son inconsistentes con otra información relevante o se desvían de los montos predecibles. Ejemplos:

- Comparar cálculos matemáticos efectuados por el sistema, contra cálculos manuales.

---

<sup>15</sup> Vanasse, Robert W. " Enciclopedia de la Auditoria", Oceano/Centrum, p.374

- Comparar datos del sistema, contra reportes diseñados para terceras personas como: bancos, proveedores, clientes, etc.

**Procedimientos de control:** Son las políticas y procedimientos además del ambiente del control que la administración ha establecido para lograr los objetivos específicos de la entidad.

**Procedimientos sustantivos:** Son pruebas realizadas para obtener evidencia de auditoría para detectar representaciones erróneas de importancia relativa en los estados financieros, éstos son de dos tipos:

- a) Pruebas de detalles de transacciones y saldos
- b) procedimientos analíticos

El uso de sistemas de información por computadora para el procesamiento de la información financiera requieren de habilidades técnicas por parte del auditor, debido a que los procedimientos de auditoría a utilizar se verán influenciados por el uso de estos sistemas. Al respecto las Normas Internacionales de Auditoría mencionan que generalmente en un sistema de computadoras en línea bien diseñado y controlado, es probable que el auditor ponga a prueba los controles generales y de aplicación. Si dichos controles se consideran satisfactorios,

el auditor depositará gran confianza en los controles internos del sistema al determinar la naturaleza, oportunidad y alcance de los procedimientos de auditoría.

Los asuntos siguientes son de particular importancia para el auditor en un sistema de computadoras en línea:<sup>16</sup>

- a) Autorización, exactitud, y que estén completas las transacciones en línea mediante la implementación de controles apropiados en el momento en que la transacción se acepta para procesamiento;
- b) Integridad de registros y procesamiento, debido a que muchos usuarios y programadores tienen acceso en línea al sistema; y
- c) Cambios necesarios en el desempeño de procedimientos de auditoría, incluyendo el uso de Técnicas de Auditoría con Ayuda del Computador (TAACs).

Los procedimientos desarrollados durante la etapa de planeación pueden incluir los siguientes:

- Participación en el equipo de auditoría de individuos con pericia en sistemas de computadoras en línea y los controles relativos;
- Identificación de nuevas instalaciones de acceso remotas; y

---

<sup>16</sup> Comité Internacional de Prácticas de Auditoría, "Normas Internacionales de Auditoría", Edición 2001, Instituto Mexicano de Contadores Públicos, AC, Ambientes de Sistemas de Computadores en Línea, p. 492

- Determinación preliminar, durante el proceso de evaluación del riesgo, del impacto del sistema sobre los procedimientos de auditoría.

Los procedimientos desempeñados después de tener lugar el procesamiento pueden incluir los siguientes:

- Pruebas de controles sobre las transacciones registradas por el sistema en línea en cuanto a autorización, exactitud y que estén completas.
- Procedimientos sustantivos que cubran las transacciones y resultados del procesamiento mas que pruebas de control, cuando los primeros sean de costo más efectivo o cuando el sistema no este bien diseñado o controlado; y
- Reprocesamiento de transacciones ya sea como una prueba de control o como un procedimiento sustantivo.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA E INVESTIGACIÓN DE CAMPO**

#### **2.1 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1 OBJETIVO GENERAL**

Recopilar información de las unidades en estudio, que prescriba la necesidad de utilizar un manual de técnicas y procedimientos de auditoría interna para la evaluación de sistemas informáticos en funcionamiento en las estaciones de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes.

##### **2.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

1. Recopilar la información a través de cuestionarios, de la situación actual de las estaciones de servicio respecto al uso de sistemas informáticos integrados.
2. Obtener información sobre la aplicación de técnicas y procedimientos operativos internos de los sistemas informáticos.

3. Analizar los resultados obtenidos del total de la población sobre el cuestionamiento realizado.
4. Analizar los resultados obtenidos, y de acuerdo a éstos, realizar el diagnóstico de las deficiencias encontradas y proponer alternativas que contribuyan a lograr los objetivos de la entidad.

## **2.2 TIPO DE ESTUDIO**

La metodología utilizada en la investigación es el paradigma Hipotético Deductivo, en el que se pretende deducir las cualidades o características propias de las estaciones de servicio, a través de un estudio de las generalidades de éstas y determinar las particularidades de los sistemas informáticos integrados utilizados para registrar, controlar, verificar y obtener la información.

El tipo de estudios utilizado es el positivista o cuantitativo, a este tipo de investigación le interesa las mediciones del fenómeno o proceso. El estudio permite conocer las cualidades o características propias de las estaciones de servicio, y en particular los tipos de sistemas integrados y módulos informáticos utilizados, por estas entidades; por lo cual, se ha extraído una parte de la población de un área geográfica

predeterminada para su realización. Además este tipo de estudio permitió conocer que porcentaje de la población opina con que frecuencia ocurren y que tipos de módulos informáticos integrados tienen, las políticas internas, las características de sus productos, las acciones realizadas para guardar su información y como valora el riesgo de los sistemas y de los módulos existentes

Además, se han considerado una combinación del tipo descriptivo y analítico, porque permite conocer los principales aspectos del problema y analizar los resultados obtenidos de la investigación de campo, lo cual hace posible un diagnóstico de los controles internos y el uso de sistemas informáticos integrados en las estaciones de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes y proponer alternativas a éstas entidades.

## **2.3 MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **2.3.1 INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA**

Se utilizó la técnica documental que permitió conocer los aspectos generales y específicos del tema investigado. A través de este medio se recopiló, analizó y clasificó toda la información investigada en libros, revistas, tesis,

diccionarios, páginas Web y literatura que tiene relación con los diferentes temas concernientes al tema en estudio.

La investigación bibliográfica se realizó con:

Fuentes Primarias (directas): Constituyen información de primera mano dentro de las cuales se mencionan los siguientes: Libros, revistas, monografías, tesis, diccionarios, leyes y reglamentos aplicables.

Fuentes Secundarias: La información utilizada para la investigación fueron listados de distribuidoras de combustible y lubricantes (ver anexo No.1), registradas, asociadas e inscritas en: El Ministerio de Economía a través de la Dirección General de Hidrocarburos y Minas, la Dirección General de Estadísticas y Censos, la Asociación Salvadoreña de Distribuidores de Productos de Petróleo y literatura relacionada con la investigación que se ha desarrollado.

### **2.3.2 INVESTIGACIÓN DE CAMPO**

La investigación bibliográfica se ha complementado con la investigación de campo, para determinar la aplicación del manual de técnicas y procedimientos de auditoría interna en las estaciones de servicio de combustible y lubricantes.



Para la investigación de campo se utilizó la encuesta como herramienta de recolección de datos, a través de la técnica de cuestionarios previamente preparados.

Se elaboró un cuestionario que consta de veinticinco preguntas (ver anexo 2), dirigido a las unidades de auditoría interna de las entidades en estudio. Se hicieron preguntas cerradas y abiertas que permitieron obtener los datos necesarios para realizar un diagnóstico. Además se efectuaron entrevistas a personal de las entidades para recolectar información que no se pudo conseguir a través del cuestionario.

## **2.4 POBLACIÓN Y MUESTRA.**

### **2.4.1 POBLACIÓN**

La población es una colección de unidades de estudio acerca del cual se desea hacer alguna inferencia. En la investigación se ha desarrollado de acuerdo a datos proporcionado por el Ministerio de Economía a través de la Dirección General de Hidrocarburos y Minas.

Para el propósito de esta investigación, se ha delimitado a las estaciones de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes que cuenten con sistemas de informática y sujetos a

evaluación a través de técnicas y procedimientos de auditoría interna.

#### **2.4.2 MUESTRA**

Las estaciones de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes, existentes en el departamento de La Libertad según información proporcionada por el Ministerio de Economía a través de la Dirección General de Hidrocarburos y Minas son treinta y nueve, de las cuales treinta y cuatro se ubican en la zona norte del departamento y como resultado de entrevistas realizadas en estas 34 unidades, se determinó que veintiuno de éstas, cuentan con sistemas informáticos para el procesamiento de su información, las cuales constituyen la población en estudio. Debido al tamaño de la población y la distribución geográfica, las condiciones fueron favorables para realizar la investigación al ciento por ciento de la población.

#### **2.5 PROCESAMIENTO**

La información recolectada se procesó en una aplicación ofimática, a través de una hoja de cálculo, habiéndose diseñado una matriz para la tabulación de los datos, vinculándola a hojas

separadas donde obtuvieron las siguientes condiciones: Las respuestas, resultados, porcentajes y gráficos.

El análisis de la información se obtuvo de todos los resultados obtenidos de la tabulación de los cuestionarios, respecto a: uso de aplicaciones informáticas, áreas de riesgo, actividades de procesamiento de información a través de los sistemas informáticos, seguridad, control interno y cumplimiento legal. Esto facilitó la realización del diagnóstico actual del problema en estudio.

## **2.6 TABULACIÓN**

De la información recopilada a través de los cuestionarios dirigidos a las unidades de auditoría interna de las estaciones de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes, se tabuló cada una de las preguntas y respuestas, cuyos resultados se detallan en anexo número 3.

### **2.6.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Realizado el procesamiento y tabulación de los datos, se determinó el análisis de la información, que permitió realizar

un estudio de la utilización de sistemas informáticos integrados en funcionamiento, la capacitación del personal de auditoría interna, los procesos operativos y actividades computacionales, así como el control interno, que en su conjunto sirvió para elaborar el diagnóstico de las estaciones de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes.

### **2.6.2 DIAGNÓSTICO**

De acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas contestadas por personal de las entidades en estudio, se presentan las siguientes condiciones:

- Existe una población considerable que no tiene un manual de técnicas y procedimientos, para evaluar los sistemas informáticos integrados en funcionamiento.
- Debido al tipo de actividad económica, frecuentemente se facturan ventas complementarias, debido a que el usuario no solicita el documento legal.
- Los inventarios diariamente reportan diferencias, entre las ventas efectuadas y las lecturas de bombas de despacho.

- El personal de auditoría interna tiene limitados elementos, para realizar examen o revisión a sistemas informáticos integrados.
  
- El proceso operativo de origen, recepción e ingreso de la información, merece atención oportuna.
  
- Las estaciones de servicio utilizan copias (backup) de respaldos de la información generada a través del sistemas informáticos.

## **CAPÍTULO III**

### **INTRODUCCIÓN GENERAL DEL CAPÍTULO**

La aplicación efectiva de controles internos permite las entidades económicas alcanzar los objetivos propuestos y desarrollar apropiadamente sus operaciones.

Debido al riesgo, la importancia, los cambios constantes y la necesidad de utilizar sistemas informáticos para el procesamiento de la información en las estaciones de servicio; en el presente documento se propone un "Manual de técnicas y procedimientos de auditoría interna para la evaluación de sistemas informáticos en funcionamiento en estaciones de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes", las que por su naturaleza económica, requieren de la aplicación de eficientes y efectivos métodos para verificar los controles, procesos e información registrada a través de los sistemas informáticos.

Los módulos o programas de sistemas integrados, tratados en el manual son: Efectivo, facturación, inventarios, cuentas por pagar, cuentas por cobrar y contabilidad.

**MANUAL DE TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA  
INTERNA PARA EVALUACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN  
FUNCIONAMIENTO EN ESTACIONES DE SERVICIO DE  
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES DE LA ZONA NORTE DEL  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.**

**3.1. ASPECTOS GENERALES.**

El presente manual de técnicas y procedimientos de auditoría interna contiene la descripción de actividades que debe seguir el equipo de auditores para la ejecución de la misma.

También se describen las fases de la auditoría, tales como: La planeación, ejecución, informe, observaciones y recomendaciones, y seguimiento sobre estas últimas.

En la fase de la planeación se desarrollan cuestionarios de control interno, programas de auditoría, flujogramas y narrativas de procesos operativos, en los cuales se dan a conocer las técnicas a utilizar por el auditor para la revisión de las siguientes áreas: Efectivo, facturación, inventarios, cuentas por pagar, cuentas por cobrar, y contabilidad.

### **3.1.1 OBJETIVOS DEL MANUAL**

#### **3.1.1.1 OBJETIVO GENERAL**

El manual tiene como objetivo principal, servir como un instrumento técnico que guíe las acciones que el auditor interno habrá de realizar en el proceso de llevar a cabo una auditoría en la evaluación de los controles informáticos, aplicados en el procesamiento de las operaciones en las estaciones de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes. En consecuencia, describe las técnicas y procedimientos a ejecutar por la unidad de auditoría interna, con el propósito de evaluar la eficiencia, eficacia y efectividad del sistema de control interno establecido a través de los procesos informáticos para el procesamiento de las operaciones en las estaciones de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes.

En ningún momento debe de entenderse que el presente instrumento pretenda sustituir una normativa o texto genérico ya existente relacionado con el tema, si no que éste viene a fortalecer y ampliar detalladamente los procedimientos específicos a ser aplicados en las estaciones de servicios dedicados a la distribución de combustible y lubricantes.



### **3.1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Entre los objetivos específicos que se persiguen en la aplicación del presente manual, se tienen:

- a) Aportar herramientas al trabajo del auditor, para ejecutar trabajos relacionados a sistemas informáticos.
- b) Contribuir con un documento de consulta general, para personal en proceso de capacitación en el área de la auditoría interna en informática.
- c) Mejorar la calidad de las auditorías, principalmente en aquellos ambientes dominados por procesos informatizados.
- d) Proporcionar un instrumento base para los procesos de revisión de los papeles de trabajo y, consecuentemente, de supervisión del personal.

### **3.1.2 ALCANCE DEL MANUAL**

El presente manual expone los procedimientos técnicos para la planeación, ejecución, presentación del informe y seguimiento de una evaluación a los controles de los sistemas informáticos en funcionamiento en las estaciones de servicio de combustible y lubricantes, realizada por las unidades de auditoría interna.

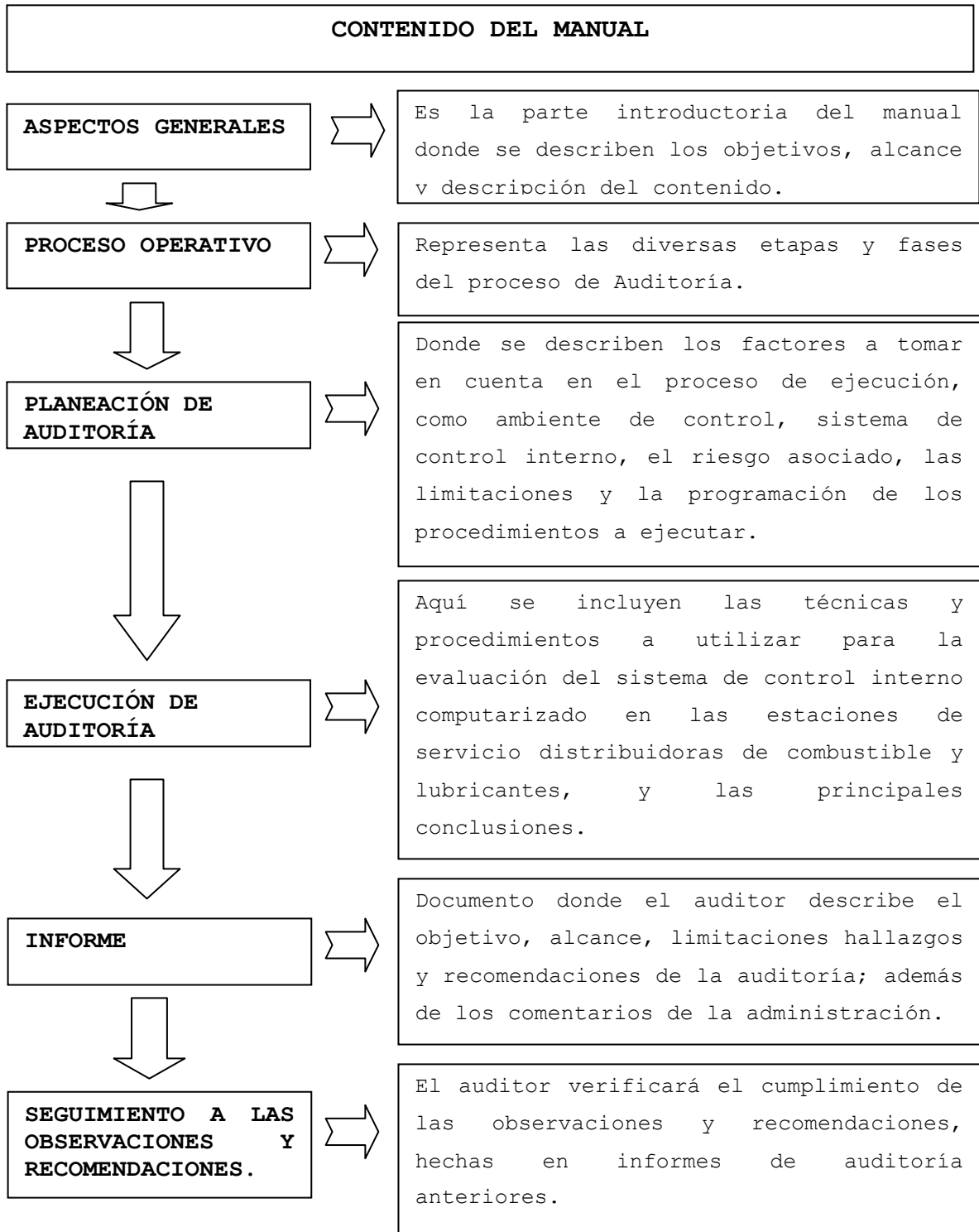
Las fases de auditoría anteriormente mencionadas y para efectos del presente manual, se refieren para los procesos de revisión de los módulos integrados en los sistemas informatizados de: Efectivo y sus Equivalentes, Facturación, Inventarios, Cuentas por Cobrar, Cuentas Por Pagar y Contabilidad.

No obstante, que para efectos investigativos se haya delimitado a una zona geográfica específica, el manual es de aplicación a cualquier empresa que se dedique a esta actividad, pues reúne generalidades tanto en aplicaciones informáticas como a procedimientos de control interno de las estaciones de servicio. Además de contener en su mayoría las técnicas y procedimientos de auditoría interna para la evaluación de sistemas informáticos en funcionamiento, las cuáles pueden ser retomadas para efectuar una revisión de esta naturaleza.

### **3.1.3 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

La estructura del manual se ha desarrollado según el siguiente diagrama:

Una descripción general de las características del manual como objetivos, limitaciones, alcance y una breve descripción de su contenido.



#### **3.1.4 BASES TÉCNICAS QUE LO SOPORTAN**

Las estaciones de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes, por la naturaleza de sus actividades, tienen características muy especiales en sus sistemas de control, que los hace distintos a cualquier otro tipo de negocios o industria en general. Es por ello que, para lograr plantear eficientemente las diferentes fases de la auditoría, se requiere de diversas fuentes bibliográficas que contengan las bases técnicas y el respaldo legal adecuados.

Entre la normativa técnica y legal que se consideró para la elaboración y sustentación del manual está la siguiente:

- a) Las Normas Internacionales de Auditoría.
- b) Las Normas Internacionales para el Ejercicio Profesional de la Auditoría Interna.
- c) Estándares y Enfoques para las Auditorías de Sistemas.
- d) Código Tributario y su Reglamento de aplicación.
- e) Ley del Impuesto sobre la Transferencia de Bienes Muebles y Prestación de Servicios y su Reglamento de aplicación.

## **3.2. CONSIDERACIONES DE AUDITORÍA INTERNA**

### **3.2.1. PROPÓSITO EN LA APLICACIÓN DEL MANUAL.**

El uso del manual en las unidades de auditoría interna debe contribuir a lograr los siguientes propósitos:

- Promover el cumplimiento de los objetivos, metas y resultados de las organizaciones a evaluar. Esto será posible comparando los logros alcanzados por la organización, respecto a las metas propuestas, induciendo con esto a acciones correctivas que mejoren los niveles de eficiencia, eficacia y economía.
- Detectar las principales áreas vulnerables relacionadas con el control interno en ambientes informatizados. Al llevar a cabo las evaluaciones adecuadas se podrá identificar con mayor precisión aquellas áreas del control interno de la empresa, cuyos procedimientos dependen en gran medida de la utilización de sistemas informáticos.
- Mejorar el sistema de control interno en ambientes computarizados. Al indicar la implantación de nuevos (o fortalecimiento) de procedimientos de control interno, como

producto de la evaluación del mismo, principalmente los controles preventivos.

### **3.2.2 CONCEPCIÓN DE CONTROL INTERNO**

#### **3.2.2.1 CONTROL INTERNO EN ESTACIONES DE SERVICIO**

Las estaciones de servicio, como cualquier otro tipo de negocio, requieren de la adopción de una serie de medidas que garanticen a los propietarios un nivel razonable de confianza respecto a la consecución de sus objetivos. Dichas medidas se refieren a la eficiencia y eficacia de las operaciones, fiabilidad de la información financiera y al cumplimiento de leyes y normas que le fueren aplicables a las áreas y/o procesos que realizan en sus actividades.

Entre las áreas o procesos que requieren controles internos especiales y que se amplían más adelante, en los cuales el auditor interno debe prestar una eficiente atención, se pueden citar:

- LOS INVENTARIOS. Que lo conforman los combustible y lubricantes que requiere de cuidados especiales en cuanto a su almacenaje y manejo, ya que es un producto de alta

rotación y con un margen de utilidad bruta muy reducido, comprándose en grandes cantidades pero, contrariamente a las compras, se venden en cantidades menores, haciéndose imperante que se establezcan controles muy especiales para su manejo.

Los controles de los combustible y lubricantes inician desde la recepción, los cuales son transportados en pipas y otros depósitos que son proveídos de diversos dispositivos de seguridad (marchamos).

- EFECTIVO Y SUS EQUIVALENTES. Dado el gran volumen de efectivo que se maneja diariamente, como producto de las ventas, y del fuerte riesgo inherente que este conlleva en su manejo, hace que este rubro genere motivos suficientes e importantes para que la administración adopte eficientes controles internos sobre el mismo.
- PROCESO DE FACTURACIÓN. En este caso se refiere a un proceso que las estaciones de servicio lo poseen con aplicaciones informatizadas.
- CUENTAS POR COBRAR Y CUENTAS POR PAGAR. En ambos casos las entidades de servicios poseen controles informáticos que

las hacen más eficientes; sin embargo son dos áreas que requieren fuertes controles internos para que la información financiera sea fiable.

- CONTABILIDAD. Esta área requiere de una serie de técnicas de validación documental y de la información generada por los sistemas integrados de informática, con lo cual la contabilidad se sustenta para la generación de la información financiera.

Es, en tal sentido, que la informática ha incursionado como una herramienta, agilizando las operaciones de las entidades de servicio antes mencionadas; facilitando y haciendo más seguros los procesos de control en la mayoría de los casos.

#### **3.2.2.2 CONTROLES EN SISTEMAS INFORMATIZADOS**

En buena medida, mediante el control interno en sistemas informáticos, es posible que la verificación diaria de todas las actividades de información sean realizadas cumpliendo los procedimientos, estándares y normas fijadas por la dirección de la organización y/o la unidad de informática, así como los requerimientos legales aplicables.



#### **3.2.2.2.1 CONTROLES MEDIANTE LOS SISTEMAS CONTABLES**

Las entidades de servicio de combustible y lubricantes, mediante sus sistemas contables, elaboran sus estados financieros y otra información requerida por la administración. Dichos sistemas contables comprenden las aplicaciones informáticas contable-financieras y el entorno del departamento de proceso de datos dentro del cual se implantan, operan y desarrollan.

Los sistemas contables informatizados consisten en una serie de aplicaciones para identificar, asegurar, clasificar, analizar, registrar, controlar y procesar las transacciones de la entidad y los documentos producidos por el sistema.

#### **3.2.2.2.2 CLASES DE CONTROLES INTERNOS**

Para la confiabilidad de la información que se produce a través de los procesos informatizados, existen controles de importancia, siendo estos:

- **CONTROLES PREVENTIVOS:** Establecen las condiciones necesarias para que el error no se produzca. Como ejemplo de controles preventivos se tienen: Segregación de funciones, estandarización de procedimientos,

autorizaciones, contraseñas de acceso a los sistemas y los formularios prenumerados.

- **CONTROLES DETECTIVOS:** Éstos identifican el error pero no lo evitan; actúan como alarmas que permiten registrar y controlar el problema y sus causas. Sirven como verificación del funcionamiento de los procesos y de sus controles preventivos. Entre los controles detectivos esta: la validación de los datos de entrada, cuando se realiza con posterioridad al procesamiento de dichos datos, los totales de control, datos de controles cruzados, resultados de controles de supervisión. Estos últimos se componen por los tipos de controles siguientes:

- a) Controles de Aplicación.
- b) Controles de Tecnología de Información
- c) Controles de Usuarios.

- **CONTROLES CORRECTIVOS:** Éstos permiten investigar y rectificar los errores y sus causas; están destinados a procurar que las acciones necesarias sean tomadas para su solventación. Ejemplo de este tipo de control son: Los

listados de errores, las evidencias de auditoría o estadísticas de causas de errores.

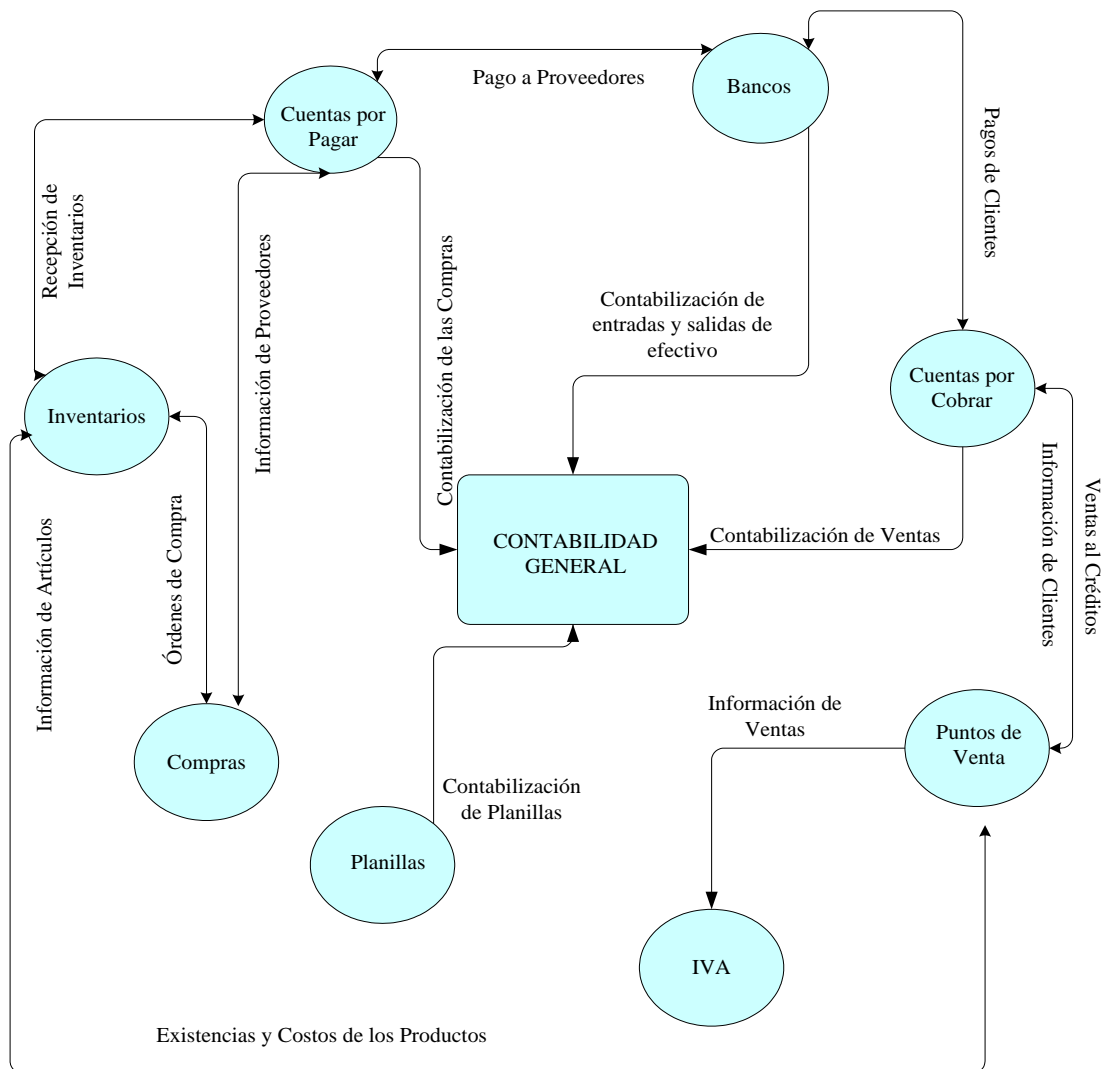
- **CONTROLES DE SUPERVISIÓN:** Están constituidos por los procedimientos utilizados por la dirección para poder alcanzar los objetivos del negocio y así controlarlo. Este tipo de control proporciona a la dirección, y por tanto a los auditores, el grado de fiabilidad de la información financiera.

Dichos controles pueden estar incluidos, de manera implícita, en las actividades recurrentes de la entidad, o consistir en una evaluación independiente de las personas que las realizan. La frecuencia de estas evaluaciones depende del juicio de la dirección.

Mediante éstos controles se pueden detectar errores significativos y realizar un control continuo de la fiabilidad y eficacia de los procesos informáticos.

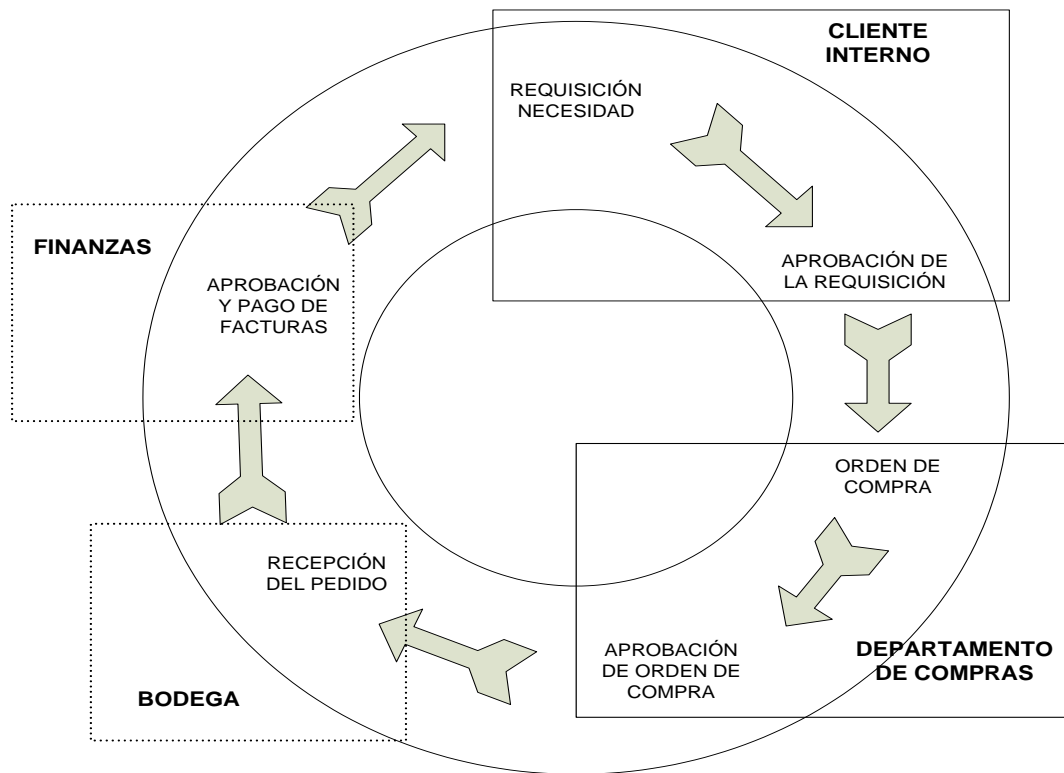
### 3.2.3 FUNCIONAMIENTO E INTEGRACIÓN DE LAS OPERACIONES A TRAVÉS DE LOS SISTEMAS.

En el presente diagrama se puede observar de forma general el funcionamiento y las relaciones de cada uno de los módulos en un sistema integrado.



### 3.2.3.1 COMPRAS Y SUMINISTROS

El presente gráfico muestra en forma general el funcionamiento y las relaciones del módulo compras.



Los procesos de suministros están constituidos por un conjunto de aplicaciones integradas entre sí, y relacionadas con otras aplicaciones de las diferentes funciones del negocio.

Para mostrar esta integración y relación de aplicaciones, se ha desarrollado una aplicación llamada compras, para apoyar el proceso de adquisición que se realizan.

Entre las funciones que ejecuta esta aplicación se encuentran:

- ✓ Registro y consulta de compras.
- ✓ Registro, consulta y seguimiento de órdenes de compras.
- ✓ Generación de órdenes de compra a partir de las solicitudes de compras.
- ✓ Recepción de órdenes de compras totales o parciales.
- ✓ Generación automática de movimientos de inventario a partir de recepción de orden de compras.
- ✓ Generación automática de movimientos de cuentas por pagar y contabilidad a partir de las recepciones.

### **3.2.3.2 FACTURACIÓN**

“La facturación de las ventas que realiza el negocio constituye la parte central del ciclo de ventas. Dada las funciones de los sistemas, se requiere utilizar y actualizar información de otros sistemas del negocio, lo que permite la integración de datos para lograr la consistencia necesaria para la operación de los negocios”.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Negocios en ambientes computacionales, Antonio Donadio Medgaglia, Mc Graw Hill, 2004, Cap. 5

Cuando se realiza una venta, el sistema interactúa con la base de datos que contiene la lista de precios de los productos, de tal manera que los precios actualizados estén accesibles en el punto de ventas.

Para surtir el pedido del cliente es necesario que el sistema de ventas consulte la cantidad en existencias de los productos en la base de datos de productos y existencias del sistema de inventarios, a la vez que se actualiza en ella la salida de los productos que el cliente compra. Cuando se realiza la venta, los datos de la factura, las notas de cargo y las notas de debito se actualizan en la base de datos de las pólizas del sistema de contabilidad.

Con la integración de los datos que se genera en las ventas es posible mantener la información de una transacción para la operación efectiva del negocio, que podrá ser utilizada mediante análisis especializados y específicos para conocer el comportamiento y las tendencias del negocio.

### **3.2.3.3 INVENTARIOS**

La administración de los inventarios de combustibles y lubricantes representa un costo importante para las empresas que

se dedican a su venta, ya que se generan diversos procedimientos, entre otros, el costo por almacenar el inventario; el que implica las devoluciones (en algunos casos) de las compras realizadas por los clientes, las mermas por la volatilidad de los combustibles.

En tal sentido, el costo final del inventario de combustibles y lubricantes y el origen de tal costo, varía dependiendo del tipo de producto y de las necesidades de almacenaje.

Las cantidades de productos en inventario se modifican con cada una de las transacciones por concepto de las ventas a los clientes y con las compras que se realizan a los proveedores, lo que implica una constante actualización de la información para mantenerla en forma precisa y oportuna.

El sistema de inventario integra gran cantidad de las actividades de una empresa, y su correcta administración permite tener existencia de productos para la venta, sin incurrir en gastos innecesarios por concepto de excesivas existencias de inventario en almacén.

Algunas de las principales funciones del proceso se listan a continuación:



- ✓ Manejo de múltiples almacenes.
- ✓ Registro de movimientos de entrada y salida por conceptos catalogados para clientes y proveedores previamente definidos en el sistemas.
- ✓ Captura de productos mediante su código de barras.
- ✓ Valuación del inventario con base en el método de costeo seleccionado, que puede ser, ya sea Costo Promedio, Primera Entradas Primeras Salidas (FIFO o PEPS), u otro de acuerdo al método utilizado por la empresa.
- ✓ Generación automática de pólizas contables.

#### **3.2.3.4 CUENTAS POR COBRAR**

Cuando un cliente realiza una compra, puede hacer el pago de la misma en efectivo o mediante un crédito que solicite a la empresa. La información de las cuentas por cobrar se genera cuando se hace una venta al crédito al cliente, desde el sistema de punto de venta o facturación.

La primera interacción entre estos sistemas y el sistema de cuentas por cobrar es a través de la consulta y del almacenamiento de los datos de la venta a crédito en la base de datos de clientes y saldos, ya que el sistema de punto de venta como el de ventas consultan la línea de crédito del cliente, y en caso de otorgarle un nuevo crédito, realizan la venta y

actualizan en la base de datos las condiciones y cantidades del crédito otorgado al cliente que lo solicita.

El sistema de cuentas por cobrar se relaciona con otros sistemas a través de su base de datos de clientes y saldos, recibiendo, actualizando y generando información relacionada con los otros sistemas.

Cada vez que un cliente solicita un crédito, se crea una referencia en el sistema para que sus pagos realizados en el banco actualicen su estado de cuenta.

En contabilidad se reciben los comprobantes de los pagos realizados por el cliente y procede a actualizar el saldo de las cuentas por cobrar generadas en la venta al crédito por los sistemas de punto de ventas o facturación; modifica el estado de cuenta del cliente mediante movimientos específicos, como descuentos especiales o ajustes, relaciona a los clientes con las cuentas contables que contienen los catálogos, para realizar la facturación, el registro de notas de crédito y notas de debito.

Las cuentas por cobrar constituyen una información muy importante para efectuar las ventas, promover mayores ventas o

para otorgar un servicio al cliente, dependiendo de su estado dentro de las operaciones del negocio.

#### **3.2.3.5 CUENTAS POR PAGAR**

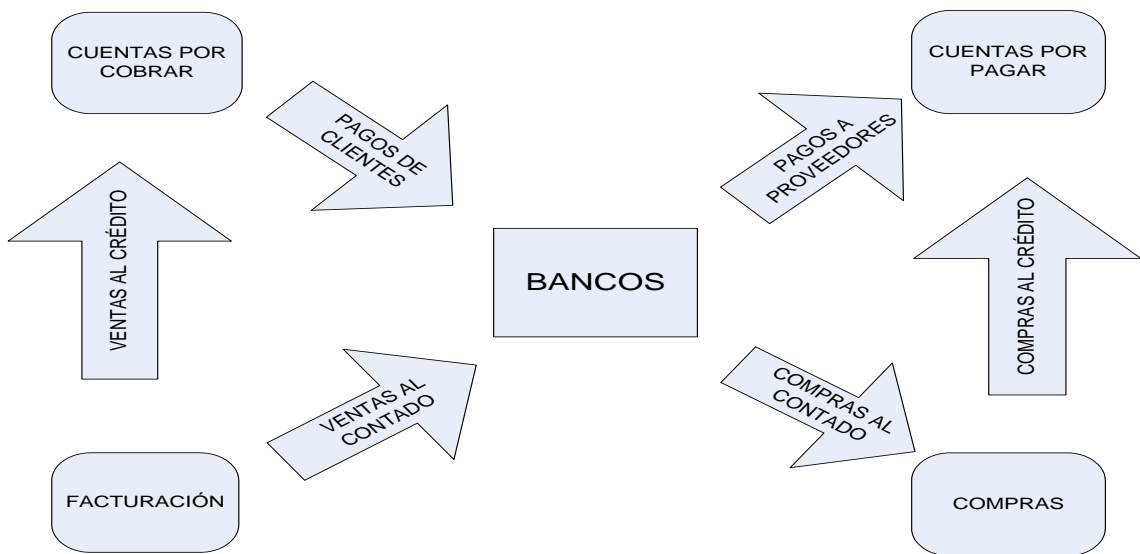
El control de cuentas por pagar es un proceso administrativo relevante para asegurar las buenas relaciones comerciales con los proveedores de los insumos y servicios necesarios para la operación de una entidad empresarial. El principal objetivo de este proceso es asegurar que las deudas comerciales contraídas por la empresa sean cubiertas de la mejor manera, aprovechando los descuentos otorgados por las diferentes formas de pago y en el tiempo establecido para ello.

El control de la cuentas por pagar se inicia cuando es reconocida una deuda que se pagará en un tiempo establecido de acuerdo con el convenio comercial con el proveedor.

En este caso el sistema de informática reconoce el pago o compromiso adquirido e interactúa con el, la cartera de proveedores, efectuando las actualizaciones de saldos correspondientes a las "Cuentas por Pagar".

### 3.2.3.6 EFECTIVO

El presente gráfico muestra en forma general el funcionamiento y las relaciones del módulo efectivo.



La operación exitosa de las empresas requiere un eficiente control de las cuentas bancarias relacionadas con sus flujos de efectivo. Este proceso permite mantener un seguimiento periódico de sus entradas y salidas de efectivo.

El control de las cuentas bancarias no es una tarea sencilla, y se complica aun más cuando existen diferentes cuentas bancarias para distintos fines, o cuando más de un sistema modifica tanto las cuentas de entrada como de salida de efectivo ya que su

control, indistintamente del procedimiento que se utilice para ello, se convierte en un problema para el que supervisa o evalúa dicho control, pues este deberá de realizar diversos cruces y métodos analíticos para validar su eficiencia y exactitud.

Las cuentas bancarias son modificadas por diversas acciones que se llevan a cabo en la empresa, tales como:

Cuando la empresa le compra a un proveedor, la adquisición puede hacerla de contado o a crédito. Si la compra es al contado, se genera un cheque que al ser cobrado por el proveedor hará que se reduzca el saldo en la cuenta bancaria; si es al crédito, se generará una cuenta por pagar y se entiende que en un futuro próximo deberá existir otra transacción que genere el cheque y, por lo tanto, una salida de efectivo. La emisión de cheques es realizada por el departamento de tesorería de la empresa, pero, en todo caso, se estará interactuando con otro módulo o aplicación de informática.

El sistema de movimientos bancarios se relaciona con otros módulos del sistema a través de la base de datos de:

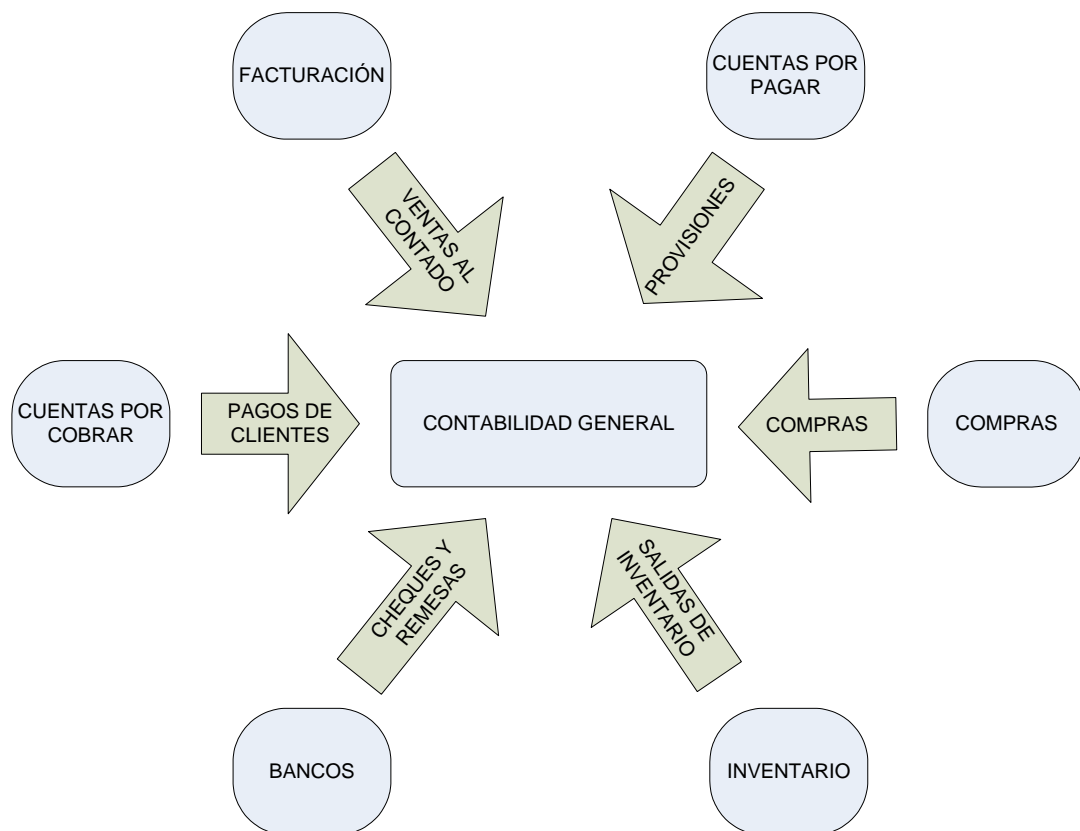
- Clientes y SalDOS: A través de la consulta de los compromisos del cliente y de la actualización de los saldos cada vez que realiza un pago.
- Proveedores y SalDOS: Al efectuar un pago por medio de transacciones bancarias, el sistema de bancos envía la información del pago al sistema de cuentas por pagar para que se actualicen las cuentas pendientes.
- Cuentas contables y Pólizas: Esta aplicación recibe los movimientos bancarios de los clientes y los requerimientos hacia los proveedores para actualizar las cuentas del sistema.

En el momento en que debe realizarse un pago al proveedor, el sistema de movimientos bancarios emite un cheque o traspaso a la cuenta de los proveedores definidos en el movimiento y envía al sistema de contabilidad la información para la actualización de las cuentas del sistema, en el caso de un depósito por parte de los clientes, el sistema envía la información de la referencia y monto del depósito para actualizar las cuentas contables.

### 3.2.3.7 CONTABILIDAD

Las funciones o aplicaciones sistematizadas para la contabilidad general registran, de forma consultada que contiene el sistema, las transacciones efectuadas en la empresa a través de pólizas contables, que contiene movimientos de cargos y abonos a las cuentas contables.

#### FLUJOGRA DE INFORMACIÓN DE LAS OPERACIONES HACIA CONTABILIDAD.



La consulta de los movimientos contables permite conocer los resultados de la operación de la organización, el período contable preciso y la situación financiera de la empresa.

El objetivo del sistema de contabilidad es resumir y analizar las transacciones generadas automáticamente en los diferentes procesos organizacionales, de tal forma que se tenga un resultado sobre la posición contable de la empresa. Este registro de transacciones se lleva a cabo a través de pólizas, que son nombradas de acuerdo con la naturaleza de la transacción que representan. Por ejemplo, si se emite un cheque, se genera una póliza de cheques; si se genera un ingreso, se realiza una póliza de ingresos; y así para todas las transacciones.

El sistema de contabilidad general tiene relación con el resto de los sistemas de la empresa, ya que todas las transacciones realizadas deben efectuar una afectación contable.

### **3.3 FASES DE LA AUDITORÍA INTERNA EN UNA EVALUACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN FUNCIONAMIENTO EN ESTACIONES DE SERVICIO DE COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES.**

La realización de una auditoría debe de estar basada en el cumplimiento eficiente de todas y cada una de sus fases que la



conforman. Todo auditor interno, al realizar una auditoría que tenga por objeto evaluar los controles implementados en los sistemas informáticos en funcionamiento en las estaciones de servicio de combustible y lubricantes, debe cumplir la ejecución eficiente de las fases de auditoría siguientes:

a. Fase de Planeación.

b. Fase de ejecución o desarrollo de la auditoría.

c. Cierre de la auditoría o informe de resultados de la auditoría.

### **3.3.1. PLANEACIÓN DE AUDITORÍA.**

Al realizarse la auditoría a los controles internos en los sistemas informáticos en funcionamiento en las estaciones de servicios de combustible y lubricantes, debe de atenderse las primeras normas de trabajo de campo de auditoría que establecen que : a) Debe de planificarse apropiadamente el trabajo y, si hubieran asistentes, deben supervisarse de forma eficiente y efectiva; y b) se debe adquirir suficiente comprensión del control interno para planificar la auditoría y así poder

determinar la naturaleza, tiempo y extensión de los procedimientos y pruebas que se han de realizar.

Esta fase esta conformada por las etapas siguientes:

- Comprensión y conocimientos de los procedimientos de controles informáticos diseñados para el área examinada.
- Determinación de los objetivos de la auditoría.
- Selección del personal que realizará la auditoría.
- Determinación de la materialidad y riesgo de la auditoría.
- Naturaleza, alcance y oportunidad de los procedimientos que se han de realizar durante la auditoría.
- Memorandum de planeación.

#### **3.3.1.1. COMPRESIÓN Y CONOCIMIENTOS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROLES INFORMÁTICOS DISEÑADOS PARA EL ÁREA EXAMINADA.**

El auditor interno de las entidades de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes, deberá de conocer, los procesos de información, la actividad y el flujo de operaciones de la entidad.

En esta etapa el auditor interno deberá cubrir lo relacionado a:

- Obtención de información relevante de la estación de servicio sujeta de examen, tales como políticas

administrativas, financieras y operativas; forma de constitución; personas encargadas de la administración, etc.

El auditor deberá examinar, las fuentes de información con que cuenta la entidad, tales como:

- a. Manual de políticas y procedimientos de control interno
  - b. Equipo físico de informática (hardware) de la institución
  - c. Bases de datos
  - d. Manual de usuarios de los sistemas
  - e. Licencias de las aplicaciones de los programas
  - f. Manual técnico de los sistemas
  - g. Entrevista con los usuarios
  - h. Cuestionarios de control interno
  - i. Informes de instalación, verificación y seguimiento de los programas.
- Análisis de la información obtenida, como por ejemplo los efectos positivos o negativos de las políticas que esté implementando.
- Determinación de los componentes de las transacciones. Esto comprende el análisis de los volúmenes y montos de las compras, de las ventas, de los gastos, formas de

otorgamientos de créditos o formas de obtención de créditos, etc.

- Comprensión de los controles internos en funcionamiento. Este componente es, para la evaluación de los procesos sistematizados, de relevante importancia pues el auditor deberá tomar la comprensión de cada uno de los tipos de controles que poseen los componentes integrados del sistema que se esté utilizando, sin dejar de comprender y evaluar los demás componentes del control interno, ya sea este el tradicional o bien el de enfoque COSO.
  
- Determinación de los puntos críticos. En este componente el auditor debe, ya sea por si mismo o auxiliado por un especialista :
  - a) Determinación de riesgos de fallas de interacción entre una aplicación y otra del sistema.
  - b) Fortalezas y debilidades del sistema en uso.
  - c) Accesos permitidos y limitados.
  - d) Determinación de puntos críticos de información entre los diferentes departamentos que conforman la estación de servicio.

De acuerdo al conocimiento previo obtenido en la investigación de campo realizada a través de las encuestas

y de la naturaleza de la actividad económica de las estaciones de servicio se han determinado, las áreas y procesos críticos de los sistemas informáticos:

#### **Áreas**

- a. Facturación.
- b. Efectivo y sus equivalentes
- c. Inventarios
- d. Cuentas por pagar y
- e. Contabilidad

#### **Procesos**

- a. Preparación y origen de información
- b. Digitación de datos de entrada
- c. Integración entre módulos
- d. Indexamiento o posteo de la información
- e. Informes (resultados de la información)

#### **3.3.1.2 DETERMINACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA.**

Esta etapa de la planeación es de vital importancia ya que de su nivel de eficiencia dependerá la calidad de las evaluaciones preliminares y en la formulación de los programas a desarrollar en la ejecución del trabajo y, consecuentemente, en sus

resultados. Los objetivos de la auditoría deberán diseñarse en objetivo general y objetivos específicos, como por ejemplo:

#### **3.3.1.2.1. OBJETIVO GENERAL**

Evaluar eficiencia y eficacia de los controles de los sistemas informáticos en funcionamiento en la estación de servicio de combustible y lubricantes "(aquí irá el nombre de la estación de servicio)".

#### **3.3.1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a. Verificar la eficacia, eficiencia y economía del sistema de control interno, aplicados a los sistemas informáticos en funcionamiento de la estación de servicios distribuidora de combustible y lubricantes.
- b. Determinar la integridad y oportunidad de los procesos informáticos, utilizados para información financiera de las estaciones de servicio.
- c. Verificar la integración de la información de los módulos informáticos, utilizados para el registro de las operaciones.

d. Evaluar de forma general la eficiencia y eficacia de los controles internos aplicados en las actividades que se desarrollan.

#### **3.3.1.3. SELECCIÓN DEL PERSONAL REALIZADOR DE LA AUDITORÍA.**

Esta será una función que recaerá en la jefatura de la unidad de auditoría interna, o en su defecto del supervisor responsable. En todo caso deberá seleccionarse al personal con los suficientes conocimientos de ambientes sistematizados.

La unidad de auditoría interna, deberá planificar respecto a los recursos financieros y humanos, necesarios para la evaluación de de las áreas de sistemas informáticos.

El equipo de auditores internos de una entidad, deberá estar capacitado, para desarrollar trabajos en diferentes áreas de ésta, según las dimensiones de la organización, de los sistemas, y de las características del personal que participará en la auditoría. Es importante que el personal involucrado en una auditoría informática, tenga los conocimientos, experiencias y disciplinas necesarias para llevar a cabo sus responsabilidades mismas.

Cada auditor interno requiere de ciertos conocimientos y experiencias:

- Se requiere pericia en las aplicaciones de normas, procedimientos y técnicas de auditoría interna para el desarrollo de las revisiones.
- Tener habilidad para aplicar los conocimientos a situaciones que posiblemente se vayan encontrando, reconocer las desviaciones significativas y poder llevar a cabo las investigaciones necesarias para alcanzar soluciones razonables.

Entre las habilidades que deben tener los auditores están:

- Habilidad para comunicarse efectivamente y dar un trato adecuado a las personas.
- Los auditores en informática son responsables de continuar su desarrollo profesional para poder mantener sus destrezas profesionales.
- Deben ejercer el debido cuidado profesional al realizar sus auditorías.

Deben estar atentos a la posibilidad de errores intencionales, de errores u omisiones, de la ineficiencia, del desperdicio, de la efectividad y del conflicto de intereses.



#### **3.3.1.4. DETERMINACIÓN DE LA MATERIALIDAD Y RIESGO DE LA AUDITORÍA.**

##### **3.3.1.4.1 DETERMINACIÓN DE LA MATERIALIDAD.**

En la determinación de la materialidad en los procesos de evaluación de sistemas informáticos en funcionamiento en las estaciones de servicio, es necesario evaluar algunos factores que inciden en dicha determinación, como lo son:

- El tamaño de la estación de servicio. Esto en función de sus niveles de ingresos, de gastos; de volúmenes de operaciones de ventas al contado y/o al crédito, de compras, etc. Esto dará un parámetro de la dimensión y profundidad en que deberán hacerse los procedimientos de auditoría.
- Factores relacionados con la estación de servicio, es decir, si ésta es estable, ha estado obteniendo ganancias constantes, o si por el contrario ha estado reflejando pérdidas recurrentes. En este caso, para determinar la materialidad, será necesario analizar los motivos estadísticos de su situación, y si fuera reciente su establecimiento, evaluar la adaptabilidad que su personal ha tenido respecto a los controles del sistema informáticos y a los controles internos en general.

#### **3.3.1.4.2. DETERMINACIÓN DEL RIESGO DE AUDITORÍA**

La unidad de auditoría interna, evaluará el riesgo de ésta, a efecto de establecer los procedimientos a aplicar para asegurar que el mismo se reduce a un nivel aceptablemente bajo.

En la determinación del riesgo de la auditoría intervienen tres componentes a determinar y evaluar, tales como:

- Riesgo Inherente. Este se basa en el análisis de la susceptibilidad de uno o varios activos o pasivos y, consecuentemente, del saldo de la cuenta correspondiente, o en la clase de una representación errónea de importancia relativa, partiendo del supuesto que no hubieron controles internos relacionados, o que habiendo existido no se les dió la importancia necesaria.
  
- Riesgo de Control. Este se basa en evaluar qué tan eficientes pueden ser los sistemas de control implantados, de tal forma que permitan determinar si pudieron o no determinar o no detectar errores para ser corregidos.
  
- Riesgo de Detección. Este se refiere al riesgo que el auditor interno, durante la evaluación a los sistemas

informáticos, no detecte errores relevantes que no han detectado el sistema de control implementado en la estación de servicio sujeta de examen.

En consecuencia, para determinar el riesgo de auditoría, se utiliza la fórmula:

$$RA = RI \times RC \times RD$$

Donde: RA = Riesgo de Auditoría

RI = Riesgo Inherente

RC = Riesgo de Control

RD = Riesgo de Detección.

Cada uno de ellos representa un nivel de riesgo de la auditoría.

#### **3.3.1.4.2.1 NIVELES DE RIESGO DE AUDITORÍA**

La evaluación de riesgo es un proceso subjetivo y depende exclusivamente del criterio y pericia del auditor interno, además, es la base para la determinación del enfoque de auditoría a aplicar. Debe ser un proceso cuidadoso realizado por quienes poseen la mayor capacidad del equipo, especialmente en el área de informática.

Los niveles de riesgo pueden medirse de la siguiente manera: Riesgo bajo, medio y alto; la combinación de estos tres elementos brindan un marco para evaluar el riesgo de auditoría<sup>18</sup>, según detalle:

		Evaluación del Riesgo de Control		
		Alta	Media	Baja
Evaluación del Riesgo Inherente.	Alta	<b>ALTO</b>	<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>
	Media	<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>
	Baja	<b>MEDIA</b>	<b>BAJO</b>	<b>BAJO</b>

Dependerá del criterio o política de la unidad de auditoría para establecer los parámetros porcentuales que darán el indicador para aseverar el nivel de riesgo. Supóngase que el riesgo inherente se estableció en 60 % (alto) y el riesgo de detección se estableció en 30 % (bajo), entonces, donde se interceptan los dos parámetros, se obtendría el nivel de riesgo, que para el caso sería medio, es decir moderado. Esto equivaldría a suponer que el auditor no necesariamente tenga que ampliar sus procedimientos de auditoría.

### **3.3.1.4.2.2. RIESGO DE DETECCIÓN Y RIESGO DE AUDITORÍA**

#### RIESGO DE DETECCIÓN:

Para determinar el riesgo de detección es necesario saber la política de la unidad de auditoría interna respecto a la

<sup>18</sup> Normas Internacionales de Auditoría, IFAC NIA 400, sexta edición 2001

aceptación de riesgo de auditoría. Tomando como ejemplo los dos porcentajes del numeral anterior y partiendo del supuesto que el nivel de aceptación de riesgo sea del 5 %, el riesgo de detección sería:

$$RA = RI \times RC \times RD$$

$$0.05 = 0.60 \times 0.30 \times RD$$

$$RD = \frac{0.05}{0.60 \times 0.30} \qquad RD = 0.277$$

RD = 28 % (APROXIMADO). Lo que implica que de 100 probables errores significativos, el auditor corre el riesgo de no detectar 28, lo cual es alto. Este análisis haría suponer que deberán ampliarse las muestras y consecuentemente los procedimientos a realizar.

RIESGO DE AUDITORÍA:

Se tenía en los ejemplos anteriores:

$$RI = 0.60; RC = 0.30; RD = 0.28$$

Entonces, el Riesgo de Auditoría, para este ejemplo, sería :

$$RA = RI \times RC \times RD$$

$$RA = 0.60 \times 0.30 \times 0.28$$

$$RA = 0.0504 = 0.05 = 5\%$$

### **3.3.1.5. ALCANCE O CRITERIOS DE AUDITORÍA**

Luego de establecer y evaluar la materialidad y los riesgos de auditoría, se debe determinar la naturaleza, alcance y oportunidad de los procedimientos a ser aplicados en el desarrollo de la auditoría; esto se refiere a:

**NATURALEZA:** Es el tipo de pruebas a realizar, necesarios para reducir al mínimo los riesgos de auditoría. Estas pueden ser de cumplimiento, sustantivas, analítica, o una combinación de ellas.

**ALCANCE:** Este se refiere a poder establecer, con base a todos los análisis anteriores, las áreas a examinar, la profundidad y énfasis que habrán de tener los procedimientos de la auditoría.

El alcance o criterio de la auditoría de sistemas informáticos, será desarrollado según políticas internas de la entidad, entre la normativa legal a utilizar está:

- Normas Internacionales de Auditoría.
- Normas de Auditoría Interna.
- Informe enfoque COSO.
- Leyes y reglamentos aplicables al área de sistemas.

### **3.3.1.6 MEMORANDUM DE PLANEACIÓN**

El memorandum de planeación es el documento donde se deberán plasmar los aspectos importantes de la auditoría a realizar, y la estrategia a utilizar para la misma. Entre la información que dicho documento ha de contener está:

a) INFORMACION BÁSICA.

- Antecedentes de la Estación de Servicio
- Objetivos de la entidad
- Componentes de control interno y otros controles aplicados.
- Leyes, Reglamentos y otras leyes aplicables al negocio.
- Personal clave de la Estación de Servicio.

b) ESTRATEGIA DE LA AUDITORÍA.

- Objetivos Generales y Específicos de la Auditoría.
- Seguimiento a las recomendaciones de las auditorías anteriores.
- Enfoque de la auditoría.
- Enfoque del universo y tamaño de la muestra.
- Administración del trabajo de auditoría
  - Integrantes del equipo de trabajo
  - Fechas claves
  - Cronograma de Actividades
- Otros datos de importancia.

### **3.3.1.7 CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO.**

INSTRUCCIONES PARA EL USO ADECUADO DE LOS CUESTIONARIOS DEL CONTROL INTERNO DISEÑADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN FUNCIONAMIENTO.

#### **OBJETIVO:**

Dotar de un instrumento de consulta a personal de auditoría interna previo a ejecutar una revisión al área de informática a los sistemas integrados en funcionamiento en estaciones de servicios.

#### **Indicaciones**

1. Los cuestionarios deben modificarse en las partes en que existan preguntas aplicables a aspectos y situaciones bien particulares.
2. Los espacios previstos para las respuestas deben contestarse con SI, NO, N/A (No Aplica) y no con otras expresiones que provoquen dudas.
3. Las preguntas han sido diseñadas para que en caso de respuestas negativas (NO), el auditor deba considerar si se



siguen procedimientos alternativos por el cliente y, en su caso, tener en cuenta estas respuestas para la aplicación de estos procedimientos de auditoría (oportunidad y alcance).

4. La contestación de los cuestionarios no es suficiente para evaluar el control interno, por lo que deberá complementarse con flujogramas de las principales operaciones de la institución y verificar por pruebas, que realmente se están siguiendo los procedimientos establecidos.
5. Estos cuestionarios deben completarse con las respuestas que el auditor asignado reciba de los auditados y revisados por el supervisor y/o jefe de auditoría Interna.

<b>Nombre de la Empresa Auditada: <u>DON QUIJOTE, S.A. DE C.V.</u></b>				
<b>Nombre del Auditor: <u>MANUEL A. ARÉVALO J.</u></b>		<b>Revisado por: <u>HRVH</u></b>		
<b>Fecha y hora de iniciación: <u>15/02/06</u></b>		<b>Fecha y hora de t terminación: <u>30/03/06</u></b>		
PREGUNTA	N/A	SI	NO	OBSERVACIONES
DOCUMENTACIÓN LEGAL				
1. Existen licencias de los programas computacionales o software utilizadas por la estación de servicio.				

<p>2. Se han registrado en el Registro de Comercio, los programas computacionales desarrollados, internamente.</p> <p>3. Los equipos de cómputo adquiridos están respaldados con documentación legal.</p> <p>4. Existen garantías por defectos de fábrica, de parte de los proveedores de los equipos de cómputo y programas computacionales.</p> <p>5. Existen convenios suscritos entre la entidad y compañías proveedoras del mantenimiento de los equipos, programas computacionales, redes y bases de datos.</p> <p>6. Puede describir el tratamiento contable que le da los intangibles, para el caso programas o paquetes computacionales adquiridos o desarrollados.</p> <p>a) Aplicar criterios según Norma Internacional de Información Financiera.</p> <p>b) Amortizan los intangibles</p> <p>c) Deprecia los equipos de cómputo, según Ley de Impuesto sobre la Renta.</p>				
--	--	--	--	--

<p>7. Se ha legalizado, la emisión de documentos por ventas en la estación de servicio a través del sistema informático ante el Ministerio de Hacienda.</p> <p style="text-align: center;">ÁREA FÍSICA</p> <p>8. Los sistemas de cableados están debidamente protegidos.</p> <p>9. El centro de cómputo y las computadoras utilizadas en los puntos de venta, cuentan con la ventilación necesaria.</p> <p>10. Se tienen extintores visibles y cercanos a los centros de cómputo y las computadoras utilizadas en los puntos de venta, para contrarrestar incendios.</p> <p>11. Se cuenta con módulos de protección para las computadoras en pistas de las estaciones de servicio.</p> <p>12. Se encuentran muebles para archivar la documentación necesaria en las pistas y centro de cómputo.</p>				
---	--	--	--	--

<p style="text-align: center;">PROCESAMIENTO DE DATOS</p> <p>13. Existe delegación jerárquica para la digitación de datos a los sistemas.</p> <p>14. Se han creado claves de acceso, a cada usuario encargado de almacenar, registrar y controlar el procesamiento de información dentro de los sistemas.</p> <p>15. Se transfiere la información oportunamente, de los diferentes módulos o programas informáticos, para que sea integrada a la base de datos de contabilidad.</p> <p>16. Se procesa íntegramente la información de los documentos fuentes o legales, a los sistemas informáticos.</p> <p style="text-align: center;">COPIAS DE SEGURIDAD</p> <p>17. Se hacen copias de seguridad de la información procesada, en memoria del sistema.</p> <p>18. Las copias de seguridad la realiza en memoria del programa y medios extraíbles como: disketes, CD room,</p>				
--	--	--	--	--

<p>memorias USB, u otro medio magnético.</p> <p>19. Mantiene en un lugar seguro los medios magnéticos, que contienen las copias de seguridad de la información.</p> <p>20. Con que frecuencia realiza las copias de seguridad: Diaria, semanal, quincenal, mensual, trimestral, anual.</p> <p>21. Realiza inventario físico de los medios magnéticos.</p> <p>CAPACITACIÓN DEL PERSONAL</p> <p>22. Existe programa de capacitación continúa, para la unidad o departamento de auditoría interna, para evaluar los sistemas informáticos.</p> <p>23. Se coordina con el departamento de informática o consultores especializados para la capacitación del personal involucrado en la ejecución de los procesos informáticos, respecto al control, registro y la digitación de la información.</p>				
---	--	--	--	--

<p>24. Se mantiene constante y oportuna la información de los cambios efectuados en los procesos.</p> <p>25. Se mide el grado de conocimiento de programas computacionales de los candidatos a ocupar puestos dentro de la entidad, al momento de contratarlos.</p> <p>26. Se ha hecho del conocimiento del personal de auditoría, los procesos integrados existentes.</p> <p>IMPLANTACIÓN, DESARROLLO Y SEGUIMIENTO A LOS PROGRAMAS COMPUTACIONALES UTILIZADOS POR LA ENTIDAD.</p> <p>27. Existe planificación adecuada y oportuna, sobre proyectos de implantación de nuevos programas computacionales, para mejorar los existentes.</p> <p>28. Existe comité de calidad, que verifique los nuevos programas a adquirir o desarrollar internamente.</p> <p>29. El departamento de auditoría interna ha participado, en la implantación, desarrollo de</p>				
---	--	--	--	--

<p>los diferentes programas computacionales.</p> <p>30. Se toman en cuenta las observaciones, hechas por auditoría para hace más eficaces y efectivos los procesos y programas computacionales existentes.</p> <p>31. Existen copias de respaldo de cada uno de los proyectos desarrollados o programas adquiridos.</p> <p>32. Tiene asegurado los equipos de cómputo y los programas o software utilizados por la entidad.</p>				
---	--	--	--	--

### 3.3.1.8 FORMULACIÓN DE PROGRAMAS DE AUDITORÍA

Un programa de auditoría es el instrumento de carácter técnico que presenta de forma detallada los procedimientos que habrán de aplicarse durante la ejecución de la evaluación a realizar.

Estos programas pueden ser estándar, que son aplicables a diferentes empresas del mismo giro, o bien programas de auditoría a la medida, que son utilizados en una empresa o a un área en particular.

Dado el enfoque del presente trabajo de graduación, a continuación se exponen programas de auditoría a la medida para cada una de las áreas a evaluar en sistemas informática en funcionamiento en las estaciones de servicio de combustible y lubricantes.

**PROGRAMAS PROPUESTOS PARA EVALUAR SISTEMAS INFORMÁTICOS EN FUNCIONAMIENTO EN ESTACIONES DE SERVICIO DE COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES**

**3.3.1.8.1 FACTURACIÓN**

**ESTACIÓN DE SERVICIO "X"**

**UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA**

**ÁREA A EXAMINAR : SISTEMAS INFORMÁTICOS EN FUNCIONAMIENTO**  
**SUB ÁREA A EXAMINAR : PROCESOS DE FACTURACIÓN**  
**FECHA DE INICIO : \_\_\_\_\_**  
**PERÍODO EXAMINADO : \_\_\_\_\_**

**OBJETIVOS**

- a) Evaluar la efectividad de los procesos de facturación.
- b) Verificar que se cumpla el principio de segregación de funciones.
- c) Verificar que se cumplan las políticas y procedimientos de control interno de la entidad.



d) Comprobar que los usuarios, tengan claves de acceso diferentes al módulo de facturación.

No	PROCEDIMIENTO	TIEMPO REAL	TIEMPO APROX.	HECHO POR	REFERENCIA
1.	Obtenga el manual de procedimientos para evaluar el módulo informático de facturación.				
2.	Si no existe manual, investigue a través de cuestionarios de control interno o entrevistas con el personal de facturación los procedimientos del sistema.				
3.	Obtenga a través de entrevista con el personal de pista el procedimiento de despacho y facturación de combustible y lubricantes.				
4.	<p>Obtenga un diagrama funcional del módulo de facturación y verifique la segregación de funciones e identifique que exista un encargado de facturar por pista o bomba tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jefe de pista</li> <li>b. Supervisor</li> <li>c. Operadores de bomba</li> </ul>				

5.	<p>Coteje saldos guardados en memoria del programa de facturación con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Libros legales de IVA <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contribuyente</li> <li>▪ Consumidor final</li> </ul> </li> <li>b. Cortes diarios de venta en módulo de efectivo y</li> <li>c. Reportes emitidos en pantalla.</li> </ul>				
6.	<p>Verifique que los encargados de facturar tengan su clave de acceso al sistema y la delimitación de funciones en el sistema.</p>				
7.	<p>Verifique que se almacene la correlatividad de los documentos emitidos diariamente y sus registros contables.</p>				
8.	<p>Realice recálculo de sumatorias de ventas diarias, auxiliándose de hojas electrónicas o programa de auditoría, y verifique la totalidad de los saldos con los reportes emitidos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Unidades</li> <li>b. Dinero</li> </ul>				
9.	<p>Monitoree los indexamientos o posteo de facturación diaria, por turno y los respectivos</p>				

	registros contables.				
10.	Identifique la integración de datos de facturación en el módulo de contabilidad.				
11.	En fechas críticas realice la verificación de unidades facturadas con lo extraído de los tanques según el(los) contador(es) de bombas por tipo de combustible.				
12.	<p>Concluya sobre:</p> <p>a) El cumplimiento de políticas y procedimientos adoptados por la entidad.</p> <p>b) cumplimientos de leyes y reglamentos aplicables.</p> <p>c) La seguridad del módulo de facturación.</p>				

Revisado por: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

Aprobado por: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

**3.3.1.8.2 EFECTIVO Y EQUIVALENTES**

**ESTACIÓN DE SERVICIO "X"**

**UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA**

**ÁREA A EXAMINAR** : SISTEMAS INFORMÁTICOS EN FUNCIONAMIENTO  
**SUB ÁREA A EXAMINAR** : MÓDULO DE DISPONIBILIDADES Y EQUIVALENTES  
**FECHA DE INICIO** : \_\_\_\_\_  
**PERÍODO EXAMINADO** : \_\_\_\_\_

**OBJETIVOS:**

- a) Verificar que haya documentación de los ingresos y desembolsos y estos estén procesado íntegramente en el módulo.
- b) Comprobar que se cumpla el principio de segregación de funciones.
- c) Verificar que los saldos reflejados en registros contables sean los existentes en bancos y fondos propiedad de la entidad.

No.	PROCEDIMIENTO	TIEMPO REAL	TIEMPO APROX.	HECHO POR	REFERENCIA
1.	Obtenga el manual de procedimientos para evaluar el módulo informático de efectivo.				
2.	Verifique que se haya documentado los ingresos y desembolsos de efectivo y se haya procesado la integridad de éstos en el sistema informático.				

<p>3.</p> <p>4.</p> <p>5.</p> <p>6.</p> <p>7.</p>	<p>Identifique la existencia y adecuado manejo del fondo fijo de caja de pista y caja chica existente según políticas internas.</p> <p>Obtenga un diagrama funcional del módulo de efectivo y verifique la segregación de funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Recepción</li> <li>b. Remesa</li> <li>c. Registro</li> <li>d. Verificación</li> </ul> <p>Realice arqueos sorpresivos de fondos físicos de dinero con datos de facturación, documentos que representen efectivo y reporte emitidos por el sistema.</p> <p>Verifique que los encargados de facturar, recepcionar, custodiar y realizar los cortes diarios de caja tengan su clave de acceso al sistema y la delimitación de funciones en el mismo.</p> <p>Con la ayuda de hojas electrónicas, realice cédula</p>				
---	---	--	--	--	--

	de detalle y coteje los saldos de las conciliaciones bancarias de las cuentas corrientes, de ahorro y depósitos a plazo, con los saldos reflejados en los estados financieros, además de asegurarse de la documentación necesaria.				
8.	Haga un monitoreo de las conciliaciones bancarias de control del módulo de efectivo y verifique que se haya registrado oportuna e integra todas las operaciones y coteje con libros auxiliares.				
9.	Por las ventas efectuadas al contado verifique que se hayan remesado oportunamente en bancos.				
10	Si existiere firmas electrónicas autorizadas en las diferentes cuentas bancarias, recopílelas en memoria y haga cruce con documentos físicos de la contabilidad.				
11.	Si existen cheques pendientes de cobro, remesas no contabilizadas o no				

	registradas en bancos, identifique los registros guardados en memoria y documento con registros en pantalla, las diferencias encontradas.				
12.	Si existe enlace de Internet con las instituciones bancarias verifique en pantalla las operaciones registradas y los registros contables.				
13.	Verifique los ingresos a caja y cuenta por cobrar contra lo facturado.				
14.	Solicite copia del módulo de efectivo y ejecute pruebas en paralelo, para verificar la fiabilidad de éste, introduciendo datos predeterminados y cerciorase que los saldos obtenidos sean los mismos con los registros de efectivo proporcionado.				
15	Verifique las transferencias electrónicas efectuadas, y cerciorarse de aplicación contable.				
16.	En cruce de información de				

	<p>los corte de venta diaria efectuadas al contado, verifique la remesa y aplicación oportuna en los registros contables.</p> <p>17. Realice confirmación saldos bancarios reflejados en los estados financieros de la entidad, con este tipo de instituciones, previo aval electrónico con la administración.</p> <p>18. Monitoree los indexamientos o posteo de facturación diaria, por turno y los respectivos registros contables.</p> <p>19. Identifique la integración de datos de facturación en el módulo de contabilidad.</p> <p>20. Concluya sobre:</p> <p>a) El cumplimiento de políticas y procedimientos adoptados por la entidad.</p> <p>b) El cumplimiento de leyes y reglamentos aplicables</p> <p>c) La seguridad del módulo de efectivo.</p>				
--	--	--	--	--	--

Revisado por : \_\_\_\_\_ fecha : \_\_\_\_\_

Aprobado por : \_\_\_\_\_ fecha : \_\_\_\_\_



### 3.3.1.8.3 INVENTARIOS

ESTACIÓN DE SERVICIO "X"

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

ÁREA A EXAMINAR : SISTEMAS INFORMÁTICOS EN FUNCIONAMIENTO

SUB ÁREA A EXAMINAR : MÓDULO DE INVENTARIOS

FECHA DE INICIO : \_\_\_\_\_

PERÍODO EXAMINADO : \_\_\_\_\_

#### OBJETIVOS:

- a) Comprobar si existe claves de acceso o password para cada uno de los usuario al módulo y si hay delimitación de funciones sistemas.
- b) Evaluar la rotación de los inventarios de combustible y lubricantes.
- c) Verificar la codificación e integración de cada una de las bombas existentes en pista dentro del módulo.
- d) Comprobar si se registran en el módulo los ingresos y salidas de los productos con la documentación apropiada y oportuna.

No.	PROCEDIMIENTO	TIEMPO APROX.	TIEMPO REAL	HECHO POR	REFERENCIA
1.	Obtenga el procedimiento de inventarios para evaluar los sistemas				
2.	Realice una cédula narrativa de los procedimientos de				

	almacenamiento, despacho y control de los combustibles y lubricantes en pista.				
3.	Verifique las claves de acceso o password de los usuarios del módulo y la delimitación de funciones.				
4.	Realice un monitoreo dentro del módulo de sistemas e identifique el resguardo de las operaciones diarias en el sistema.				
5.	Verifique la codificación e integración de cada una de las bombas existentes en pista dentro del módulo de inventarios y el módulo de facturación y compras.				
6.	Con la ayuda de hojas electrónicas determine la totalidad de galones de combustibles y lubricantes consumidos en un período determinado y haga comparaciones con los registrados en el módulo de inventarios y ventas.				
7.	Verifique que se hayan autorizado en el módulo por diferentes usuarios los				

	procesos de control de compras apropiada y oportunamente.				
8.	Verifique que se registren en el módulo los ingresos y salidas de los productos con la documentación apropiada y oportuna.				
9.	A través de una cédula de detalle compare los totales de compras y ventas diarias de cada uno de los combustibles registrados en memoria del módulo con: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. libros auxiliares</li> <li>b. informes físicos</li> </ul> Si existen diferencias investigue y documente adecuadamente.				
10.	Realice muestreo de los controles de medición de los tanques de combustibles y si alerta de las cantidades existentes para dar paso a nuevas requisiciones.				
11.	Verificar si las salidas de inventario en concepto de volatilidad, esta conforme a lo técnicamente establecido.				
12.	Realice un cruce de los saldos de inventarios reflejados en				

	los estados financieros con los registrados en libros auxiliares y los saldos del módulo de inventarios.				
13.	Realice un muestreo de los registros contables contra las cantidades registradas en el módulo de inventarios y asegure que todas las operaciones realizadas se documenten adecuadamente.				
14.	Verifique la integración de saldos por ingresos y salidas de inventarios diariamente en el módulo de contabilidad.				
15.	Asegurarse que el sistema adoptado para controlar los inventarios este legalmente aceptado y registrado.				
16.	<p>Concluya:</p> <p>a) Sobre la adherencia a las políticas internas establecidas para controlar los inventarios.</p> <p>b) El cumplimiento de leyes y reglamentos aplicables.</p>				

	c) La eficacia y efectividad del módulo de inventarios para controlar adecuadamente las operaciones.				
--	--	--	--	--	--

Revisado por: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

Aprobado por: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

#### 3.3.1.8.4 CUENTAS POR COBRAR

##### ESTACIÓN DE SERVICIO "X"

##### UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

ÁREA A EXAMINAR : SISTEMAS INFORMÁTICOS EN FUNCIONAMIENTO

SUB ÁREA A EXAMINAR : PROCESOS DE CUENTAS POR COBRAR

FECHA DE INICIO : \_\_\_\_\_

PERÍODO EXAMINADO : \_\_\_\_\_

##### OBJETIVO

e) Evaluar la efectividad de los procesos informáticos del modulo de cuentas por cobrar.

f) Verificar que se cumplan las políticas y procedimientos internos de cuentas por cobrar adoptados por la entidad.

g) Identificar los procesos operativos del módulo informático de cuentas por cobrar.

No	PROCEDIMIENTO	TIEMPO REAL	TIEMPO APROX.	HECHO POR	REFEREN CIA
1.	Obtenga el manual de procedimientos para evaluar las cuentas por cobrar o realice investigaciones a través de cuestionarios de control interno y entrevistas al personal de créditos y cobros de la entidad y describa en narrativa de los procesos informáticos realizados.				
2.	Obtenga a través de entrevista con el personal de créditos y cobros, los procesos de recepción de documentos, procesamiento de datos, integración de información e informes a emitir.				
3.	Con la información recopilada en los puntos anteriores formule un diagrama funcional de los procesos operativos, el personal involucrado y la documentación procesada.				
4.	Coteje saldos guardados en memoria del módulo de cuentas por cobrar con libros contables auxiliares, cortes diarios de ventas al crédito en módulo de efectivo y reportes impresos.				

5.	<p>Verifique las claves de acceso al programa o software de cuentas por cobrar y la delimitación de funciones tales como: Digitación, Revisión, autorización y registro contables.</p>				
6.	<p>Verifique que se almacene la correlatividad de los quedan, facturas de consumidor final, comprobantes de crédito fiscal, Y otros documentos que amparan las cuentas pro cobrar.</p>				
7.	<p>Solicite una copia del estado de cuenta del módulo de cuentas por cobrar y realice recálculo de sumatorias de ventas mensuales realizadas al crédito, auxiliándose de hojas electrónicas o programa de auditoría, y verifique la exactitud de los totales de los saldos de ésta cuenta con los reportes emitidos.</p>				
8.	<p>Monitoree la realización de los indexamientos o posteo de facturas al crédito diariamente, por turno y los respectivos registros contables.</p>				

9.	Asegurarse que se integren oportunos los datos de cuentas por cobrar en el módulo de contabilidad.				
10.	Realice un arqueo de documentos que amparan las cuentas por cobrar y cotejarlos a reportes emitidos.				
11.	Verifique la efectividad de las gestiones de cobro realizadas por este departamento.				
12.	<p>Concluya sobre:</p> <p>a) El cumplimiento de políticas y procedimientos adoptados por la entidad.</p> <p>b) El cumplimiento de leyes y reglamentos aplicables</p> <p>c) La efectividad operativa del módulo cuentas por cobrar.</p>				

Revisado por: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

Aprobado por: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_



### 3.3.1.8.5 CUENTAS POR PAGAR

**ESTACIÓN DE SERVICIO "X"**  
**UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA**

**ÁREA A EXAMINAR** : SISTEMAS INFORMÁTICOS EN FUNCIONAMIENTO

**SUB ÁREA A EXAMINAR** : MÓDULO DE CUENTAS POR PAGAR

**FECHA DE INICIO** : \_\_\_\_\_

**PERÍODO EXAMINADO** : \_\_\_\_\_

**OBJETIVOS:**

- a) Comprobar si existe claves de acceso para cada uno de los usuarios al módulo y si hay de limitación de funciones.
  
- b) Verificar la provisión adecuada de la documentación necesaria.
  
- c) Verificar la integridad de la información y hacer un cruce de saldos y documentos por el ingreso de productos con lo registrado contablemente.

No.	PROCEDIMIENTO	TIEMPO APROX.	TIEMPO REAL	HECHO POR	REFERENCIA
1.	Obtener el procedimiento establecido para las cuentas por pagar.				

2.	<p>Verifique las claves de acceso del módulo de cuentas por pagar y la delimitación de funciones dentro del sistema.</p>				
3.	<p>Verifique que se provisionen adecuada y oportunamente con la documentación necesaria, dentro del módulo de cuentas por pagar.</p>				
4.	<p>Coteje los reportes de cuentas por pagar en pantalla con los impresos y asegurarse que no existan diferencias de saldos.</p>				
5.	<p>Realice una prueba en paralelo introduciendo documentos con saldos predeterminados y verifique la eficiencia y eficacia del módulo, posterior a la prueba solicite la eliminación de éstos.</p>				
6.	<p>Verifique la existencia de claves de autorización según jerarquía, e identifique los filtros internos del módulo a fin de garantizar la entrada y salida de datos de cuentas por pagar.</p>				

7.	Verifique los medios utilizados para el resguardo de la información y determine la seguridad de ésta a través de una prueba en el computador.				
8.	Utilice hojas electrónicas y haga un cruce de saldos y documentos por el ingreso de productos con los registrados contablemente, libros legales de compra y el módulo de cuentas por pagar a fin de garantizar la integridad de la información.				
9.	Realice un arqueo de documentos por pagar con los registrados en memoria del sistema.				
10.	Verifique la integración de información por pagar en el módulo de contabilidad.				
11.	Realice cédula de los quedan, facturas, comprobantes de crédito fiscal, contratos que respaldan las cuentas por pagar y verifique: a) La emisión de cheques sea efectiva a nombre del proveedor. b) Los saldos impresos en el				

	documento.				
	c) La autorización de documentos				
12.	Verifique que la existencia de cheques emitidos a favor de proveedores y acreedores no tenga demasiado tiempo de haber sido emitidos.				
13.	Concluya sobre:				
	a) La adherencia a las políticas y procedimientos internos.				
	b) El control y seguridad del módulo de cuentas por pagar.				
	c) La integridad y oportunidad de la información registrada.				

Revisado por: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

Aprobado por: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

### 3.3.1.8.6 CONTABILIDAD

**ESTACIÓN DE SERVICIO "X"**  
**UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA**

**ÁREA A EXAMINAR** : SISTEMAS INFORMÁTICOS EN FUNCIONAMIENTO  
**SUB ÀREA A EXAMINAR** : MÓDULO DE CONTABILIDAD  
**FECHA DE INICIO** : \_\_\_\_\_  
**PERÍODO EXAMINADO** : \_\_\_\_\_

**OBJETIVOS:**

- a) Verificar si se provisionan adecuada y oportunamente con la documentación necesaria, al cierre contable.
  
- b) Comprobar si existen medios para el resguardo de la información, claves de acceso para cada uno de los usuarios al módulo y si hay de limitación de funciones.
  
- c) Verificar que los saldos registrados en contabilidad son el mismo en los diferentes módulos existente.
  
- d) Obtener evidencia de que los quedan, facturas, comprobantes de crédito fiscal, contratos respaldan las cuentas por pagar y que la emisión de cheques sea efectiva a nombre del proveedor con los saldos impresos en el documento.

No.	PROCEDIMIENTO	TIEMPO APROX.	TIEMPO REAL	HECHO POR	REFEREN CIA
1.	Obtener el procedimiento establecido para el registro, control e integración de las transacciones contables.				
2.	Verifique las fuentes de integración de información de cada uno de los módulos existentes dentro de la entidad.				
3.	Identifique las claves de acceso de cada uno de los integrantes de registrar las operaciones contables y la delimitación de funciones dentro del sistema, según la jerarquía existente.				
4.	Verifique que se provisionen adecuada y oportunamente con la documentación necesaria, al cierre contable mensual o como esté establecido.				
5.	Coteje los saldos de los reportes de libros auxiliares, libros legales, estados financieros con los guardados en memoria y asegurarse que no exista				

	diferencias entre éstos.				
6.	Realice una prueba en paralelo introduciendo saldos predeterminados en las cuentas contables ya establecidas y verifique la eficiencia y eficacia del módulo, posterior a la prueba solicite la eliminación de éstos.				
7.	Verifique la existencia de claves de autorización según jerarquía, e identifique los filtros internos del módulo a fin de garantizar la entrada y salida de datos de cuentas por pagar.				
8.	Verifique los medios utilizados para el resguardo de la información y determine la seguridad de ésta a través de una prueba en el computador.				
9.	Utilice hojas electrónicas y haga un cruce de saldos registrados en contabilidad con los diferentes módulos existentes y documentos por el ingreso de productos con los registrados contablemente, a fin de				

	garantizar la integridad de la información.				
10.	Realice un arqueo de documentos de las diferentes cuentas con saldos significantes con los provisionados y que se mantienen en memoria del sistema.				
11.	Verifique la integración de información por pagar en el módulo de contabilidad.				
12.	Realice una revisión de los quedan, facturas, comprobantes de crédito fiscal, contratos que respaldan las cuentas por pagar y verifique que la emisión de cheques sea efectiva a nombre del proveedor y con los saldos impresos en el documento.				
13.	Verifique la existencia de cheques emitidos a favor de proveedores y acreedores no tenga demasiado tiempo de haber sido emitidos.				
14.	Concluya sobre: a) La adherencia a las políticas y				



	<p>procedimientos internos.</p> <p>b) El control y seguridad del módulo de cuentas por pagar.</p> <p>c) La integridad oportunidad de la información registrada.</p>				
--	---	--	--	--	--

Revisado por: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

Aprobado por: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

### **3.4 EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA.**

El objetivo de esta fase está orientado a la obtención de evidencias y a la formulación de observaciones con sus respectivas recomendaciones soluciones y alternativas sobre las áreas y los procesos auditados, aprobados en el plan de auditoría y bajo la metodología del programa operativo.

Esto se logra mediante la ejecución de pruebas bajo la aplicación de diversas técnicas y procedimientos.

Todos los procedimientos utilizados deben ser de tal forma que permitan la obtención de evidencias suficientes, competentes y pertinentes que demuestren la relevancia de los criterios identificados en la fase de la planeación.

Durante el proceso de ejecución, el auditor debe brindar a la administración de la entidad, la oportunidad de efectuar comentarios y aclaraciones en forma escrita sobre las observaciones identificadas antes de presentar el informe de auditoría.

Entonces, la ejecución del trabajo de la auditoría consiste en la obtención de evidencias suficientes, pertinentes y competentes, bajo las técnicas y procedimientos definidas en el programa de auditoría aprobado.

El criterio según el cual la gestión del auditado y su sistema de control interno debe partir de la hipótesis del óptimo desempeño esperado de las organizaciones y de los atributos funcionales que debe tener ese desempeño, esto es, de los términos de cumplimiento normativo, eficacia, eficiencia, economía e impacto dentro de los cuales debe desenvolverse la gestión.

### **3.4.1 ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA EJECUCIÓN**

Para evaluar la efectividad del sistema de control interno y examinar los resultados de la gestión, especialmente en áreas y proceso críticos, se debe de recopilar evidencia suficiente, convincente y pertinente, debidamente respaldada, que permita:

- Emitir una opinión sobre la eficacia, eficiencia y efectividad del sistema de control interno en operación.
- Medir el desempeño del área o proceso objeto de análisis,
- Destacar los desvíos de acuerdo con los parámetros y criterios establecidos.
- Determinar los efectos e impactos que éstas producen en los resultados de la gestión evaluada.
- Identificar posibles relaciones causa -efecto.

### **3.4.2. ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA EJECUCIÓN DE AUDITORÍA.**

- Identificar las causas que pudieran estar originando un bajo rendimiento del organismo.
- Recopilar evidencias suficientes que sustenten debidamente las recomendaciones a efectuar.

- Verificar que la recomendación sea aplicable y que pueda implantarla el auditado.
- Comprobar la eficacia de los sistemas de información del auditado
- Verificar el cumplimiento de las funciones del auditado en relación a las normas legales que sean aplicables
- verificar el eficaz cumplimiento de las actividades, conforme a lo planificado.
- Determinar deficiencias y realizar recomendaciones razonables y oportunas

### **3.4.3 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS.**

Las técnicas de auditoría: Son procedimientos especiales utilizados por el auditor para obtener las evidencias necesarias y suficientes, a fin de formularse un juicio profesional y objetivo sobre la materia examinada.

Una estrategia de la fase de ejecución bien definida será mucho más eficaz y pertinente que una que no haya planificado la recolección de los datos y su técnica de análisis.

#### **3.4.4. EVIDENCIA**

El auditor deberá obtener evidencia que sea competente y suficiente mediante la aplicación de prueba de control y procedimientos sustantivos que le permitan fundamentar su opinión sobre el objeto de auditoría.

Dichas afirmaciones pueden clasificarse de la manera siguiente:

1. Existencia: los activos o pasivos presentados en la información financiera existe a una fecha dada.
2. Ocurrencia: una transacción o evento tuvo lugar, durante el periodo.
3. Integridad: no hay activos, pasivos, transacciones o eventos sin registrar, ni partidas sin revelar.
4. Derechos y obligaciones: un activo o pasivo pertenece al auditado en una fecha dada.
5. Valuación: un activo o pasivo es registrado en libros a un valor apropiado.
6. Medición: una transacción o evento es registrado a su monto apropiado y el ingreso o gasto es asignada al periodo apropiado.

#### **3.4.4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA EVIDENCIA.**

Competente: debe ser relevante y válida.

Los siguientes factores generalmente afectan la validez de la evidencia.

- Obtenidas de fuentes externas, tales como las licencias de aplicación, seguros de los sistemas informáticos.
- Generada internamente son más confiable cuando los sistemas de control interno son efectivos;
- Obtenida directamente por el auditor es más confiable que la información del auditado;
- Escrita y documentada es más confiable que la obtenida oralmente.

Suficiente: se refiere a la cantidad de evidencia que debe reunir el auditor.

La evidencia es suficiente cuando el riesgo de auditoría queda restringido a un nivel apropiadamente bajo.

#### **3.4.4.1.1 FUENTES DE OBTENCIÓN DE EVIDENCIA**

La evidencia puede ser obtenida de diversas fuentes: de los sistemas de información del auditado, de la documentación que respalda las transacciones, del personal de la unidad o dependencia, de deudores, proveedores y otros terceros relacionados con la entidad.

#### **3.4.4.1.2 TIPOS DE EVIDENCIAS**

- a. Evidencia Física: es obtenida mediante la visualización de los activos intangibles (efectivos, stocks, bienes de usos, etc.)
- b. Evidencia Documental: es la información obtenida de la revisión de documentos tales como: comprobantes de pagos, facturas, contratos, cheques, resoluciones, etc.
- c. Evidencia Testimonial: obtenidas de fuentes externa, tales como banco, especialista. Las formas mas usuales de obtener evidencias de este tipo son: confirmaciones o circulaciones, informes de especialistas, declaraciones y representaciones orales y escritas del personal de la unidad o dependencia auditada, carta de presentación.

d. Evidencia analítica: se obtiene mediante el cálculo y comprobación de ratios, comparación de cifras - de presupuesto y de ejecución presupuestaria - del ejercicio con las de ejercicios anteriores, comparación de valores reales con cantidades presupuestadas, análisis de composición porcentual.

e. Registro Contable: Los registros de contabilidad constituyen una evidencia valiosa en sí misma. La confiabilidad de esta relacionada con el control interno que cubre su preparación. Si el sistema de registro es computarizado, se deben verificar los controles pertinentes.

#### **3.4.4.1.3 PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA PARA LA OBTENCIÓN DE LA EVIDENCIA.**

El auditor obtiene evidencia aplicando procedimientos de auditoría, sobre la base de la información obtenida en la fase de planificación. El auditor determinará la naturaleza, oportunidad y alcance de los procedimientos a aplicar para que los mismos sean efectivos y optimizar la cantidad y calidad de la evidencia obtenida.



#### **3.4.4.1.3.1 TIPOS DE PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA.**

Los procedimientos de auditoría pueden dividirse en procedimientos de cumplimiento y sustantivo.

Procedimientos de cumplimiento: proporcionan evidencia de que los controles claves existen y que son aplicados en forma efectiva. Entre los procedimientos que pueden utilizarse para obtener evidencia de control se encuentran:

- Inspección de documentación del sistema de control, planeamiento estratégico y táctico, organigramas, etc.
- Prueba de reconstrucción de transacciones
- Observación de determinados controles

#### **3.5 FASE DEL INFORME DE AUDITORÍA.**

Esta fase comprende los resultados que el auditor haya obtenido al realizar su examen. En el informe se presentan los hallazgos detectados, o bien las eficiencias determinadas por el auditor ejecutor de la evaluación.

Respecto de las observaciones, que surjan como resultado de la comparación entre la condición y el criterio, el auditor debe de identificar las causas que la generan y efectos inmediatos o

mediatos, así como su estimación cuantitativa, económica y financiera, según corresponda incluyendo los impactos reales y potenciales.

Esta información contribuye de forma efectiva a orientar a los funcionarios responsables sobre las medidas correctivas a implantar para evitar su reiteración, mejorar la gestión y lograr sus objetivos.

#### **3.5.1 DISEÑO Y CONTENIDO DEL INFORME DE AUDITORÍA.**

Existen diversas modalidades para diseñar un informe de auditoría; sin embargo, dadas las características de la evaluación a los sistemas informáticos en funcionamiento y que esta es ejecutada por la Unidad de Auditoría Interna, es sugerible que dicho informe se realice con la inclusión de cinco atributos: Condición, criterio, causa, efecto y recomendación.

Cabe señalar que el informe preliminar llevará los cinco atributos antes mencionados; sin embargo, el informe definitivo deberá llevar uno adicional en el cual se indique los comentarios de la jefatura del área examinada y si las observaciones incluidas en el informe preliminar se han solventado, o bien el nivel de la superación.

### 3.5.2 ESQUEMA DE INFORME Y CONTENIDO DE LOS ATRIBUTOS.

ESTACIÓN DE SERVICIO "X"  
UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA  
INFORME DE AUDITORÍA

ÁREA EXAMINADA : **SISTEMAS INFORMÁTICOS EN FUNCIONAMIENTO**

SUB ÁREAS EXAMINADAS : MÓDULOS DE FACTURACIÓN, EFECTIVO Y  
EQUIVALENTES, INVENTARIOS, CUENTAS POR  
COBRAR, CUENTAS POR PAGAR Y CONTABILIDAD

PERÍODO EXAMINADO : \_\_\_\_\_

**TÍTULO DE HALLAZGO** : Corresponde al nombre de la deficiencia detectada. Normalmente se asigna de forma positiva, como por ejemplo: "Las aplicaciones eficientes en los procesos de facturación generan mayor fiabilidad en las actividades de contabilidad". Su forma negativa sería: "Los Procesos de Facturación adolecen de fuertes deficiencias en sus aplicaciones".

**CONDICIÓN:** En este párrafo se asigna de forma explicativa la deficiencia o irregularidad que se haya detectado, indicando el departamento o sección responsable de la misma. Este señalamiento debe estar apropiadamente soportado por evidencia suficiente y competente.

**CRITERIO:** En este atributo se señalan las bases técnicas y/o legales que se han utilizado para comparar tales bases con respecto a lo encontrado.

**CAUSA:** Este párrafo debe señalar la causa que está originando la deficiencia o irregularidad incluida en el párrafo de la condición.

**EFECTO:** En este atributo debe señalarse el efecto presente y futuro que ocasiona la deficiencia o irregularidad detectada. Debe estar representado por un análisis eficientemente profesional.

**RECOMENDACIÓN:** Este párrafo debe de contener las recomendaciones técnicas y/o legales que la gerencia debe de aplicar a fin de superar las deficiencias que se hayan detectado.

Los cinco atributos corresponderán al informe preliminar y, el informe definitivo debe de contener el siguiente párrafo :

**COMENTARIOS DE LA ADMINISTRACIÓN:** En este apartado del informe definitivo se señala cualquier comentario que la parte involucrada en la deficiencia pudiese dar como respuesta a los señalamientos hechos en el informe preliminar. Si el comentario fuese que ya ha sido superada o en proceso de superación, el auditor deberá obtener la evidencia al respecto para incluir en este párrafo el término SUPERADA o bien validar EN PROCESO DE SUPERACION.

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1 CONCLUSIONES**

- a) Las estaciones de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes siempre o frecuentemente reportan diferencias en los inventarios, en la verificación entre los reportes de facturación y de lectura de bomba, en relación a la cantidad de galones de combustibles.
  
- b) El personal de auditoría interna esta limitado para evaluar los sistemas informáticos, debido a la falta de capacitación adecuada para realizar este tipo de revisión.
  
- c) Los cambios tecnológicos inciden directamente en el control interno de las actividades de las entidades dedicadas a la distribución de combustible y lubricantes.
  
- d) Un porcentaje significativo de las estaciones de servicio distribuidoras de combustible y lubricantes no cuentan con un manual de técnicas y procedimientos de auditoría interna, para evaluar los sistemas informáticos integrados.

- e) Las áreas de recepción, digitación y transferencia de la información financiera, a través de los sistemas informáticos de las estaciones de servicio, representan un riesgo alto para controlar los procesos operativos de ésta.
- f) Existen ventas realizadas al contado de las que no se emite el documento legal al momento de efectuar la operación.

#### **4.2 RECOMENDACIONES**

- a. Establecer políticas y medidas de control interno eficaces, para verificar las diferencias que se reportan en los inventarios de los combustibles facturados y reportados en lectura de las bombas de las estaciones de servicio.
- b. Para que las estaciones de servicios minimicen sus riesgos de pérdidas, deben mejorar sus controles internos, iniciando de forma inmediata las capacitaciones actualizadas al personal que conforma la unidad de auditoría interna.
- c. Mejorar las medidas preventivas y correctivas de los sistemas informáticos en funcionamiento, para insertarse

frente a los cambios tecnológicos que efectúan constantemente.

d. Es importante que las unidades de auditoría interna adopten una herramienta técnica para evaluar los sistemas informáticos, como lo sería un manual que se presenta en el capítulo III, que adicionalmente a orientarlos en la ejecución de su trabajo también lo puede utilizar la administración para servir las capacitaciones.

e. Verificar constantemente los procesos operativos de recepción, digitación e integración de la información, generada en los diferentes módulos informáticos, para minimizar el riesgo que representan para las estaciones de servicio.

f. Adoptar medidas de control que garanticen el ingreso del total de efectivo proveniente de las ventas diarias al contado y asegurar la facturación total de las ventas.

## BIBLIOGRAFÍA

**Cigarroa Martínez, Luisa del Carmen y otros.** TESIS, "El Problema del Petróleo dentro de la Crisis Mundial", Universidad de El Salvador, Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales, noviembre 1978

**Echenique García, José Antonio,** "Auditoria en Informática", McGraw Hill, Segunda Edición, México, 2001.

**Grupo Editorial Océano,** "Diccionario de Sinónimos y Antónimos", España.

**Grupo Editorial Océano,** "Enciclopedia de la Auditoria", Segunda Edición, España.

**Hernández Sampiere, Roberto.** "Metodología de la Investigación". Editorial McGraw Hill, México, D:F. 1991. 505 páginas.

**Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.,** "Declaraciones sobre Normas de Auditoria", 1977

**Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.,** "Normas Internacionales de Auditoria", México D.F., Sexta Edición, 2001.



**Larouse**, "Enciclopedia Metodológica 2000 Ciencia y Tecnología",  
1° Edición 1997

**Medaglia, Antonio Donadio.** "Negocios en Ambientes Computacionales". Editorial McGraw Hill Interamericana, México, D.F. 2004. 503 páginas.

**Rojas Soriano, Raúl.** "Guía para realizar investigaciones sociales", Editorial Plaza y Valdez editores. Cuarentava edición, México DF, 2003

**The Institute of Internal Auditors.** "Normas para el ejercicio profesional de la auditoría interna", USA, 2001

**Valladares Ulloa, Ana Iveth y otros.** TESIS, "La falta de Uniformidad de las Leyes reguladoras del Control de precios ante las actividades de las empresas transnacionales comercializadoras de petróleo y su incidencia en la economía

**Zacarias Ortez, Eladio.** Así se investiga, "Pasos para hacer una investigación". Editorial Clásicos Roxil, Santa Tecla, El Salvador, 2000

## LEYES

- Ley Reguladora del Depósito, Transporte y Distribución de Productos de Petróleo.
- Reglamento para la Aplicación de la Ley Reguladora del Depósito, Transporte y Distribución de Productos de Petróleo.
- Código Tributario.
- Reglamento de Aplicación del Código Tributario.
- Ley de Minas e Hidrocarburos de El Salvador.
- Ley del Fondo de Conservación Vial (FOVIAL)
- Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Intelectual.

**ANEXO 1****ESTACIONES DE SERVICIO DE COMPAÑÍAS PETROLERAS**

Texaco Merliot	15 av. norte y calle Chiltiupan
Esso Chiltiupan	Calle Chiltiupan, Merliot
Texaco La Libertad	Entrada al puerto de La Libertad, km. 32
Esso Mar	Puerto de La Libertad
Shell La Libertad	Carretera al puerto de La Libertad km.35
Shell Loma Linda	Carretera a la Libertad
Esso Merliot	Carretera a Santa Tecla y Blvd. Merliot, Santa Tecla
Texaco Servitex	Final 4a c. Ote. frente Academia Británica
Esso Santa Tecla	4a c. Ote. y Av. San Martin, Santa.Tecla
Esso Santa Elena	Calle de Santa Tecla a San Salvador y Blvd. Santa Elena
Shell Las Lomas	Calle Mediterráneo y Av. Albert Einstein, Antiguo Cuscatlan
Shell La Sultana	Calle Mediterráneo y Av. Las Palmeras, Antiguo Cuscatlan
Shell Las Palmeras	Cantón Santa Rosa, Quezaltepeque
Shell Quezaltepeque	7a calle Oriente y 1a Av. Sur.
Shell Las Delicias	Entre la 2a y 4a calle Pte., final Santa Tecla
Shell Santa Tecla	7a Av. Sur y 4a calle Oriente, Santa Tecla

Shell Don Quijote	Carretera Panamericana km. 21 Colón.
Shell Utila	Carretera al puerto de La Libertad
Esso El Volcán	Carretera a Santa Ana, km. 29
Texaco Ateos	Km. 30 carretera a Sonsonate, Ateos
Esso Desvío	Desvío Sonsonate / Santa Ana, Colón
Shell Lourdes	Km. 24 1/2, Lourdes, Colón
Esso MadreSelva	Blvd. Luis Poma, Santa Elena
Esso El Pedregal	Urb. El Espino, entre calle Chiltiupán y Ave. El Pedregal

#### **ESTACIONES DE SERVICIO DE BANDERA BLANCA**

Texas Gas Quezaltepeque	Km. 40.8, carretera de Opico a Quezaltepeque
Servicentro Valle del Señor	Lotificación y cantón Valle del Señor, lotes 1,2,3,5,30 y31, Quezaltepeque
Sevgasa Lourdes	4a. calle poniente no. 7-6, autopista de Lourdes a San Salvador, Colon
Coastal Lourdes	Col. Las Brisas, Pasaje Dalton, block C, Lourdes, #24-25
Distribuidora Iraheta	10 ave. sur, 4-5, Santa Tecla
Distribuidora Ortega López	Carretera de Sonsonate a San Salvador, calle El Cocal, Cantón Lourdes, Colón
Texas Gas Kilo 13	Km. 13, carretera Panamericana, salida a Santa Ana
Zaragoza	Km. 21, carretera al Puerto La Libertad, Zaragoza

Nuestra Señora de Lourdes	Km. 26.5 carretera a Sonsonate, zona industrial, Cantón Lourdes, Colón
Texas Gas Pasatiempo	Km. 27,carretera a Santa Ana, San Juan Opico
Las Pilas	Km. 52, colonia Copinula, San Pablo Tacachico
Puma Santa Eduvigis	Carretera Panamericana, km. 40, #8, Ciudad Arce
Puma American	Km. 36.5, carretera Panamericana, CA-1 San Salvador a Santa Ana, fte. zona franca A.I.P.
El Capulín	Km. 24 mas 200 mts., carretera Panamericana de Santa Ana a San Salvador, El Capulín, Colón, La Libertad

Fuente: Dirección de Hidrocarburos y Minas,  
Ministerio de Economía.

## ANEXO No. 2

Respetables Señores:

Nosotros, estudiantes egresados de la carrera Lic. En Contaduría Pública, de la Universidad de El Salvador, estamos realizando el trabajo de investigación titulado "Manual De Técnicas y Procedimientos de Auditoría Interna para la Evaluación de Sistemas Informáticos en Funcionamiento en Estaciones de Servicios Distribuidoras de Combustibles y Lubricantes". El propósito de éste, es apoyar a las unidades de Auditoría Interna con un documento que facilite la evaluación. Por lo que solicitamos su apoyo a través de esta encuesta, con el compromiso, que la información suministrada será utilizada confidencialmente y para los usos que explicamos.

**Objetivo de la Encuesta:** Recopilar información concerniente a los controles establecidos por auditoria interna para la evaluación de sistemas informáticos.

**Dirigido a:** Unidades responsables de la evaluación del control interno informatizado.

**Indicaciones:** Marque con una "X" en la casilla correspondiente.

1.- La entidad utiliza sistemas computarizados para el registro de las operaciones?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2.- Los procesos operativos están integrados a través del sistema computarizado?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

3.- Cuales de los siguientes módulos tiene el sistema?

	SI	NO		SI	NO
Contabilidad			Inventarios		
Facturación			Bancos		
Cuentas por cobrar			IVA		
Cuentas por pagar			Otros (Especifique _____)		

4.- ¿Cuenta con unidad de auditoría interna la entidad?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

5.- Considera que el personal de auditoría esta capacitado para evaluar los sistemas informáticos?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

6.- Considera que el uso de sistemas informáticos para el procesamiento de las operaciones representa riesgos para la integridad de la información?

Nada \_\_\_\_\_ Poco \_\_\_\_\_ Bastante \_\_\_\_\_

7.- Cómo califica el nivel de riesgo en la empresa, para cada uno de las siguientes actividades?

<b>Riesgo</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Recepción/Origen de la información			
Digitación datos de entrada			
Integración entre módulos			
Indexamiento de la información			
Informes			
Otros (Especifíque)			

8.- Qué nivel de riesgo representa para la entidad la utilización de sistemas informáticos, en cada una de las siguientes áreas?

Área/Riesgo	Alto	Medio	Bajo
Contabilidad			
Facturación			
Cta. x cobrar			
Cta. x pagar			
Inventarios			
Bancos			
IVA			
Otros _____ especifique			

9.- El riesgo de la información financiera y contable esta siendo evaluado adecuadamente por auditoría interna?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

10.- Considera que el uso de técnicas y procedimientos de auditoría interna apropiados, mejorarían el control en los sistemas informáticos?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

11.- Existen en la entidad, manuales de técnicas y procedimientos de auditoría interna aplicables a los sistemas informáticos?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

12.- En que medida considera que los cambios tecnológicos inciden en el control interno de la empresa?

Nada \_\_\_\_\_ Poco \_\_\_\_\_ Bastante \_\_\_\_\_



13.- Que medidas preventivas, ha adoptado la entidad ante posibles contingencias relacionadas con los sistemas?

<b>RIESGO</b>	<b>MEDIDAS</b>
Pérdida de Información,	_____ ,
Caída del sistema,	_____ ,
Fallas en el Software,	_____ ,
Otros (especifique) _____,	_____ .

14.- Los sistemas informáticos de la entidad, están debidamente respaldados con su licencias de usuario?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

15.- El uso de sistemas informáticos, viabilizan el cumplimiento de los requerimientos legales aplicables a las empresas distribuidoras de combustibles y lubricantes?

Nada \_\_\_\_\_ Poco \_\_\_\_\_ Bastante \_\_\_\_\_

16.- El sistema de informática tiene incorporado en sus procesos, parámetros que permitan dar cumplimiento a las políticas básicas establecidas por la gerencia?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

17.- Se coteja la información de las ventas proporcionada por el sistema, contra las lecturas de las bombas?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

18.- Con que frecuencia, se elaboran las facturas complementarias?

Diario \_\_\_\_\_ Semanal \_\_\_\_\_ Mensual \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_  
(Especifique)

19.- Se práctica el principio de segregación de funciones, para las actividades operativas de generación de la información, digitación y verificación de la información?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

20.- Existen archivos de respaldo para soportar la información que se procesa a través del sistema?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

21.- ¿Con que frecuencia se efectúan inventarios físicos de los combustibles y se verifican contra los registros auxiliares y saldos contables?

Diario \_\_\_\_\_ Semanal \_\_\_\_\_ Mensual \_\_\_\_\_ Otros (Especifique) \_\_\_\_\_

22.- ¿En que medida considera que los sistemas informáticos agilizan el control de los inventarios?

Nada \_\_\_\_\_ Poco \_\_\_\_\_ Algo \_\_\_\_\_ Bastante \_\_\_\_\_

23.- Qué método de evaluación de inventarios utilizan para los combustibles?

PEPS \_\_\_\_\_ UEPS \_\_\_\_\_ PROMEDIO \_\_\_\_\_ OTRO (Espec.) \_\_\_\_\_

24.- El sistema controla la rotación de los inventarios y alerta sobre los máximos y mínimos para realizar el proceso de compras?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

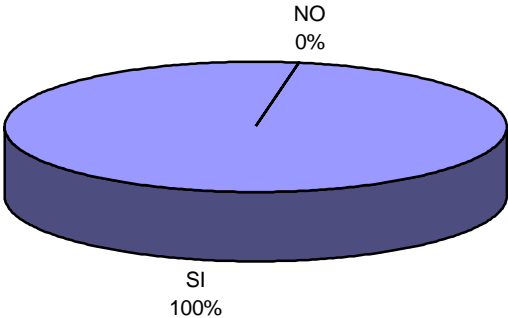
25.- Con que frecuencia se reportan diferencias en los inventarios (glns) de combustibles, entre los reportes de facturación y las lecturas de bomba, ya sea de mas o de menos?

Nunca \_\_\_\_\_ Poco \_\_\_\_\_ Frecuentemente \_\_\_\_\_ Siempre \_\_\_\_\_

**TABULACIÓN DE LOS RESULTADOS**

1. ¿La entidad utiliza sistemas computarizados para el registro de las operaciones?

Objetivo: Determinar el número de entidades que cuentan con sistemas computarizados para efectuar sus registros de sus operaciones.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
Si	21	100%	 <p>The pie chart is a 3D cylinder with a blue top surface and a dark blue bottom surface. A single slice is highlighted in a lighter blue, representing 100% of the total. A label 'SI 100%' is placed below the slice, and a label 'NO 0%' is placed above the slice with a thin line pointing to the top surface.</p>
No	0	0%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	Los resultados muestran que el 100% de la población en estudio utilizan sistemas informáticos en sus procesos.		

2.- ¿Los procesos operativos están integrados a través del sistema computarizado?

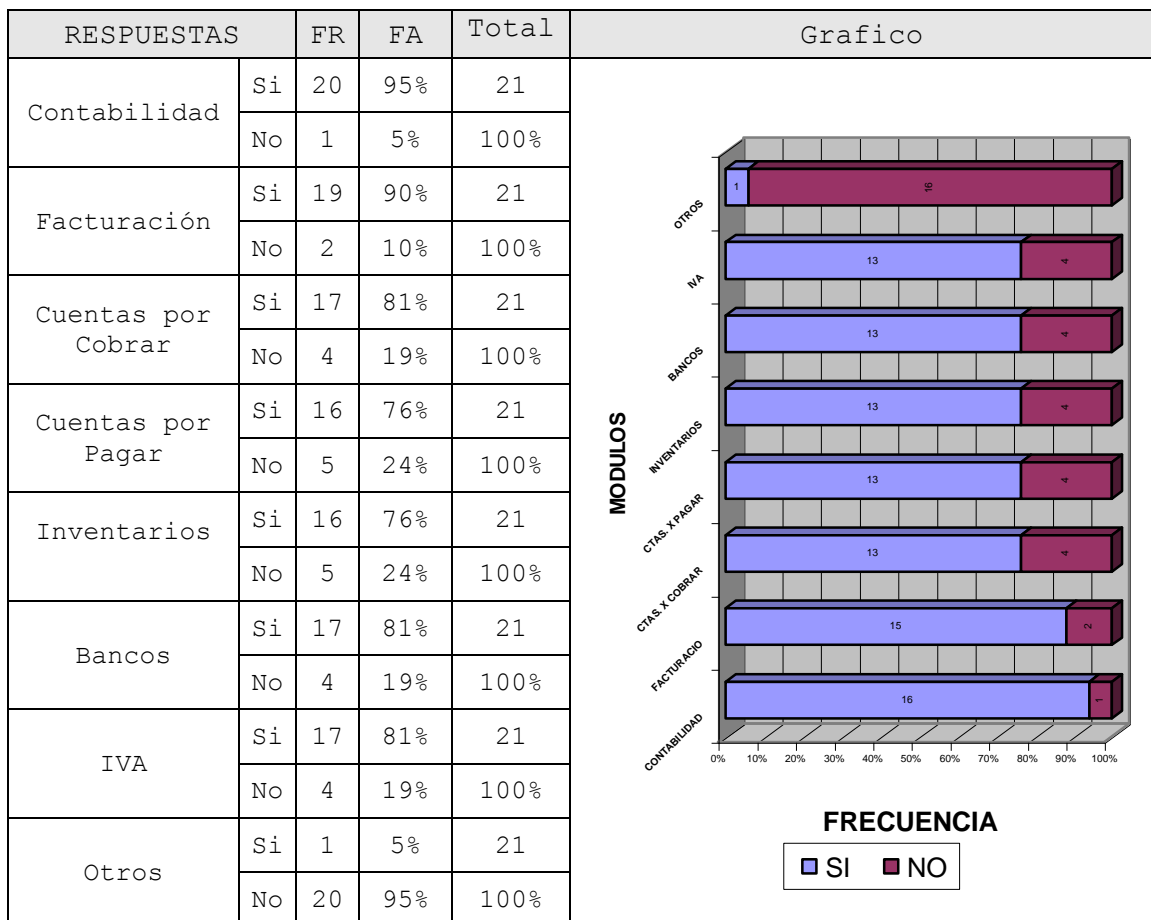
Objetivo: Verificar si las entidades en estudio cuentan con los procesos operativos integrados para controlar sus operaciones.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
Si	19	90%	
No	2	10%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	El 90% de la población tiene sus procesos operativos integrados a través de los sistemas y el 10% no los tiene integrado.		

3.- ¿Cuáles de los siguientes módulos tiene el sistema?

Contabilidad, Efectivo, Cuentas por Cobrar, Inventarios, Cuentas por pagar y Facturación.

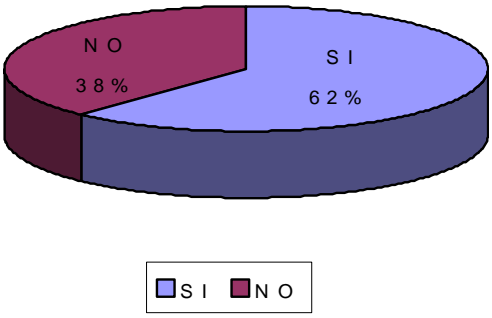
Objetivo: Identificar cuales módulos tiene la entidad en sus sistemas operativos.



Los resultados indican que el 95% utiliza sistemas computarizados para registrar su contabilidad, mientras que un 90% lo utiliza para efectuar el proceso de facturación. Por otro lado un 76% asegura hacer uso de los sistemas para llevar sus controles de inventarios, bancos, cuentas por pagar, cuentas por cobrar e IVA. Lo cual indica que la mayoría de las empresas, utilizan los sistemas informáticos para procesar y controlar las áreas operativas.

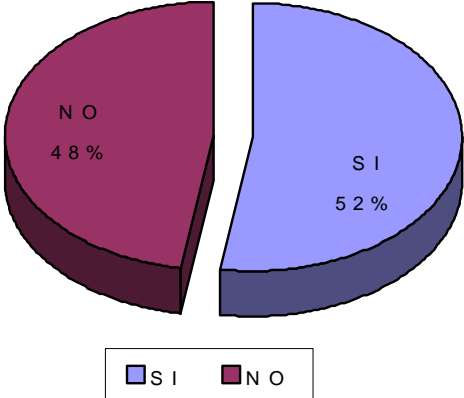
4.- ¿Cuenta con unidad de auditoría interna la entidad?

Objetivo: Conocer el porcentaje de las estaciones de servicio que cuentan con unidad o departamento de auditoría interna, para verificar los procesos operativos informáticos.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
Si	13	62%	
No	8	38%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	<p>El 62% de las estaciones de servicio cuenta con unidad de auditoría interna y el 38% dice no tener auditoría interna. Esto denota el interés de la administración en controlar adecuadamente sus operaciones.</p>		

5.- ¿Considera que el personal de auditoría esta capacitado para evaluar los sistemas informáticos?

Objetivo: Verificar si el personal de auditoría interna de las estaciones de servicio tiene la capacidad para evaluar los sistemas informáticos.

RESPUESTAS	Resultado	Porcentaje	Gráfico
Si	11	52%	
No	10	48%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	<p>Un 52% respondió que el personal de auditoría interna esta capacitado para evaluar los sistemas informáticos, mientras que el 48% considera que tiene limitaciones para efectuar la auditoría interna de lo que se deduce la necesidad de capacitación del personal en esta área.</p>		

6.- ¿Considera que el uso de sistemas informáticos para el procesamiento de las operaciones representa riesgos para la integridad de la información?

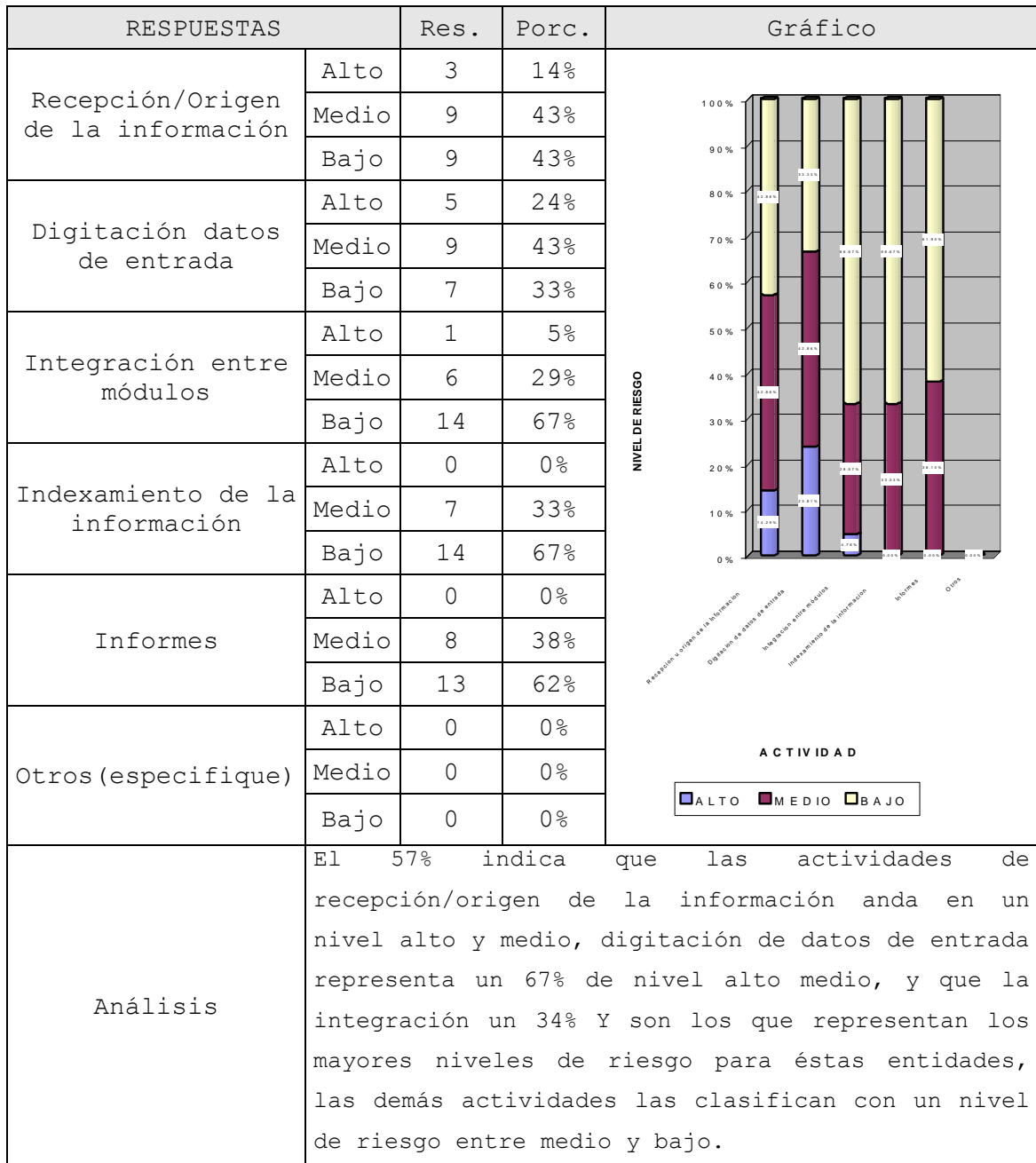
Objetivo: Identificar si el uso de los sistemas informáticos en el procesamiento de la información genera riesgo para la integridad de la información.

RESPUESTAS	Resultado	Porcentaje	Gráfico
Nada	7	33%	<p>A 3D pie chart illustrating the survey results. The largest slice, representing 'POCO' at 67%, is colored maroon. A smaller slice, representing 'NADA' at 33%, is colored blue. The 'BASTANTE' category, representing 0%, is not visible in the chart. A legend below the chart shows three colored squares: blue for 'NADA', maroon for 'POCO', and white for 'BASTANTE'.</p>
Poco	14	67%	
Bastante	0	0%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	<p>El 67% de los encuestados considera que los sistemas representan poco, y el 33% nada de riesgo para la integridad de la información. Esto indica que las empresas depositan un alto nivel de confianza en los datos que manejan a través de los sistemas informáticos.</p>		



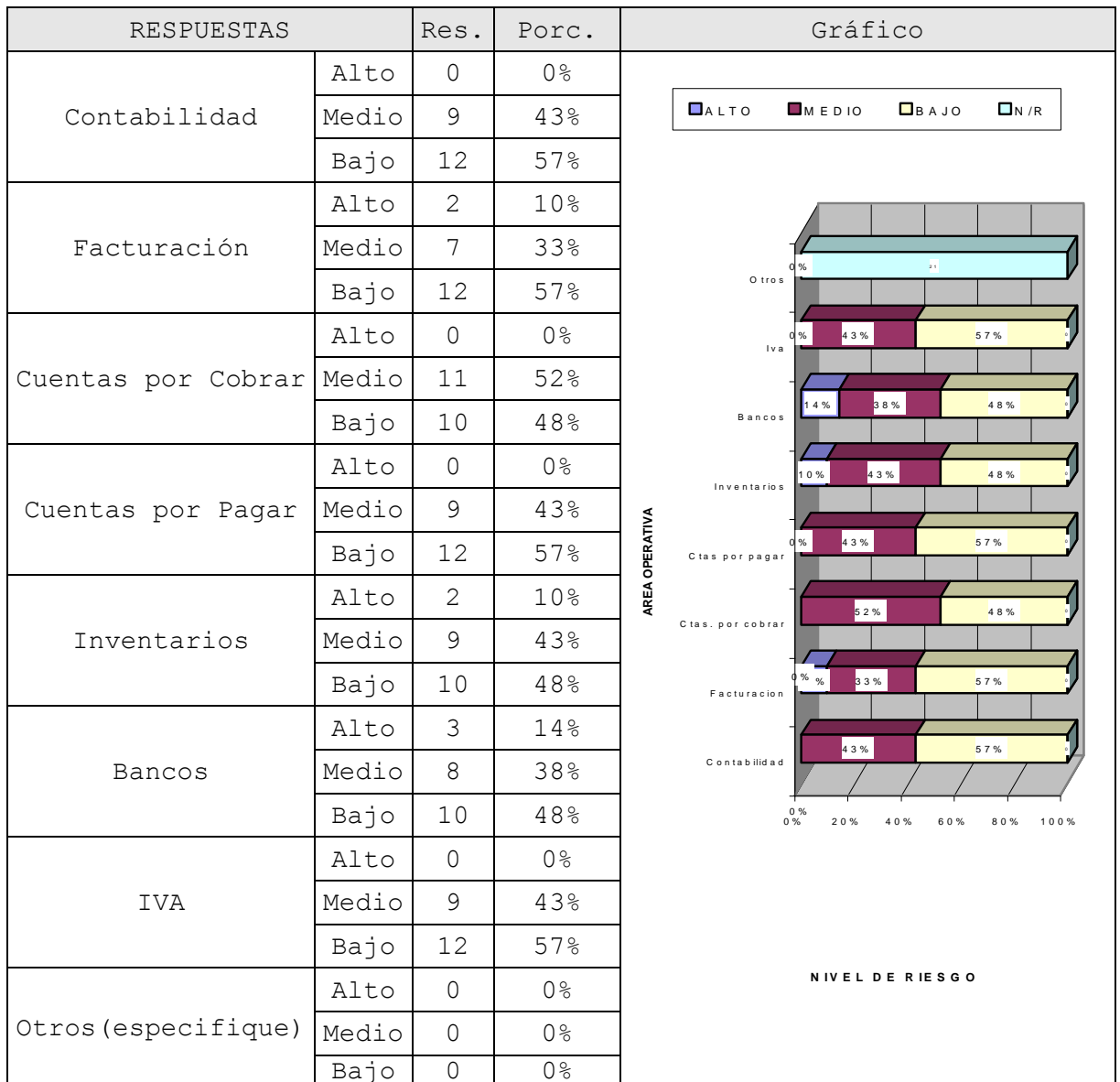
7.- ¿Cómo califica el nivel de riesgo en la empresa, para cada una de las siguientes actividades?

Objetivo: Determinar como considera el nivel de riesgo en cada una de las actividades que realiza la entidad.



8.- ¿Qué nivel de riesgo representa para la entidad la utilización de sistemas informáticos, en cada una de las siguientes áreas?

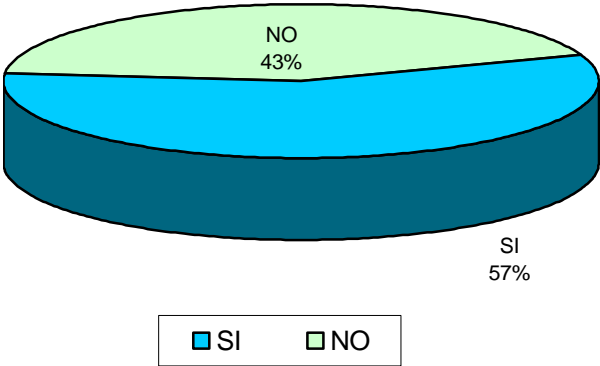
Objetivo: Conocer el nivel de riesgo que representa el uso de sistemas informáticos en cada una de las áreas de estudio.



Análisis	Las encuestas indican que las áreas de bancos, facturación e inventarios son las que representan algún nivel de riesgo alto para las entidades, mientras que entre el 33% y 52% lo consideran como riesgo medio, y entre el 48% y 57% consideran que el riesgo es bajo para todas las áreas en estudio.
----------	---

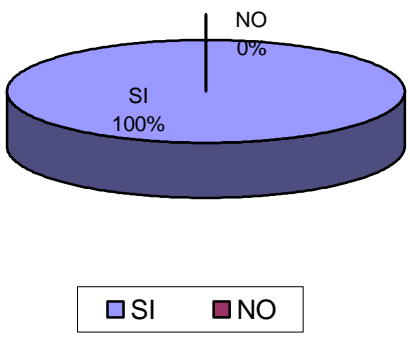
9.- ¿El riesgo de la información financiera y contable esta siendo evaluado adecuadamente por auditoría interna?

Objetivo: Verificar si la información financiera y contable esta siendo evaluada de manera adecuada por la unidad de auditoría interna.

RESPUESTAS	Resultado	Porcentaje	Gráfico
Si	12	57%	 <p>A 3D pie chart with two segments. The larger segment, colored blue, represents 'SI' at 57%. The smaller segment, colored green, represents 'NO' at 43%. A legend below the chart shows a blue square for 'SI' and a green square for 'NO'.</p>
No	9	43%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	<p>El 57% considera que auditoría interna evalúa adecuadamente la información financiera y el 43% considera lo contrario. Lo que refleja un nivel de deficiencia en la capacidad del personal en evaluar los sistemas informáticos.</p>		

10.- ¿Considera que el uso de técnicas y procedimientos de auditoría interna apropiados, mejorarían el control en los sistemas informáticos?

Objetivo: Determinar si el uso de técnicas y procedimientos de auditoría ayudan a tener un mejor control en el uso de los sistemas informáticos.

RESPUESTAS	Resultado	Porcentaje	Gráfico
Si	21	100%	
No	0	0%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	<p>El 100% de los encuestados considera que las técnicas y procedimientos apropiados mejorarían el control en los sistemas, lo que fortalece la propuesta de un manual de técnicas y procedimientos para la evaluación de sistemas informáticos en funcionamiento en estaciones de servicio distribuidoras de combustibles y lubricantes.</p>		

11.- ¿Existen en la entidad, manuales de técnicas y procedimientos de auditoría interna aplicables a los sistemas informáticos?

Objetivo: Conocer si cuentan las entidades con manuales de técnicas y procedimientos de auditoría interna aplicados a los sistemas informáticos.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
Si	7	33%	
No	14	67%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	<p>El 67% de las gasolineras no existen manuales de auditoría para la evaluación de sistemas informáticos y 33% si posee. Lo cual representa un riesgo importante, pues no existen lineamientos claros a seguir por parte de quienes realizan el trabajo de auditoría interna, por lo que se recomienda la adopción del manual diseñado, en esta investigación.</p>		

12.- ¿En que medida considera que los cambios tecnológicos inciden en el control interno de la empresa?

Objetivo: Investigar la incidencia que tienen los cambios tecnológicos inciden en el control interno de las entidades.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
Nada	0	0%	
Poco	1	5%	
Bastante	20	95%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	<p>El 95% de los encuestados coinciden en que la tecnología afectan los controles de la empresa, por lo que 5% considera que no. Estos resultados demuestran la necesidad de implementar controles en sintonía con los avances tecnológicos, especialmente en aplicaciones para el registro y procesamiento de información vital para las empresas.</p>		

13.- ¿Que medidas preventivas, ha adoptado la entidad ante posibles contingencias relacionadas con los sistemas?

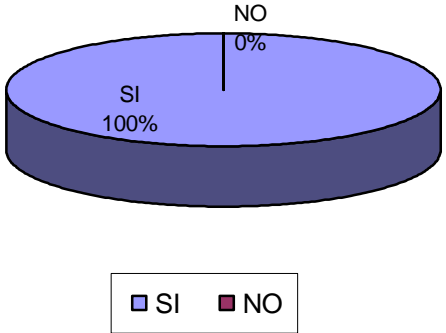
Objetivo: Analizar que medidas preventivas utiliza la entidad ante posibles contingencias relacionadas con los sistemas informáticos.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
Backup	18	86%	<p>A 3D pie chart with two segments. The larger segment is blue and labeled 'Backup 86%'. The smaller segment is maroon and labeled 'Nada 14%'. A legend below the chart shows a blue square for 'Backup' and a maroon square for 'Nada'.</p>
Nada	3	14%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	<p>El 86% de los encuestados coinciden en que su única medida preventiva es hacer copias o backup de la información, y solo el 14% no realiza nada, aunque no se toman las medidas contingenciales adicionales para eventos que representan riesgos importantes en el resguardo de la información, sin embargo no todos aseguran realizarlo diariamente.</p>		



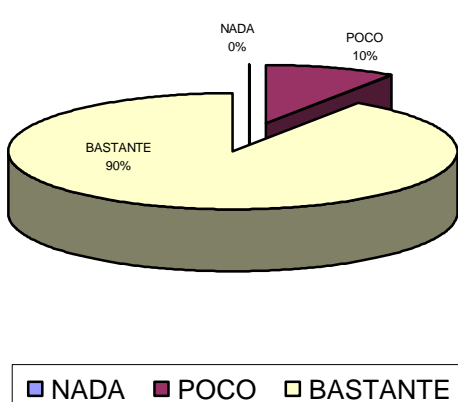
14.- ¿Los sistemas informáticos de la entidad, están debidamente respaldados con sus licencias de usuario?

Objetivo: Comprobar que los sistemas informáticos de la entidad, están debidamente respaldados con su respectiva licencia de usuario.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
Si	21	100%	
No	0	0%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	El 100% de los encuestados dicen tener protegidos con licencias su software, lo que significa que hay conciencia y respeto sobre el uso legal de los sistemas.		

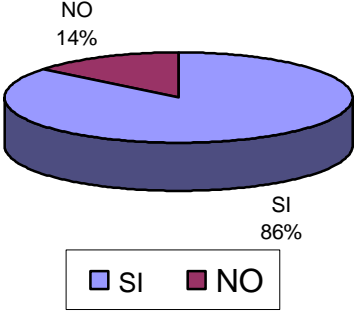
15.- ¿El uso de sistemas informáticos, viabilizan el cumplimiento de los requerimientos legales aplicables a las empresas distribuidoras de combustible y lubricantes?

Objetivo: Determinar en que medida el uso de sistemas informáticos viabilizan el cumplimiento de los requerimientos legales.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
Nada	0	0%	
Poco	2	10%	
Bastante	19	90%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	<p>Los resultados indican que 90% de los sistemas viabilizan el cumplimiento de los aspectos legales de las estaciones de servicio de combustibles y lubricantes, tan solo el 10% considera que no. Lo cual muestra que los sistemas informáticos también sirven a las entidades como una herramienta que facilita el cumplimiento de sus obligaciones legales.</p>		

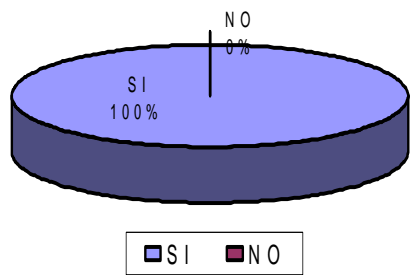
16.- ¿El sistema de informática tiene incorporado en sus procesos, parámetros que permitan dar cumplimiento a las políticas básicas establecidas por la gerencia?

Objetivo: Comprobar si el sistema de informática tiene incorporado en sus proceso, parámetros para dar cumplimiento a las políticas establecidas por la gerencia.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
Si	18	86%	
No	3	14%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	El 86% considera que los sistemas informáticos contribuyen a dar cumplimiento a las políticas adoptadas por la administración y el 14% dice que no, lo que convierte a éstos en una importante herramienta de control.		

17.- ¿Se coteja la información de las ventas proporcionada por el sistema, contra las lecturas de las bombas?

Objetivo: Determinar si la entidad coteja la información de las ventas proporcionada por el sistema, contra la lectura de las bombas de despacho.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
Si	21	100%	
No	0	0%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	El 100% de los encuestados aseguran que se coteja la información suministrada por los sistemas informáticos con los controles físicos de inventarios.		

18.- ¿Con que frecuencia, se elaboran las facturas complementarias?

Objetivo: Verificar con que frecuencia se elaboran las facturas complementarias.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
Diario	18	85%	<p>A 3D pie chart illustrating the frequency of complementary invoice preparation. The chart is divided into four segments: a large blue segment for 'DIARIO' (85%), a smaller red segment for 'SEMANTAL' (10%), a small cyan segment for 'OTRO' (5%), and a very thin yellow segment for 'MENSUAL' (0%). A legend at the bottom right identifies the colors: blue for DIARIO, red for SEMANTAL, yellow for MENSUAL, and cyan for OTRO.</p>
Semanal	2	10%	
Mensual	0	0%	
Otro	1	5%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	<p>Los resultados indican que 85% de las gasolineras elaboran las facturas complementarias diariamente y solo el 10% lo realiza de forma semanal, lo que constituye un importante factor de riesgo para este tipo de entidades, pues esto significa que los empleados reciben efectivo proveniente de las ventas, sin emitir ningún documento que deje constancia de la operación.</p>		

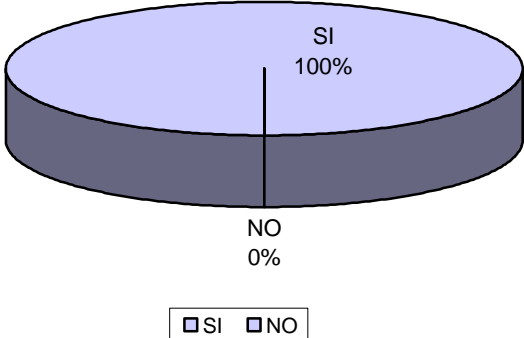
19.- ¿Se practica el principio de segregación de funciones, para las actividades operativas de generación de la información, digitación y verificación de la información?

Objetivo: Comprobar si se practica el principio de segregación de funciones, para las actividades operativas de la generación de la información.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
Si	19	90%	
No	2	10%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	<p>El 90% de los encuestados dice que se practica el principio de segregación de funciones en los procesos de sistemas y 10% no, lo que demuestra que las empresas toman algunas medidas preventivas de control que minimicen los riesgos a los que están expuestos.</p>		

20.- ¿Existen archivos de respaldo para soportar la información que se procesa a través del sistema?

Objetivo: verificar si existen archivos de respaldo para soportar la información que se procesa a través del sistema.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
Si	21	100%	
No	0	0%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	El 100% de los encuestados asegura tener archivos de respaldo que aseguran la información procesada.		

21.- ¿Con que frecuencia se efectúan inventarios físicos de los combustibles y se verifican contra los registros auxiliares y saldos contables?

Objetivo: Determinar con que frecuencia se efectúan inventarios físicos de los combustibles y se comprueban con los registros auxiliares.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
Diario	19	90%	
Semanal	0	0%	
Mensual	2	10%	
Otro	0	0%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	<p>Los resultados muestran que el 90% de las gasolineras revisan sus inventarios de los combustibles diariamente y 10% lo realiza de forma mensual, demostrando la importancia que tiene el control de los inventarios de combustibles en estas empresas.</p>		



22.- ¿En que medida considera que los sistemas informáticos agilizan el control de los inventarios?

Objetivo: Conocer en que medida los sistemas informáticos agilizan el control de los inventarios.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
Nada	0	0%	
Poco	2	10%	
Algo	1	5%	
Bastante	18	85%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	<p>El 85% de los encuestados considera importante el nivel de utilidad de los sistemas para controlar los inventarios y 10% lo considera poco. Esto demuestra que las empresas utilizan los sistemas informáticos como una herramienta que les permita mejorar sus procesos operativos tanto de control de inventarios como de atención a los clientes.</p>		

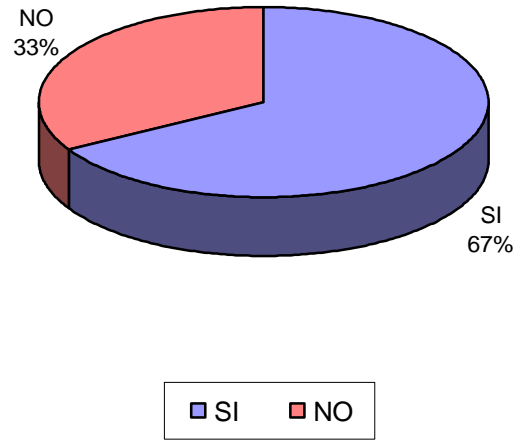
23.- ¿Qué método de evaluación de inventarios utilizan para los combustibles?

Objetivo: Identificar cual método de evaluación utilizan las entidades para los combustibles.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
PEPS	4	19%	<p>The pie chart displays the following data:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROMEDIO: 81%</li> <li>PEPS: 19%</li> <li>OTRO: 0%</li> <li>UEPS: 0%</li> </ul> <p>Legend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PEPS (Blue)</li> <li>UEPS (Red)</li> <li>PROMEDIO (Yellow)</li> <li>OTRO (Green)</li> </ul>
UEPS	0	0%	
Promedio	17	81%	
Otro	0	0%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	<p>El 81% de los encuestados dicen utilizar el método Promedio y el 19% primera entrada primera salida, para costear sus inventarios, por lo que puede considerarse que el promedio es más aceptado en este tipo de negocios.</p>		

24.- ¿El sistema controla la rotación de los inventarios y alerta sobre los máximos y mínimos para realizar el proceso de compras?

Objetivo: Verificar si el sistema controla la rotación de los inventarios y alerta sobre los máximos y mínimo para el proceso de compra.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
Si	14	67%	
No	7	33%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	El 67% de los sistemas utilizados alerta sobre existencias máximas y mínimas, y el 33% de los encuestados considera que no.		

25.- ¿Con qué frecuencia se reportan diferencias en los inventarios (galones) de combustibles, entre los reportes de facturación y las lecturas de bomba, ya sea de más o de menos?

Objetivo: Determinar con que frecuencia se reportan diferencias en los inventarios de combustibles, entre los reportes de facturación y lectura de bomba.

RESPUESTAS	Resultados	Porcentaje	Gráfico
Nunca	1	5%	
Poco	5	23%	
Frecuentemente	8	38%	
Siempre	7	33%	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	
Análisis	<p>Se puede concluir que el 71% reporta diferencias en los inventarios de forma frecuente o siempre, y tan solo el 28% respondió que poco o nunca reporta diferencias. Lo que significa que a pesar de los controles adoptados por la administración, hay eventos que no han podido ser superados por esos controles.</p>		