

Centro Universitario "José Martí" de Sancti Spíritus

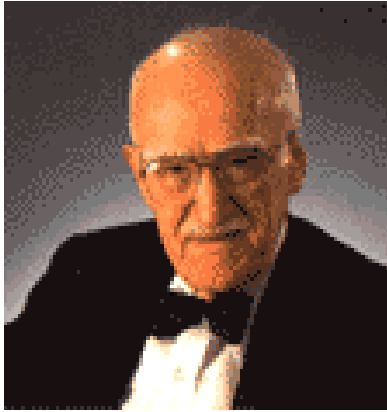
Facultad Contabilidad y Finanzas

TRABAJO DE DIPLOMA

Título: Propuesta de un procedimiento para el empleo de técnicas no tradicionales en la auditoría.

Autora: Yaillet Collado Rivero

Tutora: Lic. Sonia Hernández La Rosa



*El Dr. Joseph Juran, en su libro
“Guía de Control de la calidad”,
plantea:*

“En general cuando se pretende iniciar un ciclo de mejoras uno se encuentra con argumentos que pone la gente para oponerse. Gente que ha estado durante muchos años haciendo lo mismo, completamente segura de lo que hace, porque está recorriendo un camino que conoce de memoria. Conocen todos los problemas que se pueden presentar y de golpe y porrazo alguien quiere cambiar el libreto. Ahí comienza el problema. Deben tomar nota de un nuevo libreto, a una altura del campeonato en la cual ya quisiesen quedarse tranquilos. Entonces, en general, sucede que cuando alguien quiere iniciar el cambio va a tener problemas con aquellos que, desde hace muchos años, vienen utilizando o haciendo prácticamente lo mismo”.

Deseo dejar constancia de mi agradecimiento...

- *A mis padres por su dedicación y orientación, por darme la posibilidad de descubrir la vida juntos.*
- *A Leticia Valle Rodríguez por su paciente labor orientadora, sus atinados consejos y su constancia en la revisión de los manuscritos.*
- *A mis compañeros de estudio por compartir esta etapa de sus vidas conmigo.*
- *A todos los profesores por su labor educativa, en los cuales encontré fuente inagotable de conocimientos.*
- *A todas aquellas personas que de una manera u otra han colaborado con la realización de esta investigación.*

A todos

Muchas Gracias.

Dedico el Presente Trabajo de Diploma...

- *A mi padre, por ser mi guía y mi apoyo en todos los momentos de mi carrera y de la vida.*
- *A mi madre, por su paciencia y dedicación para conmigo en cada detalle de mi vida.*
- *A mis hermanos por su comprensión y por darme el aliento para concluir felizmente en esta etapa de mi vida.*
- *A mis amigos por compartir conmigo la más bella de las etapas y momentos de trascendencia.*

RESUMEN

Con vista a perfeccionar el trabajo de auditoría en nuestro territorio, se desarrolla el siguiente trabajo.

En el mismo partimos de la realización de un diagnóstico sobre el grado de conocimientos y aplicación de las diferentes herramientas a aplicar en el desarrollo de las auditorías, diagnóstico del cuál se deriva el problema objeto de investigación.

En el Capítulo 1 se realiza una breve reseña sobre el desarrollo de las auditorías en Cuba y se aborda el marco teórico sobre el tema, haciendo énfasis en el proceso de obtención de evidencia y en aquellas herramientas cuyo empleo se diagnosticó tradicional.

El Capítulo 2 ofrece un amplio grupo de herramientas de uso no tradicional, refiriendo la forma de empleo de las mismas y representando en algunos casos ejemplos prácticos de aplicación.

Finalizando el trabajo se arribo a conclusiones y recomendaciones que de observarse impulsarían el desarrollo territorial en materia de auditoría.

ABSTRACT

With the objective to make better the work of auditory in our province, we developed the following tasks.

In this work we start from the well done Diagnostic about the lever of knowledge and applying of the different tools to be fulfilled during the auditories, from which we acquired the object problem of the investigation.

In chapter one it is done a short analysis about the development of the auditories in Cuba and it is analyzed in theory in this topic, making emphasis in the process of obtaining evidence and in those tools which applying was previously diagnostic by the traditional way.

Chapter two offers a wide group of tools of no traditional use, referring the way of applying of them and representing in some aplicated practical examples their use. Getting to on end in this work, we got into the conclusions and recomendations, which if you observe step by step they will make better, in the territory the development of auditory.

Indice

FACULTAD CONTABILIDAD Y FINANZAS.....	1
TRABAJO DE DIPLOMA.....	1
CURSO: 2003-2004.....	1
RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPITULO I.....	11
FUNDAMENTO TEÓRICO.....	11
I. BREVE RESEÑA DE LA AUDITORIA.....	11
1.1 Clasificación de las auditorias.....	12
1.2 Normas y principios fundamentales de la auditoria.....	15
I. Exploración y Examen preliminar.....	19
II. Planeamiento.....	23
III. Ejecución.....	27
IV. Informe.....	37
V. Seguimiento.....	40
CAPÍTULO II.....	42
TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS NO TRADICIONALES, EN CUBA, DE AUDITORÍA.....	42
Los Histogramas.....	43
Diagramas de árbol.....	46
Diagrama de Pareto.....	47
Desdoblamiento de Complejidad.....	52
Diagrama de decisión.....	54
Diagrama de afinidad.....	56
Diagrama Causa – Efecto.....	58
Diagrama de Flujo.....	59
Técnica de TASCOI.....	60
Tormenta de ideas.....	61
Diagrama de Interrelaciones.....	63
Multi – Votación.....	64
Técnica de Grupo Nominal.....	65
Los cinco por qué.....	66
Matriz DAFO.....	67
CONCLUSIONES.....	69
RECOMENDACIONES.....	70
BIBLIOGRAFIA.....	71
ANEXOS.....	73
ANEXO 1.....	73
ANEXO 2.....	74
ANEXO 3.....	75
ANEXO 4.....	83
ANEXO 6.....	87

<u>ANEXO 7</u>	<u>88</u>
<u>ANEXO 8</u>	<u>89</u>
<u>ANEXO 9</u>	<u>90</u>

INTRODUCCIÓN

La utilización de técnicas o Herramientas constituye un método o detalle de procedimiento esencial en la práctica acertada de cualquier ciencia o arte.

En la auditoria las técnicas son métodos prácticos de investigación y prueba que utiliza el auditor para obtener material de evidencia necesaria, a utilizar en el Trabajo de Campo, que fundamente sus opiniones y conclusiones, su empleo se basa en el criterio o juicio del auditor según las circunstancias y su capacidad para analizar las situaciones de debilidad o fortaleza de los diferentes entornos; es necesario tener en cuenta que las técnicas y los procedimientos están estrechamente relacionados, por consiguiente si las primeras son desacertadas, la auditoria no alcanzará las normas aceptadas de ejecución.

Esto se basa en el hecho de que los procedimientos constituyen el conjunto de técnicas de investigación aplicables a una partida o a un grupo de hechos y circunstancias relativas a los estados financieros sujetos a examen mediante los cuales el auditor obtiene las bases para fundamentar su opinión.

Mientras mayor cantidad de herramientas utilice el auditor en el desarrollo de su trabajo, mayor calidad tendría el programa aplicado y se garantiza una mayor confiabilidad en el dictamen emitido.

Existe una gran variedad de técnicas que pueden ser aplicables a la auditoria, sin embargo estas no son explotadas en su totalidad, en ocasiones por desconocimiento de las mismas. El presente trabajo va encaminado a realizar una propuesta de técnicas aplicables a la auditoria cuyo empleo no es tradicional por parte de los especialistas de la profesión.

Por lo tanto nos planteamos como problema: ¿Incide la ausencia de procedimiento para la utilización de herramientas no tradicionales en auditoría, en la objetividad del informe final emitido por el auditor? ; partiendo de la hipótesis de que si se utilizan herramientas no tradicionales en la auditoria, el procedimiento garantiza mayor calidad en los

programas y mayor objetividad en el dictamen del auditor. Es por eso que planteamos, como objetivo general, proponer un procedimiento para la utilización de herramientas no tradicionales de auditoría; y como objetivos específicos: revisar y analizar la literatura para construir el marco teórico referencial, realizar un diagnóstico de la situación actual referente al empleo de técnicas no tradicionales en auditoría y proponer un procedimiento de aplicación de las herramientas menos utilizadas.

El procedimiento propuesto resuelve un problema social existente que es el referente al estrecho campo cognoscitivo relacionado a las herramientas de auditoría específicamente con los paquetes estadísticos existentes y constituye una fuente de desarrollo metodológico al lograr un mejor desempeño en el trabajo de auditoría.

El trabajo está estructurado en dos capítulos, distribuidos de la forma siguiente:

Capítulo I

Breve reseña de la auditoría. Etapas y técnicas tradicionales.

Capítulo II

Herramientas no tradicionales de auditoría. Aplicación Práctica.

CAPITULO I

Fundamento Teórico.

En el presente trabajo realizaremos un estudio de las técnicas existentes que puedan ser aplicables a la auditoría, realizando una propuesta de procedimiento para su aplicación.

Las técnicas constituyen métodos a utilizar en el proceso investigativo propiamente dicho y a emplear en la recogida de información y el análisis en la práctica de una auditoría, la recopilación de la información necesaria para la emisión de un juicio global objetivo, se realiza en el Trabajo de Campo y, toda esta información debe estar amparada en hechos demostrables, llamados Evidencia. El auditor debe tener un amplio dominio de las posibles técnicas a emplear en la recopilación de evidencia, con el fin de lograr una base más sólida sobre la cual fundamentar su opinión.

1. Breve Reseña de la Auditoría.

La Auditoría es la parte o rama de la Contabilidad que trata de la revisión, comprobación, exposición y presentación de los hechos económicos de cualquier tipo de organización mediante el examen, estudio y análisis de los libros de Contabilidad, comprobantes y demás evidencias.

Los objetivos a lograr en una Auditoría pueden ser ***Inmediatos o directos*** y ***mediatos o indirectos***.

La Auditoría tiene como objetivo ***inmediato o directo*** comprobar o determinar la situación económica y financiera de una empresa o actividad y el resultado de las operaciones del periodo, a fin de aseverar la confiabilidad de dicha situación y rendir una opinión sobre la misma.

Los objetivos ***mediatos o indirectos*** son servir como guía y orientación a las futuras decisiones de la administración en la conducción de la entidad, ser estímulo a la

superación técnica constante de su personal y lograr una mayor eficiencia en la gestión económica.

Los objetivos fundamentales de una auditoría en nuestro país son los siguientes:

1. Determinar si la información económica y financiera de un organismo, una empresa o unidad, es real.
2. Analizar el cumplimiento de los planes financieros.
3. Informar sobre la operatividad del sistema de contabilidad y grado de confiabilidad de los datos.
4. Fiscalizar el cumplimiento de los reglamentos, normas y disposiciones del organismo o de la empresa, y de las disposiciones legales de los organismos globales y de dirección de la economía.
5. Prevenir y descubrir errores o fraudes.
6. Realizar los estudios o investigaciones que se le encomiendan en relación con las actividades económicas y financieras.

1.1 Clasificación de las auditorías.

Hasta hace algunos años, las auditorías consistían en la revisión completa de todas las operaciones de la entidad en un período determinado. Ello era posible por tratarse de empresas pequeñas.

El desarrollo en gran escala de las empresas trajo como consecuencia la imposibilidad de practicar este tipo de auditoría, tanto por el elevado costo que representa como por la gran cantidad de tiempo que se requiere para su realización. Como resultado de esta situación surgieron diversas formas o tipos de auditorías.

En nuestro país, según lo establecido en el Decreto-Ley 219 2001 MAC, los tipos de auditoría son:

1. **Fiscal:** Consiste en el examen de las operaciones relacionadas con los tributos al fisco, a los que está obligada la entidad estatal o persona natural o jurídica del sector no estatal, con el objetivo de determinar si se efectúan en la cuantía que corresponda, dentro de los plazos y formas establecidas y proceder conforme a derecho.

2. **De gestión u operacional:** Consiste en el examen y evaluación que se realiza a una entidad para establecer el grado de economía, eficiencia y eficacia en la planificación, control y uso de los recursos y comprobar la observancia de las disposiciones pertinentes, con el objetivo de verificar la utilización más racional de los recursos y mejorar las actividades y materias examinadas.
3. **Financiera o de Estados Financieros:** Consiste en el examen y evaluación de los documentos, operaciones, registros y estados financieros de la entidad, para determinar si éstos reflejan razonablemente, su situación financiera y los resultados de sus operaciones, así como el cumplimiento de las disposiciones económico-financieras, con el objetivo de mejorar los procedimientos relativos a la gestión económico-financiera y el control interno.
4. **Especial:** Consiste en la verificación de asuntos y temas específicos, de una parte de las operaciones financieras o administrativas, de determinados hechos o de situaciones especiales y responden a una necesidad específica.
5. **Temática o específica:** Consiste en la verificación de una partida o tema en específico, con el objetivo de comprobar que los registros de las operaciones relacionadas, así como los documentos primarios que amparan las mismas, son confiables y veraces.
6. **De Sistema:** Consiste en la verificación de los sistemas internos de las entidades con el objetivo de comprobar que lo que se registra en la contabilidad parte de documentos primarios confiables y cumple con los Principios de Control Interno, determinando las causas y los responsables que originan las deficiencias detectadas.
7. **De seguimiento o recurrente:** Consiste en la verificación realizada con el objetivo de comprobar si han sido solucionadas las deficiencias detectadas en auditoría realizada con anterioridad.

8. **De cumplimiento:** Es la comprobación o examen de operaciones financieras, administrativas, económicas y de otra índole de una entidad para establecer que se han realizado conforme a las normas legales, reglamentarias, estatutarias y de procedimientos que le son aplicables.

Esta auditoría se practica mediante la revisión de documentos que soportan legal, técnica, financiera y contablemente las operaciones para determinar si los procedimientos utilizados y las medidas de control interno están de acuerdo con las normas que le son aplicables y si dichos procedimientos están operando de manera efectiva y son adecuados para el logro de los objetivos de la entidad.

9. **De tecnologías de la información:** Es la revisión y evaluación de los controles, sistemas, procedimientos de informática, de los equipos de cómputo, su utilización, eficiencia y seguridad, de la organización que participan en el procesamiento de la información, a fin de que por medio del señalamiento de cursos alternativos se logre una utilización más eficiente y segura de la información que servirá para la adecuada toma de decisiones. Es el examen crítico y sistemático que hace un Contador Público para evaluar el sistema de procesamiento electrónico de datos y sus resultados, el cual, le ofrece al auditor las oportunidades de llevar a cabo un trabajo más selectivo y de mayor penetración sobre las actividades, procedimientos que involucran un gran número de transacciones.

El ejercicio de la auditoría será como sigue:

La Auditoría General se ejercerá sobre entidades del sector estatal; así como del cooperativo, organizaciones y asociaciones, y cualquier persona natural o jurídica que reciban recursos del Estado para su inversión o funcionamiento, se beneficien de subsidios, subvenciones, ventajas o exenciones, o que presten servicios o ejerzan una actividad preferencial del Estado.

La Auditoría Fiscal se ejercerá sobre las entidades estatales y personas naturales o jurídicas del sector no estatal, con obligaciones tributarias.

La Auditoría independiente se ejerce sobre las entidades estatales y personas naturales o jurídicas del sector no estatal, que contraten este servicio.

La Auditoría Interna se ejercerá por el personal de la propia entidad y dentro del ámbito de su propia organización; por lo que el auditor que la ejerce estará subordinado, directamente, al máximo nivel de dirección de la entidad, de forma que no mantenga relación de supeditación con alguna de las áreas sujetas a auditoría.

1.2 Normas y principios fundamentales de la auditoría

La ejecución de un trabajo de auditoría conforme a las directrices debe organizarse y documentarse de forma apropiada con el fin de que pueda delegarse entre los colaboradores del equipo, de forma que cada uno de ellos conozca detalladamente qué debe hacer y a qué objetivo final debe dirigir su esfuerzo. Que el trabajo quede registrado de manera que permita su revisión, evaluación y obtención de conclusiones en las que fundamentar una opinión sobre la información contable sujeta a auditoría.

La necesidad de planificar, controlar y documentar el trabajo es independiente del tamaño del cliente. Los objetivos perseguidos con la planificación y control son; mejorar el nivel de eficiencia, con la consiguiente reducción de tiempo necesario, y mejora del servicio al cliente, garantizar que la auditoría se ejecutará adecuadamente, mejorar las relaciones con los clientes y permitir al personal un mayor grado de satisfacción en el trabajo.

Habitualmente es necesario preparar alguna forma de plan escrito antes de iniciar cualquier trabajo de auditoría. No obstante su grado de detalle y formalización dependerá de muchos factores, por ejemplo, del número de personas involucradas y de si están o no ubicadas en la misma oficina o el mismo país.

Las normas de auditoría incluyen la estipulación de que el trabajo ha de ser adecuadamente planeado

Las normas de auditoría controlan la naturaleza y alcance de la evidencia que ha de obtenerse por medio de procedimientos de auditoría, una norma es un patrón de

medida de los procedimientos aplicados con aceptabilidad general en función de los resultados obtenidos.

Aplicables al auditor:

1. La auditoría debe ser dirigida por personas que posean capacidad y experiencia técnica adecuadas.
2. El auditor debe poseer conocimientos sólidos de contabilidad en general y, además, haber tenido entrenamiento y experiencia suficientes en trabajos de auditoría. Pues, de lo contrario, no puede conducir con éxito una auditoría y emitir una opinión sobre los resultados de la misma.
3. El auditor debe tener un cuidado especial en la dirección de la auditoría y en la preparación del informe.
En este caso, enfocará su trabajo con un prominente estilo constructivo en las críticas, y se abstendrá en todo momento de intervenir o interferir en la administración y dirección de las entidades auditadas.
4. El auditor debe mantener una actitud mental propia.
5. El auditor tiene necesidad de mantener su independencia de criterio, con el fin de poder juzgar los hechos y situaciones de forma imparcial. El debe, después de analizar y evaluar todas las informaciones y datos obtenidos, emitir su propia opinión en el informe.

Aplicables al desarrollo del trabajo:

1. La auditoría debe ser planeada adecuadamente y con la debida antelación.
2. La auditoría debe proyectarse de manera que proporcione una seguridad razonable de que se cumple con las disposiciones legales, regulaciones políticas y otros requisitos importantes para el logro de los objetivos. El auditor debe estar alerta a situaciones que pueden ser indicativas de actos ilegales o abuso.

3. Debe obtenerse evidencia suficiente, competente y relevante para fundamentar los juicios y conclusiones que formule el auditor. Debe conservarse el registro de la labor de los auditores en papeles de trabajo, de forma que permitan a un auditor experimentado, que no ha tenido contacto previo con la auditoría realizada, obtener evidencia de las conclusiones y juicios significativos que se hayan expresado o que deban expresarse.

4. El control interno de la entidad debe ser estudiado y evaluado con antelación a la realización del trabajo.

Este estudio será de gran utilidad para el auditor ya que le permitirá conocer hasta que punto es confiable, así como para determinar los procedimientos a emplear y la extensión que será necesario darle al programa. Cuanto menos eficiente sea el control interno, más extensa tendrá que ser la auditoría a realizar.

5. Es indispensable que el auditor, mediante exámenes, comprobaciones y preguntas llegue a una razonable seguridad en cuanto a los hechos y situaciones sobre los cuales deberá emitir una opinión en el informe.

6. Al finalizar la auditoría, y antes de emitir el informe, el auditor deberá sentirse seguro de la veracidad de los hechos y situaciones que va a exponer. Para ello se apoyará en los exámenes y observaciones directas, preguntas, confirmaciones, certificaciones, etc.

Aplicables al informe:

1. El informe debe indicar si la entidad auditada ha seguido los principios de contabilidad generalmente aceptados.

2. El informe indicará si esos principios han sido observados regular y continuamente de un período a otro.

3. La información contenida en los estados financieros que presenta el auditor debe ser considerada razonablemente correcta, excepto en los casos en que el auditor haga una observación en el informe.

Requisitos que debe reunir un auditor

En el desarrollo de su trabajo, el auditor tendrá siempre presente los objetivos esenciales de la revolución cubana, las directivas del PCC, las leyes del Gobierno y las resoluciones y disposiciones establecidas por el organismo a que pertenece.

Debe mantener un celo especial por la custodia, protección y empleo de la propiedad social, así como una absoluta reserva sobre todas las cuestiones que conozca con motivo de su trabajo.

Su trabajo deberá enfocarse con un prominente estilo constructivo en las críticas, de manera que ayude, absteniéndose de hacerlas cuando las condiciones objetivas y sus conocimientos sobre el asunto no le permitan proponer solución concreta viable.

Debe mantener, en todo momento, un comportamiento ejemplar, tanto en el trato a sus compañeros como al personal de las entidades y dependencias donde realiza su trabajo.

El auditor debe poseer los conocimientos técnicos necesarios a su trabajo en materia de contabilidad, planificación, estadística, laboral y procesamiento electrónico de datos.

Para ello necesita mantener el estudio correspondiente que le permita el dominio actualizado de los siguientes asuntos:

- Sistema de Dirección y Planificación de la Economía.
- Estructura del organismo a que pertenece.
- Leyes, Resoluciones y otras regulaciones nacionales sobre materia financiera y de planificación, estadística, contable, laboral, etc.
- Contabilidad Constructiva y Analítica.
- Conceptos básicos de programación, para responder a los requerimientos de las nuevas técnicas de procesamiento electrónico.

El auditor debe cuidar su apariencia personal, ser cortés, y poseer carácter afable y jovial, pero al propio tiempo debe tener suficiente firmeza de carácter para afrontar cualquier situación que surja como resultado de su trabajo.

Deberá oír los juicios y opiniones de los trabajadores de las oficinas donde realiza su trabajo y logrará que se conozca que en su persona predomina el espíritu de ayuda por encima del de crítica.

Debe ser un buen observador, capaz de captar detalles pequeños, que puedan resultar de gran utilidad en su trabajo.

Debe poseer un espíritu investigativo y mente analítica; solo debe aceptar como ciertos aquellos hechos que han sido suficientemente probados. La discreción es una cualidad necesaria en cada auditor. El resultado de su trabajo interesa a determinadas personas a quienes debe informar; por consiguiente debe abstenerse de hacer comentarios ante otras personas que no sean las indicadas. Su función se contrae a descubrir las faltas, errores y deficiencias del trabajo, informar de ello a quienes interesa, determinar las causas que los provocaron y proponer las medidas encaminadas a evitar su repetición.

La observación de las normas anteriormente relacionadas es de obligatoriedad para llevar a cabo el trabajo de auditoría, garantizando de esta forma uniformidad en la ejecución del programa y en la presentación de los informes finales.

1.3 Etapas de la auditoría (Indicaciones Metodológicas ONA-1998)

El desarrollo de cualquier tipo de auditoría se divide en las siguientes etapas:

I. Exploración y Examen preliminar.

El objetivo de esta etapa es poder definir las áreas críticas o estratégicas, en las cuales se deberá profundizar el examen, para llegar a determinar las causas de los problemas y situaciones conflictivas detectadas y si existen las condiciones previas necesarias para un estudio principal o acción futura.

Que aspectos corresponden al estudio previo. (Indicaciones Metodológicas ONA-1998)

- Estructura organizativa y funciones.
- Flujo proceso productivo o de servicio.
- Características, capacidad, plan de producción o servicios y su destino.
- El Sistema de Costo y su estructura.
- Fuentes de abastecimiento de Materias primas.
- Cantidad de trabajadores, categoría y calificación.
- Existencia de Normas de consumo y Normas de trabajo.
- Revisión de Auditorias e inspecciones anteriores.
- Evaluación del SCI Contable, administrativo y de Gestión.
- Evaluar razonabilidad de los E.F. Y cumplimiento disposiciones legales.
- Evaluar confiabilidad de los Sistemas Automatizados.
- Analizar comportamiento de indicadores económicos fundamentales.
- Entrevistas con dirigentes, trabajadores y Organismos políticos y de masas.
- Recorrido por la entidad a fin de observar el funcionamiento en conjunto.

Pasos a seguir en la fase de exploración y planeación: (Indicaciones metodológicas ONA 1998)

Exploración y examen preliminar.

- Determinar objeto investigativo, áreas críticas, la reiteración de deficiencias y causas, definir formas o medios de comprobación a utilizar.
- Definición Objetivos específicos de la Auditoria.
- Determinación del equipo de Auditores y Especialistas.
- Elaboración de programas de Auditoria.
- Determinación del tiempo y presupuesto
- Informe Preliminar

El control interno

La segunda norma de auditoría generalmente aceptada respecto al trabajo de campo incluye un requerimiento de que el auditor, para planear la auditoría, obtenga una comprensión suficiente de la estructura de control interno. Al satisfacer este

requerimiento, el contador normalmente está interesado sólo en las políticas y procedimientos de estructura de control interno que están diseñados para garantizar la confiabilidad de los registros financieros y salvaguardar los activos.

El control interno es la organización y coordinación del sistema de contabilidad y los procedimientos adoptados, que tienen como finalidad brindar a la administración, hasta donde sea posible, el máximo de protección, control e información verídica.

La evaluación del control interno de una entidad es la base para la determinación de la extensión o alcance que deberá tener la auditoría a realizar.

Influencia del control interno en la auditoría:

- La extensión de las pruebas a realizar y la profundidad de estas dependen de la efectividad del sistema de control interno. El control interno es el factor que determina:
- La clase de auditoría a realizar
- Hasta donde se ha de profundizar
- El grado de responsabilidad que el auditor puede asumir
- Mientras menos eficiente sea el sistema de control interno, mayor será el trabajo de detalle de la auditoría.

Cuando la evidencia demuestra que el control interno es efectivo, la conclusión del auditor es que los datos que muestran las cuentas y los registros de la contabilidad tienen un alto grado de confianza y en concordancia limitará las pruebas de su verificación. Sin embargo, cuando la investigación demuestra que el sistema tiene sus puntos débiles el auditor debe extender las pruebas a efectuar.

Comprobación de la eficiencia del control interno:

Los medios que tiene el auditor para la comprobación del funcionamiento correcto del control interno son:

La exploración: Forma parte de los trabajos previos al inicio de la auditoría y tiene como fin evaluar el control interno.

El cuestionario de control interno: Permite conocer la eficiencia del sistema de comprobación interno. Facilita llegar a conclusiones, que no obtendríamos si procediéramos a efectuar preguntas sin un propósito bien definido.

Las pruebas que sean necesarias: Durante el curso de la auditoría, mediante las pruebas y el chequeo en detalle, se verifica el control interno.

Errores y Fraudes:

Uno de los objetivos de la auditoría es el de descubrir y prevenir errores y fraudes. Los errores son los actos u omisiones, casuales o involuntarios, que alteran los hechos económicos y sus resultados. El fraude, por su parte, consiste en la apropiación indebida de cosas o bienes ajenos, sin el consentimiento o conocimiento de sus dueños.

Aspectos generales sobre los errores:

Estos se deben fundamentalmente a negligencias o a la aplicación incorrecta de los procedimientos contables establecidos. Los errores pueden ser:

- *De principio:* Se produce cuando se aplica incorrectamente un principio de la contabilidad. Por extensión, también pueden considerarse los que tiene lugar al aplicar incorrectamente las normas y procedimientos establecidos por el Sistema Nacional de Contabilidad y los organismos rectores de la economía.
- *De omisión:* Consiste en omitir la anotación de asientos en los libros de contabilidad. Son difíciles de prevenir y de descubrir cuando no se confecciona el comprobante de la operación que se deja de registrar.
- *De comisión:* Se producen por descuido y se reflejan en las cuentas y registros. Son difíciles de descubrir cuando son de compensación, ya que las cuentas y los estados mostrarían cuadrados sus saldos.

Rectificación de errores:

Esta puede hacerse en dos formas:

- Mediante un asiento de Diario por la diferencia, con una explicación clara, o
- Cancelando el asiento incorrecto y efectuando, a continuación, un nuevo asiento por la cantidad exacta.

Aspectos generales sobre fraudes:

El fraude es el resultado de una planeación deliberada que se realiza con el fin de obtener un beneficio ilícito consistente en la apropiación indebida de cosas o bienes ajenos, sin el consentimiento o conocimiento de su dueño.

Estos pueden ser:

- En los ingresos de caja:
- Por ventas al contado
- Por cobros de ventas a crédito
- En los egresos de caja:
- Del fondo fijo
- De los fondos del banco
- En las compras y almacenajes de mercancías
- En las ventas y entregas de mercancías
- En el pago de las nóminas

Al concluir esta etapa se deberá evaluar la conveniencia de emitir un Informe preliminar donde se resumirán los resultados del estudio y si se recomienda la acción futura.

II. Planeamiento.

La planeación se ha caracterizado por el desarrollo de una estrategia global para obtener la conducta y el alcance esperados de una auditoría. El proceso de planificación abarca actividades que van desde las disposiciones iniciales para tener acceso a la información necesaria hasta los procedimientos que se han de seguir al examinar tal información, e incluye la planificación de número y capacidad de personal necesario para realizar la auditoría. La naturaleza, distribución temporal y alcance de los procedimientos de planificación del auditor varía según el tamaño y complejidad de la entidad bajo auditoría, de su experiencia en la misma y de su conocimiento del negocio de la entidad.

La norma de Planificación de Auditoría incluye los pasos siguientes:

- Reunir información sobre la entidad auditada y su organización.

- Definir los objetivos y el alcance de la Auditoria.
- Llevar a cabo un análisis preliminar de la entidad a auditar para determinar las áreas críticas, los métodos y criterios que han de adoptarse, así como la naturaleza y extensión de las investigaciones.
- Elaborar programas de Auditoria específicos.
- Determinar las necesidades de personal y formación del equipo.
- Dar a conocer a la entidad auditada el alcance y objetivos de la Auditoria

En que ayuda la Planificación:

- Brindar un enfoque detallado sobre la naturaleza, calendario y alcance de la Auditoria.
- Contar con un documento clave para el Control y la Supervisión.
- Contribuye a que el trabajo de Auditoria se lleve a cabo de manera Eficiente, Eficaz y puntual.
- Focalizar la atención a las áreas importantes.
- Identificar los posibles problemas.
- Asegurar las tareas de forma apropiada.
- Coordinación con otros auditores y expertos.

El programa de auditoria

Es el plan o relación de los trabajos que debe realizar el auditor durante una auditoría.

Este programa persigue las siguientes finalidades:

- Conducir la auditoría en forma adecuada y correcta.
- Asegurar que el trabajo sea realizado en la forma y extensión proyectadas.
- Sin un buen programa, resulta muy difícil realizar una buena auditoría. En muchas ocasiones, las deficiencias observadas en el trabajo se deben a la aplicación de un programa deficiente.

Objetivos de un programa de auditoría:

- Reunir evidencias suficientes, pertinentes y válidas para sustentar los juicios a emitir respecto a la materia sometida a examen.

- Servir de guía de evaluación de los problemas seleccionados en la fase anterior y en la determinación de sus posibles causas y efectos.
- Constituir una evidencia del planeamiento realizado y de los procedimientos previstos. Representa además un elemento de control del cumplimiento del mismo.
- Describir minuciosamente la forma práctica de aplicar los procedimientos y técnicas de Auditoría a los efectos de la ejecución por parte de los auditores integrantes del equipo en la búsqueda de evidencias

Factores a considerar en la confección del programa:

- La finalidad de la auditoría
- La eficiencia del sistema de control interno
- Las condiciones existentes en la entidad

Los programas pueden ser:

- *Rígidos:* Es invariable ya que el jefe de la auditoría tiene que ajustarse a realizar el trabajo exactamente en la misma forma y extensión que le indica el programa, sin poder modificarlo en forma alguna. Su principal defecto es que deja pocas o ninguna oportunidad de desplegar, al jefe de la auditoría, sus iniciativas o ideas.
- *Flexibles:* Permite al jefe de la auditoría realizar, sobre la marcha del trabajo, las modificaciones que estime necesarias o convenientes; le permite ampliar, reducir o modificar el programa según lo exijan las circunstancias.
- *Mixtos:* Se compone de dos partes; una rígida y la otra flexible. Estas características hacen que este programa sea el más práctico y efectivo y, por tanto, es el más usado.

Fundamentos para la confección de un programa:

La confección de un programa está basada en la aplicación de las siguientes pruebas:

- *Prueba aritmética:* Se caracteriza por las verificaciones de sumas y anotaciones en los estados y registros, tales como:
Comprobación de la igualdad entre saldos deudores y acreedores en las cuentas del Balance de Comprobación; verificación de la exactitud entre los saldos de las cuentas del Balance de Comprobación y los saldos de las cuentas en el libro

Mayor; examen de corrección matemática del saldo de las cuentas en el libro Mayor; comprobación de los importes pasados de los registros a las cuentas controles del Mayor; verificación de las sumas horizontales y verticales de los registros; examen de las anotaciones de los registros procedentes de los documentos justificantes; comprobación de la igualdad entre la suma de los saldos en los submayores y el saldo de la cuenta control en el Mayor; comprobar que el saldo inicial del período auditado es igual al saldo final del período inmediato anterior.

- *Prueba documental:* Se emplea para comprobar que todas las operaciones verificadas u examinadas en la prueba aritmética, están amparadas por documentos.
- *Prueba Física:* Es complementaria a las dos anteriores, y se utiliza en cuentas amparadas por artículos susceptibles de ser medidos o contados, por ejemplo: medios básicos, inventarios y efectivo.
- *Prueba de indicio:* Es una de las más eficientes; en ella se verifica lo siguiente: Hechos posteriores a la fecha de auditoría; se comprueban las afectaciones no normales, contrarias al saldo característico de la cuenta auditada; se examina el saldo contrario al característico de la cuenta auditada; se coteja el saldo de la cuenta auditada con el de la contrapartida; se verifican los aumentos y disminuciones significativos de las operaciones observadas en un mes en relación con los anteriores y posteriores.
- *Control interno:* La intensidad de las pruebas a realizar está dada por la calidad del control interno existente. Se deben observar los puntos que los puntos del programa contengan los principios generales de control interno; fijación de responsabilidad, división del trabajo y el cargo y descargo de las cuentas.

III. Ejecución.

En esta fase, los auditores desarrollarán la estrategia planeada que se encuentra contenida en el memorando de planeación, cuyo objetivo será la obtención de evidencias a través de los procedimientos de auditoría que se encuentren contenidos en los programas respectivos, a efecto de obtener como resultado los papeles de trabajo y la evaluación de la evidencia para fundamentar las conclusiones y recomendaciones.

Se deberá por tanto:

- *Verificar toda la información obtenida verbalmente.*
- *Obtener evidencias suficientes, competentes y relevantes.*
- *Que la auditoría sea lo más económica posible, que sirva para la toma de decisiones oportunas.*
- *Se debe cumplir el programa trazado y por ende, los objetivos propuestos.*

Técnicas, procedimientos, herramientas y criterios de auditoría

Técnicas

Podemos definir las técnicas de auditoría como los métodos prácticos de investigación y prueba que utiliza el auditor para obtener la evidencia necesaria que fundamente sus opiniones y conclusiones, su empleo se basa en su criterio o juicio, según las circunstancias.

Es un método o detalle de procedimiento, esencial en la práctica acertada de cualquier ciencia o arte. En la auditoría. Las técnicas son métodos asequibles para obtener material de evidencia.

Las técnicas y los procedimientos están estrechamente relacionados. Si las técnicas son desacertadas, la auditoría no alcanzará las normas aceptadas de ejecución.

Clases de Técnicas

Las técnicas se clasifican generalmente con base en la acción que se va a efectuar. Estas acciones verificadoras pueden ser oculares, verbales, por escrito, por revisión del contenido de documentos y por examen físico.

Siguiendo esta clasificación las técnicas de auditoría se agrupan específicamente de la siguiente manera:

- Ocular
- Verbal
- Escrita
- Documental
- Inspección Física

Procedimientos

Son el conjunto de técnicas de investigación aplicables a una partida o a un grupo de hechos y circunstancias relativas a los estados financieros sujetos a examen mediante los cuales el contador público obtiene las bases para fundamentar su opinión.

Es la combinación de dos o más técnicas, mientras que la conjugación de dos o más procedimientos de auditoría derivan los programas de auditoría, y al conjunto de programas de auditoría se le denomina plan de auditoría.

Un auditor de calidad usa varios tipos de herramientas para planificar y llevar a cabo la auditoría (ejecución), como también para analizar y reportar los resultados. El entendimiento de esas herramientas es vital para una efectiva auditoría de calidad. Tanto el auditor como el auditado usan herramientas y técnicas para definir los procesos, identificar y caracterizar problemas y reportar resultados. Un auditor de calidad para determinar si el auditado las está utilizando correctamente y de manera efectiva.

Las técnicas de uso más generalizado en el desarrollo de las auditorías son:

- ◆ Observación: Puede incluir desde la observación del flujo de trabajo, las acciones administrativas de jefes, subordinados, documentos, acumulación de materiales, condición de la instalación, materiales excedentes, entre otros; la característica principal de esta técnica está en función del espíritu de penetración y profundidad que se aplique al desempeño de una acción.
- ◆ Confirmación: Comunicación independiente con una parte ajena para determinar la exactitud o validez de una cifra o hecho.

- ◆ Verificación: Verificar que cada elemento de cada uno de los documentos es el apropiado y se corresponde con la legislación vigente.
- ◆ Investigación: Examinar acciones, condiciones, acumulaciones y procesamientos de activos y pasivos y todas aquellas operaciones relacionadas con estos; esta puede ser externa o interna y por lo regular mediante la realización de cuestionarios previamente formulados.
- ◆ Análisis: Se recopila y manipula información con el objetivo de llegar a una deducción lógica. Determinar las relaciones entre las diversas partes de una operación. Involucra la separación de las diversas partes de la entidad o de las distintas influencias sobre la misma y después determina el efecto inmediato o potencial sobre una organización dada o una situación determinada.
- ◆ Evaluación: Es el proceso de arribar a una decisión basada en la información disponible. La evaluación depende de la experiencia y juicio del auditor.

Independientemente existen otras técnicas de uso tradicional en el desempeño del auditor como son:

1. Entrevistas

Las entrevistas son una de las fuentes primarias de información para los equipos de auditoría; por lo tanto, los auditores se deben preparar con anticipación para realizarlas. Esto incluye:

- Selección cuidadosa de los entrevistados
- Coordinación, por parte del equipo de auditoría, de la elaboración del calendario con suficiente anticipación para asegurar la participación de los entrevistados y evitar una posible duplicación.
- Revisión de la información disponible
- Revisión de los hallazgos de entrevistas anteriores relacionadas con las entrevistas.
- Preparación de preguntas específicas y líneas de investigación

Pueden realizarse en la fase de exploración y también en el propio examen para obtener documentos, opiniones e ideas que se relacionen con los objetivos de la auditoría, confirmar hechos y corroborar datos procedentes de otras fuentes, o explorar posibles recomendaciones.

2. Encuestas.

Una encuesta es una recogida sistemática de información procedente de una población determinada, por lo general mediante entrevistas o cuestionarios aplicados a una muestra de la población. Se utilizan para recoger información detallada y específica sobre un número de personas y organizaciones. Se utilizan para recoger hechos que no están disponibles de ningún otro modo y que son importantes como referencia para documentar un punto de vista. Los estudios de casos y otros métodos de mayor profundidad se utilizan, a menudo, como complemento de los cuestionarios.

Esta técnica es eficaz si se utiliza de forma apropiada, aunque redactar las preguntas y procesar las respuestas puede ser difícil y exigir mucho tiempo. Por consiguiente a menudo se necesita disponer de expertos.

3. Muestreo y estudio de casos.

Los Resultados, conclusiones y recomendaciones de la auditoría deben basarse en pruebas. Como los auditores rara vez tienen oportunidad de tomar en consideración toda la información existente acerca de la entidad, es decisivo elegir con cuidado las técnicas de recogida de datos y de muestreo.

Entre los factores a tomar en consideración se encuentran:

- La cantidad y tamaño relativo de los elementos pertenecientes a la población.
- Importancia de los elementos en cuestión y riesgo inherente de error que puede haber en ellos.
- Pertinencia y fiabilidad de las pruebas obtenidas mediante exámenes y procedimientos alternativos, y los correspondientes costes y plazos que estos requieran.

Los estudios de casos se utilizan para demostrar que los problemas supuestos existen, y que no se trata de simples problemas marginales. También pueden ser de utilidad para realizar análisis más profundos de causa/efecto. En combinación con otros métodos permiten obtener determinadas conclusiones generales.

Existen otras técnicas cuyo uso no es tradicional por parte de las auditorías y a las cuales haremos referencia en el Capítulo II de nuestro trabajo.

La evidencia

La tercera norma de Ejecución del trabajo de auditoría se refiere a la obtención de evidencia suficiente, competente y relevante para fundamentar los juicios y conclusiones que formule el auditor.

“Evidencia de auditoría” es toda la información que usa el auditor para llegar a las conclusiones a partir de las cuales basa la opinión de auditoría, e incluye los registros de contabilidad subyacentes a los estados financieros y otra información. No se espera que los auditores direccionen toda la información que puede existir. La evidencia de auditoría, que es de naturaleza acumulativa, incluye la evidencia de auditoría obtenida a partir de los procedimientos de auditoría desempeñados durante el curso de la auditoría, y puede incluir evidencia de auditoría obtenida a partir de otras fuentes tales como auditorías anteriores y los procedimientos de control de calidad que una firma tiene para la aceptación y retención de clientes.

Suficiente es la medida de la cantidad de la evidencia de auditoría. Apropiada es la medida de la calidad de la evidencia de auditoría; esto es, su relevancia y su confiabilidad para proveer soporte para, o para detectar declaraciones equivocadas en, las clases de transacciones, balances de cuenta y revelaciones y aserciones relacionadas. La cantidad de la evidencia de auditoría requerida está afectada por el riesgo de declaración equivocada (a mayor riesgo, se requiere más evidencia de auditoría) y también por la calidad de tal evidencia de auditoría (a mayor calidad, se requiere menos evidencia). De acuerdo con ello, se interrelacionan lo suficiente y lo apropiado de la evidencia de auditoría.

La confiabilidad de la evidencia de auditoría está influenciada por su fuente y por su naturaleza y depende de las circunstancias individuales bajo las cuales se obtiene. Se pueden hacer generalizaciones sobre la confiabilidad de los diversos tipos de evidencia de auditoría; sin embargo, tales generalizaciones están sujetas a excepciones importantes. Por ejemplo, la evidencia de auditoría que se obtuvo a partir de una fuente externa independiente puede no ser confiable si la fuente no es concedora.

Si bien se reconoce que pueden existir excepciones, pueden ser útiles las siguientes generalizaciones sobre la confiabilidad de la evidencia de auditoría:

- La evidencia de auditoría es más confiable cuando se obtiene de fuentes independientes externas a la entidad.
- La evidencia de auditoría que es generada internamente es más confiable cuando son efectivos los controles relacionados impuestos por la entidad.
- La evidencia de auditoría obtenida directamente por el auditor (por ejemplo, observación de la aplicación de un control) es más confiable que la evidencia de auditoría obtenida indirectamente o por inferencia (por ejemplo, indagación sobre la aplicación de un control).
- La evidencia de auditoría es más confiable cuando existe en forma documental, ya sea en papel, electrónico, u otro medio (por ejemplo, el registro simultáneo escrito de una reunión es más confiable que una representación oral subsecuente de lo que se discutió).
- La evidencia de auditoría provista por los documentos originales es más confiable que la evidencia de auditoría provista por fotocopias o facsímiles.

El auditor obtiene evidencia de auditoría para obtener conclusiones razonables en las cuales basar la opinión de auditoría y para ello desempeña procedimientos de auditoría tales como:

1. Obtención de un entendimiento de la entidad y su entorno, incluyendo su control interno, en orden a valorar los riesgos de declaración equivocada material a nivel de estado financiero y a nivel de aserción (a los procedimientos de auditoría desempeñados para este propósito se les refiere en los ISAs como “procedimientos de valoración de riesgos”);
2. Cuando es necesario o cuando el auditor ha determinado hacerlo, prueba de la efectividad de operación de los controles para prevenir, o detectar y corregir, declaraciones materiales equivocadas a nivel de aserción (a los procedimientos de auditoría desempeñados para este propósito se les refiere en los ISAs como “pruebas de los controles”); y

3. Aserciones de soporte o material para detectar declaraciones equivocadas materiales a nivel de aserción (a los procedimientos de auditoría desempeñados con este propósito se les refiere en los ISAs como “procedimientos sustantivos” e incluyen pruebas de detalle sobre clases de transacciones, balances de cuenta y revelaciones y procedimientos analíticos sustantivos).

Normalmente, para reunir evidencia de auditoría relacionada con áreas tales como Control Interno, Resultados de operaciones y situación financiera, se emplea el muestreo.

Una decisión importante para los auditores implica la determinación de la cantidad y tipo de evidencia que deben reunir, o sea, decidir que tan grande debe ser la muestra seleccionada.

Entre los factores a tomar en cuenta al planear los tamaños de la muestra se incluyen:

- Control Interno
- Importancia
- Riesgo de auditoría

Los aspectos que incluye el riesgo de auditoría son, riesgo de muestreo y riesgo no motivado por el muestreo. El riesgo de muestreo está dado por el hecho de que la muestra seleccionada no sea representativa de la población.

Para seleccionar los tamaños de la muestra se utilizan dos enfoques: el muestreo estadístico y el muestreo no estadístico.

Desde el punto de vista de vista del muestreo estadístico, existen diversas formas de seleccionar las muestras, la más recomendable es la muestra probabilística, para poder fijar el grado de confiabilidad de la misma.

Factores que determinan el tamaño de la muestra:

- Grado de heterogeneidad del universo.
- Nivel de confiabilidad.

- Precisión necesaria.

Procedimientos de muestreo probabilístico:

1. *Muestreo Aleatorio*: Requiere que el universo no sea muy heterogéneo que no existan estratos y clases en él. Para obtener los elementos que conformarán la muestra, se emplea una tabla de números aleatorios.
2. *Muestreo Estratificado*: Se utiliza cuando existen estratos o niveles diferentes en el universo, producto de lo cual, una muestra aleatoria pudiera resultar no representativa de él. En esta situación se parte del universo dividido en estratos y se selecciona cierta cantidad de elementos de cada uno de ellos. Lo más usual es seleccionar la cantidad de elementos de forma proporcional al tamaño del estrato.

Obtención y acumulación de evidencia

Podríamos decir que el proceso de obtención de evidencia comienza para el auditor fiscal privado prácticamente en el momento en que la entidad, como posible cliente, solicita del mismo una propuesta de colaboración profesional, pues a partir de dicha solicitud, el auditor se ve en la obligación de realizar una comprensión - aunque reducida y previa- del negocio del cliente, del sector en que opera, así como de las características principales del control interno existente en la entidad. El citado proceso alcanzará hasta la entrega del informe de auditoría que pone fin al trabajo del auditor, aunque, en numerosas ocasiones, este se realiza de forma continua y periódica (coincidiendo con los ejercicios económicos de la entidad auditada), por lo que el trabajo no acaba con la entrega del informe sino que sería más correcto hablar de la finalización del contrato de auditoría como el momento en el que se detiene el proceso de obtención de la evidencia.

Documentación de la evidencia

Para el auditor, documentar adecuadamente la evidencia obtenida es de vital importancia, pues de la calidad de dicha documentación - en el sentido de adecuación a las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas- dependerá, en buena medida, la responsabilidad que asumirá tras la emisión del informe en el que expresa su opinión profesional.

Como hemos visto, el programa de auditoría cumple un doble objetivo: por un lado sirve de manual guiado para la realización del trabajo, por un equipo de auditoría interdisciplinar, que - en la práctica- está compuesto por personas que utilizan sistemas de ayuda a la decisión y sistemas expertos en auditoría, aplicando conocimientos de distintos campos de las ciencias.

Por otra parte, las normas de auditoría obligan al auditor a probar frente a terceros que realizó su trabajo de manera eficiente; ello se consigue dejando constancia del cumplimiento de un modo de actuar ordenado y metódico. Trascendental para ello resulta que el auditor sea, a su vez, auditado, lo que de alguna manera se consigue sometiendo las pruebas de su trabajo a un control de calidad independiente que intentará determinar, previamente a la emisión de la opinión, si el trabajo tiene unas garantías mínimas.

Entendemos que la duración de esta fase debe coincidir en el tiempo con la de obtención de la evidencia, ya que se trata de fases paralelas y nos parece importante que el auditor vaya dejando un rastro de cómo se formó la opinión a medida que iba obteniendo la evidencia, y no en un momento posterior.

Evaluación de la evidencia: conclusiones del trabajo

Una vez obtenida y documentada la evidencia el auditor debe concluir si la misma es suficiente y adecuada para emitir una opinión o si, por el contrario, debe abstenerse de emitir una opinión profesional. En caso positivo, es decir, de concluir que la evidencia obtenida le permite la emisión de su opinión, el auditor habrá de tener presente el enfoque del riesgo que hemos apuntado anteriormente y tener en cuenta las bandas de fluctuación predeterminadas de importancia relativa.

Sierra y Orta (1996, p. 237), definen la teoría de la evaluación de la evidencia como "la valoración final, realizada mediante un razonamiento deductivo, de la evidencia obtenida y de la impresión del auditor, considerando el principio de importancia relativa y el riesgo general de auditoría, con objeto de obtener una opinión sobre la razonabilidad con que las cuentas anuales reflejan la imagen fiel de la empresa".

La documentación como elemento de prueba

La documentación constituye la fase inicial de la labor contabilística. Por medio de los documentos se controla la ejecución correcta de las operaciones. El análisis de la información obtenida de los mismos se utiliza para tomar decisiones encaminadas a mejorar la actividad económica de la empresa.

Estos documentos constituyen además un medio de control económico para observar el comportamiento de las personas involucradas en las operaciones.

Las evidencias originales, en la auditoría son las tomadas en documentos primarios y se refieren a datos tales como: requisiciones de materiales, órdenes de compra, facturas de proveedores, de ventas, informes de recepción, cheques pagados, etc.

Los registros originales se refieren al diario general, subdiarios, mayores, submayores, etc.

La auditoría revisa tanto las anotaciones registradas en los libros, como los documentos y comprobantes que les dieron origen, utilizándolos como elementos de prueba en el desarrollo de su trabajo.

Los Elementos de prueba se dividen en dos clases:

- Los internos, que son los que el auditor encuentra dentro de la propia entidad.
- Los externos, que son los que recibe de otras entidades o personas ajenas a la entidad.

Los internos, a su vez, se subdividen en dos clases:

Los que se encuentran dentro del propio departamento de contabilidad, tales como: facturas, recibos, comprobantes, cuentas, etc.

Los que se reciben de otros departamentos de la propia entidad, como por ejemplo, documentos y reportes del departamento de compras, del departamento de producción, etc.

IV. Informe.

Una vez terminada la auditoría, revisadas las hojas de trabajo y redactados los estados, se procede a la preparación del informe.

El informe es una de las fases más importantes del trabajo, y a través del mismo, la entidad auditada recibe una prueba tangible del trabajo realizado y de los resultados de la auditoría.

El informe debe prepararse con prontitud después del cierre de la auditoría. Si ha transcurrido un tiempo considerable entre la terminación de la auditoría y la entrega del informe, se habrá perdido la posibilidad de controlar las situaciones no satisfactorias planteadas en el mismo.

El informe llevará las fechas de inicio y terminación del trabajo. En sentido general, el formato de los informes comprende las siguientes partes:

1. Introducción
2. Índice
3. Conclusiones
4. Sugerencias
5. Comentarios Generales

Además, el informe se acompaña con algunos estados e información:

- El Balance General
- El Estado de Resultados
- El Estado de Costos
- Otros estados, gráficos, análisis, etc., que fueren necesarios

Criterios para evaluar la calidad del Informe

- Integridad. Contenga todos los argumentos e informaciones necesarias.
- Exactitud. Que la evidencia presentada sea veraz y completa y que todos los resultados se expongan correctamente.
- Objetividad. Tono equilibrado e imparcial
- Convincente. Se responda a los objetivos y sea suficiente para aceptar la validez de los resultados.
- Claridad. Fácil de leer y entender
- Conciso. No sea más largo de lo necesario para transmitir el mensaje.
- Oportunidad. Para tomar acciones inmediatas.
- Constructivo. Llamar la atención hacia la inmediata corrección con cortesía y respeto

Resumen sobre los principios importantes acerca del Informe

- Los resultados deben documentarse y la información tiene que ser puntual.
- Es preciso que el informe de Auditoria se comunique en la forma adecuada a la entidad fiscalizada y facilite informaciones, valoraciones y análisis bien fundamentados y equilibrados , que añadan valor a quienes toman decisiones y a otros interesados.
- El informe deberá ser objetivo, estar bien redactado y estructurado, ser completo, fiable, y contener conclusiones y recomendaciones pertinentes y utilizables.
- El informe debe publicarse y ser objeto de seguimiento de forma objetiva.

Los papeles de trabajo

Son las hojas donde el auditor recopila, analiza, totaliza y comenta los datos obtenidos en el transcurso de su trabajo, los que, junto con el programa, constituyen la base que respalda las opiniones y hechos manifestados en el informe. Se conocen por la sigla "P/T".

Objetivos e importancia:

Los papeles de trabajo tienen los siguientes objetivos:

1. Servir de base para la confección del informe y de los formularios que se rindan.

2. Como fuente de información para sus observaciones, sugerencias y consejos en la discusión del informe.
3. Para determinar hasta que punto se ha profundizado en la auditoría.
4. Como guía y ayuda en las futuras auditorías.
5. Para determinar el grado de responsabilidad que sume el auditor.
6. Servir como prueba en caso de acción legal.
7. Los papeles de trabajo son los medios de conexión entre los registros de la entidad auditada y el informe.
8. Constituyen la única prueba de exactitud de los registros y de corrección de lo informado.

Puntos a considerar en la preparación de los P/T:

1. Consignar el nombre de la entidad en la parte superior de cada P/T.
2. Debajo del nombre de la entidad se consignará el nombre de la partida que se analiza.
3. Debe ponerse la fecha o período cubierto por la auditoría.
4. Consignar el índice en la esquina convenida de cada hoja de trabajo.
5. Consignar en cada P/T un número de índice cruzado, que lo relacione con la hoja a que se traslada y con la hoja de origen.
6. Usar únicamente el anverso de cada hoja.
7. Tener la seguridad de que cada hoja auxiliar cuente con su propia hoja de trabajo separada.
8. Cada P/T debe fecharse y firmarse.
9. Los P/T deben prepararse en forma ordenada, limpia y legible.
10. Comprobar que no hay errores aritméticos.
11. El saldo ajustado de cada partida en las hojas de trabajo debe concordar con la cifra correspondiente ajustada en el formulario que se confeccione.

Los papeles de trabajo constan de las siguientes partes que son comunes a todos:

- *Encabezamiento:* En el cual deben presentar los siguientes datos: 1) nombre del Organismo, empresa o unidad; 2) nombre de la cuenta, grupo o de análisis que corresponde; 3) fecha del saldo de la cuenta que se audita. Cuando se trata del

análisis de cuentas nominales, abarcará un período. El encabezamiento se fija en la parte central superior de cada P/T.

- *Cuño de identificación:* Se fija en la parte superior derecha de los P/T y en el se anota: 1) código correspondiente al papel de trabajo; 2) nombre del auditor que ejecuta el trabajo; 3) fecha de confección.
- *Cuerpo:* Es la parte más variable de los papeles de trabajo, pues su formato estará acondicionado por la necesidad del análisis a realizar en cada caso. Tiene como objetivo procesar los datos recibidos de los registros auditados y de otros papeles de trabajo; así como exponer los datos procesados.

El ordenamiento de los papeles de trabajo debe hacerse en la siguiente forma:

Primero los ajustes, después las notas, le sigue la hoja principal, a continuación las hojas sumarias y al final las hojas auxiliares organizadas por códigos.

Las certificaciones, confirmaciones, actas, copias de documentos, etc., se adjuntarán a los papeles de trabajo correspondientes.

Archivo de los papeles de trabajo:

Una vez terminada la auditoría y después de confeccionado el informe correspondiente, los papeles de trabajo son archivados cuidadosamente, en el archivo corriente.

De los papeles de trabajo se toman o extractan todas las notas que por su interés, contenido o naturaleza, deben llevarse al archivo permanente, para ser consultadas en futuras auditorías.

La mayoría de los auditores conservan los papeles de trabajo que se confeccionan en el curso de una auditoría. No obstante, una vez terminada la auditoría y hecha una revisión cuidadosa de los P/T, se pueden destruir aquellos que no tienen información en relación con el informe.

V. Seguimiento

Generalmente se le da seguimiento a una auditoría mediante la realización de otra conocida como Auditoría de Seguimiento o Recurrente.

Las razones fundamentales que pueden existir para darle seguimiento a una auditoría son:

- Aumentar la probabilidad de que se pongan en práctica las recomendaciones.
- Valorar las medidas tomadas y el impacto de la Auditoría para medir su eficacia.
- Contribuir a un mejor conocimiento y una mejor práctica en el aprendizaje y desarrollo de los auditores.

Los Productos a auditar en este caso son:

- La documentación que evidencie el cumplimiento de las recomendaciones y pruebe las acciones correctivas llevadas a cabo.
- La comunicación de la determinación de responsabilidades
- Los Papeles de trabajo relativos a la fase de seguimiento.

CAPÍTULO II

Para llevar a cabo nuestra investigación partimos de la realización de un diagnóstico, en el territorio, referente al empleo de técnicas y herramientas de auditoría, con el objetivo de clasificar las existentes como tradicionales o no tradicionales.

Basamos el diagnóstico en la aplicación de una encuesta ([ver anexo 1](#)), la cual fue aplicada a un total de 20 personas y al ser procesada la misma arrojó los siguientes resultados:

- El 100 por ciento de los casos se vinculan, de una forma u otra al trabajo de auditoría.
- El 100 por ciento de los casos refiere haber utilizado en su trabajo Encuestas, Entrevistas y muestreo al azar, un 3 por ciento ha utilizado la matriz DAFO, un 5 por ciento el Diagrama causa – efecto, un 1 por ciento el muestreo estratificado, un 3 por ciento la Tormenta de Ideas, y un 1 por ciento otras herramientas (técnica ABC). Nadie plante haber utilizado otro tipo de muestreo.
- Cuando se pregunta el porqué no se han utilizado las demás técnicas se obtiene que un 70 por ciento plantea que por desconocer su existencia, un 30 por ciento plantea que por desconocer cómo y en qué casos aplicarla, no obstante un 20 por ciento plantea que no les ve utilidad alguna.

Por lo que concluimos que existe desconocimiento sobre las posibles técnicas a utilizar en la auditoría y sobre su procedimiento de aplicación, lo cual da pie al desarrollo de nuestra investigación.

A continuación exponemos aquellas herramientas de uso no tradicional y las características y formas de aplicación de cada una de ellas, acompañadas en algunos casos de ejemplos prácticos tomando diferentes entidades de nuestro territorio.

Técnicas y Herramientas no tradicionales, en Cuba, de Auditoría.

En el Capítulo I de nuestro trabajo se hacía referencia a aquellas técnicas que se utilizan tradicionalmente en el desarrollo de cualquier auditoría. Hacíamos mención además al hecho de que existen otras muchas técnicas cuya utilización vendría a garantizar una mayor confiabilidad en el dictamen emitido por el auditor, así como una mayor suficiencia en la obtención de evidencia.

Las herramientas se pueden dividir en dos grandes grupos: *las que se utilizan para identificar el problema y las que se utilizan para analizarlo.* (Ver anexo 2)

Dentro de las herramientas que se pueden utilizar para analizar un problema tenemos los llamados histogramas.

Los Histogramas.

Se utilizan para hacer tratamiento estadístico de los datos.

Para hacer el histograma dividimos el intervalo total de los valores de la serie de datos (desde el valor mínimo al máximo) en subintervalos de igual amplitud que denominaremos *clases*. El número de clases dependerá de la magnitud del intervalo total y el número de clases que deseemos. No debe ser superior a 15 ni inferior a 5. En los histogramas vamos a situar en el eje "x" los diferentes rangos definidos por los valores absolutos (límites de cada rango) o los valores centrales del rango; en el eje "y" se representan las frecuencias.

En caso de trabajar con muestras pequeñas, las curvas de distribución experimentales obtenidas serán lo más parecidas a las reales cuanto mayor sea la muestra. Para solventar el problema existen una serie de funciones de distribución teóricas a las que podemos ajustar las muestras.

Las formas más comunes en que se pueden representar los histogramas son las siguientes:

1. *Simple*: En este gráfico se representan los intervalos de clase en el eje de abscisas (eje horizontal) y las frecuencias, absolutas o relativas, en el de ordenadas (eje vertical).
2. *Acumulado*: En este se representan las frecuencias de forma acumulada.
3. *Por grupos*: Se representan simultáneamente los histogramas de una variable en dos situaciones distintas.
4. *Dirigido*: Es otra forma muy frecuente de combinar dos histogramas de la misma variable, en dos situaciones distintas.
5. *Estratificado*: Otra variante de combinar histogramas de la misma variable, en dos situaciones distintas.
6. *Ojiva Acumulada*: En las variables cuantitativas o en las cualitativas ordinales se pueden representar polígonos de frecuencia, en lugar de histogramas, cuando se representa la frecuencia acumulativa se denomina *ojiva*.

Veamos algunos conceptos.

El primer concepto a manejar es el de **población**, que es el conjunto de elementos, con al menos una característica en común, que es la que interesa estudiar. Pero si esa población es muy grande, resulta imposible examinarla en su totalidad ya que resultaría antieconómico. Entonces se requiere del muestreo; debemos tomar la **muestra** que por definición es la porción de la población que se extrae para someterla a estudio.

Las características de una población se denominan **parámetros** y, hasta cierto punto, esas características se reflejan en una muestra y en ella se denominan **estadísticos**. De hacerse la salvedad de “hasta cierto punto”, porque la muestra, por mas precauciones que se tomen para que sea perfectamente representativa, siempre tendrá diferencias con respecto a la población. Esas diferencias son producto del muestreo y pueden calcularse por métodos estadísticos.

Resumiendo, para que la imagen de la realidad sea correcta, el modelo, el muestreo, y los datos, deben estar hechos a conciencia.

En cualquier tipo de auditoria que se aplique, el auditor se ve en la necesidad de seleccionar muestras de productos, cuentas u otras informaciones, con el objetivo de llevar a cabo su trabajo y comprobar la veracidad de la información.

Para que las conclusiones deducidas de una muestra sean válidas, lo primero a tener en cuenta es el método para elegir la muestra; es decir, cuales elementos de la población serán incluidos en la muestra. La muestra tiene que sustituir a la población, tiene que representarla para los fines de la investigación; por eso hay que eliminar del proceso de elección de la muestra los efectos personales, impedir que las preferencias personales de quien va a realizar el muestreo provoquen la elección de un numero excesivo de elementos atípicos de la población. Además, para que los métodos de la teoría de probabilidad sean aplicables, hay que procurar que el proceso de selección de la muestra sea comparable con un experimento aleatorio. Generalmente, para tomar dicha muestra, se utiliza el muestreo al azar. Este muestreo, a pesar de ser el más sencillo de trabajar, tiene sus desventajas; una de ellas es el hecho de que la muestra seleccionada al azar no incluye, en ocasiones puede ser subjetiva. Para lograr una mayor objetividad en la muestra se utiliza el muestreo *estratificado*, el cual, al dividir en clases la población, tomando como variable independiente aquel indicador que el auditor considere significativo, garantiza que cada producto tenga la misma probabilidad de ser incluido en la muestra seleccionada.

Para demostrar la aplicación de esta herramienta seleccionamos el aparato económico del Centro Universitario “José Martí Pérez” de Sancti Spíritus. Tomamos además como base una Auditoría de Sistemas aplicada en el centro, específicamente en el Subsistema de Inventarios. Se seleccionó para tomar la muestra el almacén de Insumos, el cual cuenta con un total de 182 productos (N), con un costo total de \$ 280 000.00 (ver anexo 3).

El primer paso es seleccionar la cantidad de la muestra a tomar, para esto se estableció un riesgo de aceptación incorrecta del 10%, un índice esperado de error del 1% y un error tolerable del 5%. En este caso, y tomando como base la tabla para pruebas de cumplimiento correspondiente a dicho índice de aceptación incorrecta, la muestra a tomar (n) debe ser de 77 productos.

El procedimiento aplicado en este primer paso, como se podrá ver, es semejante al aplicado en el caso del muestreo aleatorio.

El segundo paso consiste en dividir la población en clases, para lo cual utilizamos el *Histograma Estratificado*. Teniendo en cuenta los costos de los productos y sus cantidades se decidió dividir la población en 6 clases, tomando como variable independiente la cantidad en existencias.

Luego de confeccionado el histograma, y utilizando para ello el paquete estadístico SPSS versión 6.0 (ver anexo 4), se debe pasar al tercer paso que consiste en seleccionar, dentro de cada clase, la cantidad de productos necesaria para cubrir la muestra deseada. Para llevar a cabo este proceso se utiliza la siguiente fórmula matemática:

$$n_h = n \left(\frac{N_h}{N} \right)$$

Donde:

N_h – cantidad de productos en cada clase

n_h – cantidad a seleccionar dentro de cada clase

Aplicando la fórmula a cada una de las clases (ver anexo 5), se tiene que se deben tomar 16 productos de la clase 1, 12 productos de la clase 2, 10 productos de la clase 3, 13 productos de la clase 4, 13 productos de la clase 5 y 13 productos de la clase 6, para completar los 77 productos que compondrán la muestra.

Diagramas de árbol.

Existen diversas formas de representar las relaciones entre conceptos para facilitar el manejo de la información y favorecer el aprendizaje. Una de las más simples son los diagramas de árbol. Al igual que en los lenguajes y como en toda representación de la

información, se requiere el seguir ciertas reglas que permiten evitar confusiones a quienes desean interpretar la información contenida en nuestra representación.

Un diagrama de árbol se construye como sigue:

1. *Identificar la meta u objetivo principal.* El equipo de trabajo deberá alcanzar un acuerdo respecto a esta formulación, que se anotará en el extremo izquierdo del diagrama.
2. *Identificar los medios primarios.* Los que conducirían directamente a la meta. Un medio primario es aquél que, de ser implementado, hará que se alcance el objetivo.
3. *Identificar medios secundarios.* En otro nivel. Estos medios los son respecto a los primarios que, desde este punto de vista, se han convertido en metas. Al identificarse se plasmarán en una tercera columna.
4. *Continuar identificando medios de orden superior.* Del mismo modo ya indicado, generalmente se llega hasta un tercer o cuarto nivel.
5. *Revisar el diagrama.* Para asegurar que la secuencia medios – metas es la correcta.

En este proceso suele ser de gran utilidad la técnica de *brainstorming* o *tormenta de ideas* . Como posibilidad adicional puede incluirse una matriz, a la derecha del diagrama, en la que se reflejan relaciones, responsabilidades o principios, en la que se utilizarán marcas.

Diagrama de Pareto.

El nombre de Pareto fue dado por el Dr. Joseph Juran, en honor al economista Italiano Vilfredo Pareto (1848-1923) quien realizó un estudio sobre la distribución de la riqueza, en el cual descubrió que la minoría de la población poseía la mayor parte de la riqueza y la mayoría poseía la menor parte de la riqueza. Con esto estableció la llamada “Ley de Pareto” según la cual la desigualdad económica es inevitable en cualquier sociedad.

Aplicó este concepto a la calidad, obteniéndose lo que hoy se conoce como 80/20. Según este concepto, si se tiene un problema con muchas causas, podemos decir que

el 20% de las causas resuelven el 80% del problema y el 80% de las causas solo resuelven el 20% del problema.

Por lo tanto, el Diagrama de Pareto constituye un sencillo y gráfico método de análisis que separa los “pocos vitales” de los “muchos triviales”, de manera que un equipo sepa donde dirigir sus esfuerzos para mejorar.

Algunos ejemplos de tales minorías vitales serían:

- La minoría de clientes que representen la mayoría de las ventas.
- La minoría de productos, procesos, o características de la calidad causantes del grueso de desperdicio o de los costos de reelaboración.
- La minoría de rechazos que representa la mayoría de quejas de la clientela.
- La minoría de vendedores que esta vinculada a la mayoría de partes rechazadas.
- La minoría de problemas causantes del grueso del retraso de un proceso.
- La minoría de productos que representan la mayoría de las ganancias obtenidas.
- La minoría de elementos que representan al grueso del costo de un inventarios.

¿Cuándo se utiliza?

- Al identificar un producto o servicio para el análisis para mejorar la calidad.
- Cuando existe la necesidad de llamar la atención a los problema o causas de una forma sistemática.
- Al identificar oportunidades para mejorar
- Al analizar las diferentes agrupaciones de datos (ej.: por producto, por segmento, del mercado, área geográfica, etc.)
- Al buscar las causas principales de los problemas y establecer la prioridad de las soluciones
- Al evaluar los resultados de los cambios efectuados a un proceso (antes y después)
- Cuando los datos puedan clasificarse en categorías
- Cuando el rango de cada categoría es importante

Ventajas que ofrece el diagrama:

- Ayuda a concentrarse en las causas que tendrán mayor impacto en caso de ser resueltas.
- Proporciona una visión simple y rápida de la importancia relativa de los problemas.
- Ayuda a evitar que se empeoren algunas causas al tratar de solucionar otras que pueden ser resueltas.
- Su formato altamente visible proporciona un incentivo para seguir luchando por más mejoras.

Utilidades:

- Determinar cuál es la causa clave de un problema, separándola de otras presentes pero menos importantes.
- Contrastar la efectividad de las mejoras obtenidas, comparando sucesivos diagramas obtenidos en momentos diferentes.
- Pueden ser asimismo utilizados tanto para investigar efectos como causas.
- Comunicar fácilmente a otros miembros de la organización las conclusiones sobre causas, efectos y costes de los errores.

¿Cómo se utiliza?

1. Seleccionar categorías lógicas para el tópico de análisis identificado (incluir el periodo de tiempo).
2. Reunir datos. La utilización de un Check List puede ser de mucha ayuda en este paso.
3. Ordenar los datos de la mayor categoría a la menor.
4. Totalizar los datos para todas las categorías.
5. Calcular el porcentaje del total que cada categoría representa.
6. Trazar los ejes horizontales (**x**) y verticales (**y** primario - **y** secundario).

7. Trazar la escala del eje vertical izquierdo para frecuencia (de 0 al total, según se calculó anteriormente).
8. De izquierda a derecha trazar las barras para cada categoría en orden descendente. Si existe una categoría “otros”, debe ser colocada al final, sin importar su valor. Es decir, que no debe tenerse en cuenta al momento de ordenar de mayor a menor la frecuencia de las categorías.
9. Trazar la escala del eje vertical derecho para el porcentaje acumulativo, comenzando por el 0 y hasta el 100%.
10. Trazar el gráfico lineal para el porcentaje acumulado, comenzando en la parte superior de la barra de la primera categoría (la más alta).
11. Dar un título al gráfico, agregar las fechas de cuando los datos fueron reunidos y citar la fuente de los datos.
12. Analizar la gráfica para determinar los “pocos vitales”.

Dificultades que se pueden presentar:

- En ocasiones los datos no indican una clara distinción entre las categorías.
- Se necesita más de la mitad de las categorías para sumar más del 60% del efecto de la calidad, por lo que un buen análisis e interpretación depende, en su gran mayoría, de un buen análisis previo de las causas y posterior recogida de datos.

La Auditoría de Gestión se enmarca en el control de la Gestión de una entidad, considerada globalmente como un Sistema de Gestión, sistema compuesto por diferentes subsistemas, dentro de los cuales se encuentra el Subsistema administrativo de Producción.

La producción es la actividad que debe ser planeada, programada, dirigida y controlada para producir la mercancía final deseada, que llegue al cliente en el plazo programado. Esta operación se relaciona con el resto de las operaciones de la actividad y en muchos casos determina el número de máquinas, equipos, herramientas y personal adecuado y entrenado para utilizarlos, además las materias primas y materiales y recursos monetarios necesarios.

Mediante la evaluación de la planificación de la producción se exponen planes a corto y mediano plazo, su estructura organizativa, la que debe ser bastante flexible para adaptarse al cambio y asegurar que las operaciones sean eficientes y económicas; también se examina el porcentaje de control sobre la producción.

Con el fin de demostrar la forma de aplicación del diagrama de Pareto, tomamos como base las deficiencias detectadas para el área de producción en la Empresa Pesquera PESCASPIR de la provincia Sancti Spiritus.

Deficiencias
1. Mala confección de la masa de croqueta.
2. Fileteado insuficiente.
3. Mala identificación del proceso industrial.
4. No determinación de métodos y criterios para asegurar la eficacia de las operaciones y los controles.
5. Insuficiente análisis y seguridad de los procesos.
6. No contar con la descripción necesaria de la interrelación entre procesos.
7. Mala verificación y validación del proceso productivo.
8. No existencia de planes de calidad.
9. No conservación de los registros de conformidad.
10. No utilización de equipos apropiados.
11. No existencia de los equipos de medición necesarios.
12. Mala calidad de los envases y embalajes.
13. Uso de productos decomisados por mala calidad en el proceso productivo.

El primer paso a seguir, para confeccionar el esquema planteado por Pareto, consiste en analizar la cantidad de productos dentro de la muestra seleccionada, que se ve afectada en el proceso productivo por cada una de las deficiencias detectadas (ver **anexo 6**). Con estos porcentajes de representación se determina la frecuencia absoluta y acumulada de cada una de las deficiencias (ver **anexo 7**), confeccionando a continuación un histograma, considerando para el eje de las X las deficiencias detectadas y para el eje de las Y los valores determinados en porcentajes (ver **anexo 8**)

La gráfica obtenida al aplicar el principio de Pareto muestra que las deficiencias más representadas en la muestra de productos son la 5, la 6, la 8, la 9, la 11 y la 12, concluyendo nuestro análisis con el planteamiento de que si se eliminan las causas que

provocan estas seis deficiencias, desaparecerían considerablemente los problemas que afectan la calidad de la producción.

Desdoblamiento de Complejidad.

Es un mapa que permite visualizar las diferentes actividades primarias que desarrolla una entidad en su día a día para lograr su propósito. La construcción de este diagrama permite al auditor entender y comprender el negocio de una organización.

Las actividades primarias son el conjunto de tareas básicas de la entidad. Construyendo un diagrama del Desdoblamiento de Complejidad, el auditor puede apreciar las diferentes actividades primarias que constituyen la razón de ser de la entidad, empezando por el de toda la organización, siguiendo con las actividades primarias claves del primer nivel, del segundo nivel y así sucesivamente hasta identificar claramente las actividades básicas donde se empieza a agregar valor al producto o servicio.

Determinadas las actividades básicas el auditor debe identificar los procesos que las apoyan y los pasos que se dan en cada proceso. La habilidad del auditor al observar la forma como se relacionan los procesos y pasos con el propósito de la actividad básica, le facilitan identificar áreas críticas donde puede focalizar su auditoría.

La herramienta del desdoblamiento de complejidad facilita al auditor analizar las actividades primarias que realiza la organización en cada nivel estructural, le permite relacionar el propósito que se atribuye a la organización al enunciar su identidad, con la estructura organizacional requerida para llevar a cabo éste propósito.

La Etapa inicial, a la hora de desarrollar cualquier tipo de Auditoría, consiste en la realización de una Exploración Previa de la entidad que será objeto de control. El primer paso a seguir por el auditor en el desarrollo de dicha etapa, y para lograr una mayor familiarización con la entidad, es analizar la estructura organizativa de la misma y familiarizarse con su objeto social, logrando de esta forma comprender el negocio de la organización. Aspecto para el cual, como veíamos anteriormente, el Desdoblamiento de Complejidad resulta ser de mucha utilidad.

Para demostrar la aplicación práctica de esta herramienta seleccionamos la Empresa pesquera Pescaspir (Pesca de Sancti Spiritus), entidad que cuenta en la provincia con un total de siete unidades empresariales de base y una casa matriz (ubicada dentro de la misma empresa).

Las unidades empresariales de base son la siguientes:

1. UEB Acuiza (extractiva, captura acuicola en embalses)
2. UEB Acuinico (extractiva)
3. UEB Acuimento (extractiva)
4. UEB Acuisier (alevinaje)
5. UEB Indupir (industrializadoras de productos)
6. UEB Comespir (comercializadora, que no se dedica a la importación)
7. UEB Servirpir (abastecedora)

Extractivas

- Ciprinidos (Tenca, Carpa plateada y carpa dorada asi como la amura)
- Tilapias.
- Clarias.

Industrializadoras

- Pescado.
- Filetes.
- Embutidos.
- Picadillos.
- Masa de Croquetas.

Comercializadoras

- Todos los productos terminados procedentes de la industria en MLC.

El primer paso a la hora de confeccionar el mapa es el de identificar las actividades primarias que lleva a cabo la entidad e ir distribuyendo las mismas de acuerdo a diferentes niveles.

En el caso de la empresa que nos ocupa, establecimos los siguientes niveles de actividad:

- La entidad tiene como objeto social el de satisfacer la demanda de la población y de los organismos nominalizados en cuanto a productos acuícolas y de plataforma.

1. Primer nivel de actividad

- Captura, industrialización y comercialización de productos pesqueros.

2. Segundo nivel de actividad

- Captura en alevines, embalses y plataforma.
- Industrialización de pescado, picadillo y embutidos.
- Comercialización en Pescaderías y organizaciones nominalizadas.

3. Tercer nivel de actividad

- Se captura la carpa plateada, carpa dorada, tenca, amura, tilapia y claria.
- Se industrializa pescado fresco congelado y pescado fresco descabezado y eviscerado.
- Se confecciona picadillo como producto terminado (con pescado de plataforma) y como insumo (para elaborar masa de croqueta).
- Los embutidos incluyen perros calientes, mortadellas y croquetas. (ver anexo 8)

Diagrama de decisión.

Este método puede ser definido como el estudio de lo que se requiere del usuario en términos de acciones y/o procesos cognitivos para completar una tarea. Así,

corresponde un análisis detallado de tareas (sobre un mapa de usuarios relevantes) para entender el sistema actual y los flujos de información en el mismo.

Estos flujos de información son importantes para el mantenimiento de un sistema existente (aquí se manifestará de nuevo la conveniencia de equipos multidisciplinares, en particular por la presencia de técnicos) y deben ser incorporados o substituidos en cualquier nuevo sistema. Fracasar en el reparto de recursos suficientes para esta actividad incrementa la potencial aparición de problemas costosos en las últimas fases del proceso de desarrollo.

Los análisis de tareas hacen posible diseñar y organizar las tareas apropiadamente dentro del nuevo sistema. Las funciones a incluir dentro del sistema y de la interfaz de usuario pueden ser entonces especificadas con precisión.

Si es preciso, se establecen sesiones de observación para disponer de una perspectiva apropiada y se acude a los usuarios cuantas veces sea preciso para aclarar todas las cuestiones que sean precisas.

El proceso se divide aquí en dos partes:

- Descomposición de tareas a alto nivel, donde las tareas mayores se dividen en subtareas. Este paso proporciona una buena perspectiva de las tareas que están siendo analizadas.
- Diagrama del flujo de tareas, donde las tareas específicas se dividen en pasos básicos de tarea. No hay que descuidar la utilidad de una descripción textual de los diagramas.

La descomposición de tareas se puede llevar a cabo mediante las siguientes etapas:

- Se identifica la tarea a analizar a partir de la lista de tareas.
- Se descompone entre 4 y 8 subtareas. Estas subtareas deberían estar especificadas en términos de objetivos y, entre ellas, deberían cubrir el área de interés.
- Se dibujan las subtareas como un diagrama asegurando que está completo.

- Hay que decidir sobre el nivel de detalle de la descomposición, lo que asegurará un tratamiento consistente de la situación (será de gran ayuda un registro escrito). Podría decidirse que la descomposición de tareas continuara hasta que los flujos fueran representados con mayor facilidad en un diagrama de flujo de tareas.

Por su parte, el análisis del flujo de tareas documentará los detalles de las tareas específicas, como los detalles de interacciones entre el usuario y el sistema actual así como cualquier problema relacionado con los mismos. También destacarán las áreas donde los procesos de tareas no están bien entendidos, son llevados a cabo de formas diferentes por distintos individuos o son inconsistentes con el nivel más alto de la estructura de tareas.

Diagrama de afinidad.

(Se asemeja en cierto modo al Mapa Cognitivo de individuos, al trazar conexiones entre ideas, pero intenta realizar un mapa cognitivo construido en grupo).

Sirve para reunir grandes cantidades de información (ideas, opiniones, temas etc.) y organizarla ordenándola en grupos según relaciones naturales entre ellas. Es un proceso asociativo - creativo más que lógico.

Ventajas:

El Método KJ facilita esa ruptura hacia lo nuevo actuando sobre el sistema social de conocimiento. Estructura un "grupo" orientado a reaccionar ante lo establecido de forma creativa. Se consiguen más de 100 nuevas ideas en media hora o tres cuartos.

Anima a participar verdaderamente: toda idea de una persona es tratada. Esto anima y estimula la actividad de todos.

(La comunicación en el proceso puede estructurarse según la técnica del grupo nominal)

1. Formular todos los puntos o temas a tratar de forma global, algo vaga y sin descender a detalles (la construcción conceptual - verbal del sistema de conocimiento debe adecuarse a la dimensión lógica del objeto, que si es complejo y multidimensional es la lógica de los conjuntos borrosos).

Ej.: Se plantea la cuestión "¿Cuáles son los puntos clave que debe tratar la Alta Dirección en referencia a la introducción de una metodología de Gestión de la Cadena de creación de Valor?", o "¿en referencia a la introducción de un concepto de Gestión Total de la Calidad?".

Bajar a más detalle podría estrechar el horizonte de conocimiento del equipo.

2. Traducir respuestas del equipo a formulaciones escritas de forma accesible y visible. Debe procurarse resumir con la mayor exactitud y fidelidad a lo formulado. Captar lo esencial de la respuesta.

3. El equipo puede tomar las fichas, mezclarlas, extenderlas al azar sobre una gran mesa.

4. Se realiza una agrupación de fichas por el equipo, o un subgrupo:

- 4.1. Buscar dos fichas que parezcan tener alguna relación de afinidad. Situarlas a un lado. Buscar otras fichas que sean también afines.

- 4.2. Repetir el proceso hasta haber ordenado todas las fichas. Procurar no rebasar la cifra de 10 agrupaciones. No forzar la pertenencia de fichas a grupos con los que no se ve clara afinidad. Pueden dejarse como "Solitarias" o "sin hogar".

Nota 1: no considerar que esos grupos constituyan ya "categorías". Son meras agrupaciones de ideas afines o interdependientes.

Nota 2: parece mejor mover las fichas en silencio. Evita quedar atrapados en batallas verbales.

- 4.3. Seleccionar la ficha de cada grupo que parezca reflejar mejor el contenido de la agrupación. Esta se situará a la cabeza. Si no existe habrá que escribirla para dar una etiqueta común al conjunto. Escribirla concisamente.

5. Transferir la información en fichas al papel, con líneas circundando cada agrupación de ideas. Procurar situar cerca los clusters similares o que sean más afines, y trazar líneas de conexión.

Diagrama Causa – Efecto.

Fue desarrollado por Kaoru Ishikawa en 1943. A este diagrama también se le llama diagrama de Ishikawa o diagrama de espina de pescado, por su forma parecida a un pescado. Este diagrama se usa cuando existen posibilidades de encontrar causas que dieron origen a un problema o efecto.

La cabeza del pescado estaría representada por el efecto y sus posibles causas estarán en las ramas principales del cuerpo del “pescado”. Estas ramas principales típicamente son las siguientes:

- Personas
- Equipos
- Métodos
- Materiales
- Ambientes
- Medida

Otras ramas pueden ser utilizadas dependiendo de efecto que se esté analizando. Por ejemplo si se desea analizar cómo se puede prevenir un error en el diseño de un producto tendríamos las siguientes ramas principales:

- Insumo de clientes
- Control de diseño
- Adiestramiento
- Control de documentos.

Cuando se entiende la finalidad de esta herramienta. El auditor comprenderá que la misma puede ser utilizada para analizar un proceso o el resultado de un sistema.

El causa - efecto es una buena herramienta para auditar ya que enfoca al auditor en qué buscar cuando está ejecutando la auditoría como también le enseña la interrelación entre cada una de las características del proceso (ramas principales) con el efecto. Esta herramienta es un complemento del conocimiento que pueda tener el auditor en el proceso auditado.

Este diagrama normalmente se relaciona con otras herramientas como son:

- Tormenta de ideas.
- Diagrama de interrelaciones.
- Gráfica de Pareto.
- Multi - votación.
- Técnica de grupo nominal.
- Diagrama de afinidad.
- Cinco por qué.

Diagrama de Flujo

Es una representación reticular de un sistema. Este contempla el sistema en términos de sus componentes indicando los enlaces entre los componentes.

Muestra el sistema como una red de procesos funcionales, conectados entre si por “tuberías” y “depósitos” de datos, y permite describir el movimiento de los datos a través del sistema.

Describe lugares de origen y destino de datos - transformaciones a las que son sometidos los datos - lugares en los que se almacenas los datos dentro del sistema - los canales por donde circulan los datos.

La técnica del diagrama de flujo de datos, es una representación gráfica que permite al analista definir entradas, procedimientos y salidas de la información en la organización

bajo estudio, permitiendo así comprender los procedimientos existentes con la finalidad de optimizarlos, reflejándolos en el sistema propuesto.

Técnica de TASCOI.

Mediante el TASCOI el equipo auditor establece la identidad en uso de la organización, con el propósito de determinar ¿Qué hace realmente la entidad?, ¿Cómo lo hace?, ¿Para qué lo hace?, ¿Quiénes son sus propietarios? y ¿Cuáles sus clientes?

La información para su construcción la obtiene el auditor a través de entrevistas con los directivos de la entidad auditada.

La estructura de la herramienta TASCOI es la siguiente:

1. *Transformación:* Se refiere a las actividades que la organización hace en el día a día para producir sus bienes y/o servicios.
2. *Actores:* Son las personas o funcionarios de la organización que hacen la transformación.
3. *Suministradores o Proveedores:* son las personas que proporcionan los recursos, información e insumos para hacer la transformación.
4. *Clientes o Usuarios:* Son todas aquellas personas a quienes van dirigidos los productos, bienes o servicios que transforma la organización.
5. *Owners o Dueños:* Son quienes pueden decidir cambios en la transformación de la organización, por ejemplo el gerente, el director, las juntas o consejos directivos.

6. *Intervinientes*: Son aquellas instituciones del entorno que regulan a las organizaciones que transforman o agregan valor

Tormenta de ideas.

La tormenta de ideas es una reunión o dinámica de grupo que emplea un moderador y un procedimiento para favorecer la generación de ideas. La producción de ideas en grupo puede ser más efectiva que individualmente.

El fundamento del método es que muchas ideas mueren por la crítica destructiva a que se ven sometidas antes de que maduren o se perfeccionen. Mediante este sistema se trata primero de generar las ideas y luego de evaluarlas.

La reunión trata de crear un clima distendido que favorezca la comunicación y la participación de los asistentes. Crear un ambiente que favorezca la comunicación y la libre exposición de las ideas es fundamental. La motivación de los miembros de grupo es imprescindible por lo que la reunión debe resultar relajada, amena e incluso divertida.

Por tanto, es fundamental el entorno en el que se desarrolla la sesión y el crear un clima que facilite al exposición de ideas sin cortapisas. Se fomenta la participación de todos los miembros del equipo y en un principio las ideas de los demás no se critican por muy descabelladas que puedan parecer.

Se trata de poner en juego la imaginación y la memoria de forma que una idea lleve a otra. El método trata de fomentar las asociaciones de ideas por semejanzas o por oposición.

La tormenta de ideas requiere una preparación previa:

A) Se debe disponer de un lugar en el que se pueda dialogar sin interrupciones y de forma relajada. Una sala en la que los miembros puedan debatir sin distracciones. Lo ideal es contar con una pizarra a la vista de todos y elementos para escribir así como Post-it. También puede utilizarse un panel donde se van colocando a la vista de todos los Post-it con las ideas que se van generando y las posteriores relaciones entre las mismas.

B) Se convoca a los miembros estableciendo la duración de la misma, el problema que se trata de solucionar, la mecánica que se utiliza y la cuestión en la que se centrará la creatividad.

La reunión consta de dos fases bien diferenciadas:

1. En la primera fase todos aportan ideas pero no se permite ninguna crítica o juicio sobre las ideas. A partir las ideas iniciales propuestas por los distintos miembros del grupo se van generando nuevas rondas de ideas o ideas derivadas. En la primera fase se trata de producir un gran número de ideas aunque parezcan inútiles o descabelladas.
2. En la segunda fase y dirigidos por el moderador las ideas se seleccionan y se realiza un examen crítico. La selección de ideas puede dejarse para una segunda reunión o incluso es preferible que sea otro grupo el que seleccione y enjuicie de modo crítico las ideas.

Las Etapas de la tormenta de ideas:

1. Precalentamiento. Se comienza por crear un clima relajado tratando durante unos minutos un tema sencillo y no comprometido. Importante cuando existen miembros sin experiencia en la técnica con ciertas inhibiciones para expresarse.
2. El moderador plantea el problema. Utilizando preguntas como ¿Por que? ¿Como? Se determina el problema, precisándolo y delimitándolo. Brevemente se expone el punto de partida, la situación actual y las experiencias que se poseen.
- 3 .Los componentes reflexionan y escriben cada uno una amplia lista de soluciones o alternativas.
- 4 Cada miembro expone sus soluciones en alto sin debatirlas. No se permite en esta fase rebatir o enjuiciar las alternativas de los demás.
5. Una vez terminada la primera ronda de exposiciones el grupo partiendo de las primeras ideas de forma conjunta va proponiendo nuevas soluciones o alternativas. Las ideas se anotan en un lugar visible. Las imágenes y los gráficos visuales ayudan a fomentar la creatividad y a definir posteriormente las ideas.

6. Se analiza la forma de combinar las distintas alternativas y se generan nuevas ideas. Se trata de analizar como pueden relacionarse las ideas anteriormente dispersas. Se agrupan las ideas y se relacionan.
7. Se enumeran todas las ideas seleccionadas.
8. Una etapa posterior que puede realizar el mismo grupo o un grupo distinto es la evaluación de las ideas seleccionadas. Se trata de descubrir soluciones. Se seleccionan las ideas más útiles y si es necesario se ponderan.
9. Enriquecimiento, donde hay que definir con detalle la idea, mediante un esquema o dibujo.

Diagrama de Interrelaciones.

Los diagramas de interrelaciones son unas herramientas apropiadas para representar gráficamente los vínculos efectivos entre diversos factores asociados a un problema o a un asunto específico, o bien el orden en el que han de presentarse los elementos para conseguir un objetivo. El orden y la relación de los elementos dentro de la organización se señalan por medio de unas flechas.

Las personas que intervienen en el proceso de identificación de todos los aspectos que intervienen en el asunto objeto de análisis, así como en la identificación de sus relaciones y prioridades de actuación, han de reflexionar concienzudamente y desarrollar una gran actividad creadora, puesto que al desarrollar su tarea han de tener en cuenta la gran diversidad de relaciones y derivaciones lógicas existentes entre los distintos aspectos que intervienen.

Así como el diagrama causa-efecto analiza las causas que originan el efecto más significativo, previamente identificado por medio del diagrama de Pareto, el diagrama de interrelaciones analiza y representa las causas y la estructura compleja de éstas, que originan una dificultad o problema, considerado prioritario, detectado por el diagrama de afinidades.

El diagrama de afinidades selecciona la dificultad prioritaria, el tema, y el diagrama de interrelaciones analiza y representa las causas y la estructura lógica de dichas causas.

El diagrama de interrelaciones es especialmente recomendado en las aplicaciones siguientes:

- Cuando conviene identificar las causas más significativas que afectan a una determinada situación o que originan un problema.
- Descubrir las relaciones lógicas existentes entre dichas causas.
- En aquellas situaciones en las que el problema planteado es importante y de una gran complejidad, debido fundamentalmente:
 - A las dificultades de reconocimiento, ordenación y priorización de los vínculos entre causas y efectos.
 - A la existencia de un elevado número de causas y de relaciones entre ellas.
 - A la necesidad de tener que tomar decisiones complicadas y graves.
- Cuando no existe la posibilidad de que las relaciones causa efecto estén sujetas a determinado formato, debido fundamentalmente a la complejidad de sus vínculos.

Multi – Votación.

Es una técnica en grupo para reducir una larga lista de elementos a unos pocos manejables (generalmente cinco).

Se utiliza cuando la técnica de tormenta de ideas u otra técnica similar ha producido una larga lista que necesita reducirse. También al final de un diagrama Causa – efecto para seleccionar las primeras 3 o 5 causas que deben ser investigadas.

¿Cómo se utiliza?

1. Se revisa la lista, para combinar los elementos similares.
2. Se asigna una letra a los elementos restantes.

3. Se da a cada miembro del equipo un número de votos igual al 20% del número de elementos de la lista, para que estos determinen como distribuirlos.
4. Se encierran en un círculo los elementos que reciben mayor número de votos.

Técnica de Grupo Nominal.

La Técnica de Grupo Nominal es una técnica creativa empleada para facilitar la generación de ideas y el análisis de problemas. Este análisis se lleva a cabo de un modo altamente estructurado, permitiendo que al final de la reunión se alcancen un buen número de conclusiones sobre las cuestiones planteadas.

Ventajas

- Reduce la probabilidad de aparición de conflictos.
- Permite la proliferación de un buen número de ideas. Éstas son formuladas sintéticamente.
- Se consideran las posiciones minoritarias. Todos los componentes del grupo participan.
- Se garantiza que el éxito de las ideas no dependen de la brillantez en la exposición de las mismas.

Utilidades

- Cristalizar todas las opiniones del grupo, equilibrando la participación.
- Permite al equipo llegar rápidamente a un consenso.
- Hace posible que el análisis se lleve a cabo de un modo altamente estructurado, permitiendo que al final de la reunión se alcancen un buen número de conclusiones sobre las cuestiones planteadas.

El proceso de la TGN es como sigue:

1. Generación en silencio de ideas que se ponen por escrito.
2. Retroalimentación por turnos de los miembros del grupo, con el fin de registrar en la pizarra cada idea en una frase concisa.

3. Discusión de cada una de las ideas registradas, con fines de aclaración y depuración.
4. Votación individual sobre la prioridad de las ideas, la decisión del grupo se obtiene matemáticamente mediante la ordenación por categorías o puntuación.

Así, la TGN supera los diversos problemas que son típicos en los grupos que interactúan. Los objetivos del proceso pueden presentarse como sigue:

1. Asegurar los diferentes procesos para cada una de las fases de creatividad.
2. Equilibrar la participación entre los miembros.
3. Incorporar técnicas de votación matemáticas en la recopilación del juicio del grupo.

Los cinco por qué.

Es una técnica que se estudia con las herramientas básicas de la calidad, dado que se emplea en la fase de análisis correspondiente a los planes de resolución de problemas o de mejora continua de la calidad, y que tiene su fundamento en realizar la pregunta "¿por qué?" hasta que se obtenga la respuesta adecuada al problema planteado.

El sistema no indica que solamente se han de efectuar 5 preguntas, sino que el nº 5, representa la filosofía del sistema, esto es, no parar de hacer preguntas hasta encontrar la solución.

Su aplicación se centra fundamentalmente en los campos siguientes:

- Para la resolución de problemas, mediante el uso de la pregunta ¿por qué? tantas veces como sea necesario, hasta encontrar la raíz origen del problema.
- En la eliminación de deseconomías, si se aplica correctamente esta técnica en los casos siguientes:
 - Acomodar los productos o servicios a las expectativas o necesidades expresadas por los clientes.
 - Reducir la cantidad de productos o servicios defectuosos, tendiendo o cero.

- Reducir tiempos de duración de los procesos, de las esperas, de los transportes, etc.
- Eliminar los movimientos inútiles, los stocks innecesarios, las horas perdidas, etc.

Matriz DAFO

Es una herramienta de comparación que se fundamenta en información proveniente de las matrices de evaluación del factor interno y externo y perfil competitivo. La cotejación de las debilidades y fortalezas internas con las amenazas y oportunidades externas origina estrategias alternativas factibles con el objeto de confrontar factores internas y externas.

El análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fuerzas y Oportunidades) o SWOT en inglés (Strengths, Weakness, Opportunities and Threats) establece el diagnóstico estratégico que junto con el diagnóstico financiero y el funcional conforman las tres partes básicas para el análisis interno de una empresa.

Su objetivo consiste en concretar, en un gráfico o una tabla resumen, la evaluación de los puntos fuertes y débiles de la empresa (competencia o capacidad para generar y sostener sus ventajas competitivas) con las amenazas y oportunidades externas, en coherencia con la lógica de que la estrategia debe lograr un adecuado ajuste entre sus capacidad interna y su posición competitiva externa.

Lo importante es pensar lo que es necesario buscar para identificar y medir los puntos fuertes y débiles, las oportunidades y amenazas de la empresa, cuestiones clave que son reunidas en una tabla. Las fortalezas y debilidades internas resultan importantes puesto que pueden ayudarnos a entender la posición competitiva de nuestra empresa en un entorno de negocio concreto. Un primer paso, por tanto, consiste en analizar el ambiente competitivo que rodea a nuestra empresa. Cada empresa ha de decidir cuáles son las variables (factores críticos de éxito -FCE-) apropiadas a utilizar según los mercados y segmentos en los que compete.

Una vez definidos los FCE se debe realizar un proceso de benchmarking o análisis comparativo con las mejores empresas competidoras. Este proceso nos puede llevar incluso a identificar nuevas oportunidades.

Por último se establece un gráfico que recoja las posibles estrategias a adoptar. Este gráfico se lleva a cabo a partir de la elaboración de una matriz de 2 x 2 que recoge la formulación de estas estrategias más convenientes.

En esta matriz DAFO por columnas estableceremos el análisis del entorno (1ª columna: Amenazas, 2ª columna: Oportunidades) y por filas el diagnóstico de la empresa (1ª fila: Puntos fuertes, 2ª fila: Puntos débiles). Así establecemos 4 cuadrantes que reflejan las posibles estrategias a adoptar por la empresa:

El desarrollo práctico de la matriz se completa analizando de forma aislada cada cuadrante. Es decir, si se elige el primero (1-1...Puntos Fuertes-Amenazas) se tendrán que identificar cada uno de los puntos fuertes que la empresa en cuestión tiene y cada una de las amenazas que posee del exterior, de forma que cada intersección deberá ser analizada para estudiar las consecuencias y las acciones que de dicha situación puedan derivarse. Con esta información se podrá ir orientando la futura formulación de la estrategia.

1-1 *Estrategias defensivas*: la empresa está preparada para enfrentarse a las amenazas.

1-2 *Estrategias ofensivas*: es la posición en la que toda empresa quisiera estar. Debe adoptar estrategias de crecimiento...

2-1 *Estrategias de supervivencia*: la empresa se enfrenta a amenazas externas sin las fortalezas internas necesarias para luchar contra la competencia.

2-2 *Estrategias de reorientación*: a la empresa se le plantean oportunidades que puede aprovechar pero sin embargo carece de la preparación adecuada. La empresa debe establecer un programa de acciones específicas y reorientar sus estrategias anteriores.

Con esta herramienta el diagnóstico debe realizarse, como hemos indicado anteriormente, teniendo en cuenta las peculiaridades de la actividad e información económica de cada sector.

CONCLUSIONES

Al culminar nuestro trabajo, y partiendo del diagnóstico realizado en el territorio, se ha hecho un análisis de las posibles herramientas no tradicionales a utilizar en la auditoría y se ha propuesto un procedimiento para la aplicación práctica de las mismas, haciendo en algunos casos una ejemplificación con casos prácticos. El procedimiento propuesto reúne las siguientes características: es de fácil aplicación, es aplicable a cualquier sector de la economía y aplicable a cualquier entidad, independientemente de la actividad que realice.

Se comprobó que no todas las herramientas son aplicables a todos los tipos de auditoría, mostrando una mayor aplicabilidad a la Auditoría de Gestión y que cada una de ellas brinda información con un objetivo específico diferente, objetivos que quedaron plasmados en la matriz mostrada en el anexo 2.

El procedimiento propuesto resuelve un problema social existente que es el referente al estrecho campo cognoscitivo relacionado con las herramientas de auditoría y, específicamente con los paquetes estadísticos existentes.

RECOMENDACIONES

Partiendo del hecho de que la auditoría, a la par de la contabilidad, es una ciencia que se encuentra en creciente desarrollo en nuestro país y que por lo tanto se hace inobjetable la necesidad de accionar en las mismas en la búsqueda de perfeccionarlas, realizamos las siguientes recomendaciones:

1. Continuar trabajando en la búsqueda de herramientas no tradicionales para perfeccionar el procedimiento propuesto.
2. Hacer extensivo el procedimiento propuesto al territorio con vistas a generalizar su aplicación.
3. Proponer el desarrollo de cursos de postgrado a los auditores sobre el tema.
4. Contribuir a la validación y perfeccionamiento del procedimiento propuesto a través de su introducción en la impartición de la docencia, en las asignaturas y temas relacionados.

BIBLIOGRAFIA

1. Auditoría Administrativa. Por: Lic. Luis Fernando Valeriano Ortiz.
2. Bueno Campos, E. (1986): Auditoría y principios de contabilidad. Actas 7mo congreso nacional defensores jurados de cuentas en España. Principios y normas del programa de auditoría operativa, ICJCE, Madrid, p.355-391.
3. Fundamento de Auditoría Administrativa. Por: C.P.C. Julio Cardo Vega.
4. <http://www.aiteco.com/pdf/odeárbol.pdf>
5. <http://www.hrs.es>
6. <http://www.eda.etsia.upm/climatología/presipitación/histogramaejercicio.htm>
7. <http://www.iaf.es/prisma/artículo/cap29.htm>
8. <http://www.aiteco.com/pdf/opareto/pdf>
9. <http://www.gestión.unican.es/gerencia/ponencias/pxrii/cont.doc>
10. <http://www.audinet.org>
11. <http://www.monografías.com>
12. <http://www.intrnet.ult.edu.cu/economía/auditoría>
13. La Auditoria Operativa. Por: C.P.C. Fernando Hernández Rodríguez.
14. Ley 159 Oficina Nacional de Auditoria, 1995.
15. Ley 219, Ministerio de Auditoria y Control, 2001.
16. Manual de Auditoria de Gestión, Auditoria General de la Nación, Buenos Aires, 1996.
17. Manual del consultor del contador, año 2002.
18. Manual del MAC, año 2001.
19. Pérez Vicente L., Control de Gestión, Ediciones Macchi, Buenos Aires.
20. Resolución No. 2/97, de la Oficina Nacional de Auditoria.
21. Resumen de Administración de personal y Recursos humanos, de William B. Wether, Jr. - Heith Davis, editorial Mc. Graw Hill.
22. Revista de Contabilidad. Vol. 3 n° 5, enero - junio 2000, p.69-100, ISSN 1138-4891. María Isabel González Bravo, profesora titular de la Universidad de Salamanca. "El Marco Normativo en Auditoría de Gestión: Propuesta de Normas para la evaluación de la gestión".
23. Trout, J. (1999) El poder de lo simple. (Peralba, R. y Del Río, R. Ed. Intern.) Madrid: McGraw Hill. (Trabajo original publicado en 1999).

24. Urías Valiente, J. (1993): " Nuevos desarrollos en el campo de la auditoría: hacia una auditoría global", V Encuentro de ASEPUC, Sevilla.

ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta

1. Vinculo con el trabajo de auditoría.

2. ¿De las siguientes herramientas cuales ha utilizado? (*marque con una cruz*)

— Encuestas

— Entrevistas

— Tormenta de ideas

— Matriz DAFO

— Muestreo al azar

— Muestreo estratificado

— Otro tipo de muestreo ¿cuál? _____

— Diagrama Causa - Efecto

— Otras herramientas ¿cuáles?

3. Las herramientas que no ha utilizado ha sido por:

— Desconocer su existencia.

— Desconocer el procedimiento para su empleo.

— No aportan utilidad alguna.

ANEXO 2

Matriz de Herramientas para la Mejora

Herramienta)	Definir	Medir	Analizar	Mejorar	Controlar
• Histograma			X		
• Diagrama de Afinidad	X	X	X		
• Tormenta de Ideas	X	X	X	X	X
• Diagrama de Causa y Efecto			X		
• Diagrama de árbol	X	X	X		
• Desdoblamiento de complejidad	X		X		
• Diagrama de decisión	X	X	X		
• Cinco Por Qués	X		X		
• Diagrama de Flujo	X	X	X	X	X
• Técnica de Tascoi			X		
• Técnica de grupo nominal	X		X		
• Diagrama de Interrelaciones	X		X		
• Multi votación	X		X		
• Diagrama de Pareto		X	X		X
• Matriz DAFO	X	X	X	X	X

ANEXO 3

CENTRO UNIVERSITARIO JOSE MARTI PEREZ							
Listado General de Existencia							
	13/04/2004						
Almacén		21 INSUMOS					
Código	Nombre de producto	UM	Precio USD	Precio MN	Existencia	Importe USD	Importe MN
Medios Materiales							
1.08061E+12	TUERCA	UNO	\$0.00	\$0.90	300	0	270
14							
3745070011	PLACA OLÁSTICA P/INT.	CU	\$0.00	\$11.34	0.04	0	0.45
450022108	JABONERA de cerámica	UNO	\$0.00	\$1.64	8	0	13.09
4780	ARAGANES	UNO	\$0.00	\$4.55	3	0	13.66
5183154510	PAPEL IMP ESCRIBIR 81/2X11 1RA C.	PAQ	\$0.00	\$17.00	5	0	85
9.393E+12	ELECTRODO 4 MM	TM	\$1.22	\$0.50	0	0	0
D/10073112500	ACIDO SALFURICO 97	UNO	\$0.00	\$11.14	10	0	111.4
d/2365m	JABON LIQUIDO	KGR	\$0.00	\$6.41	130	0	832.93
D/5209000001	FILES	UNO	\$6.60	\$0.00	250	1650	0
D/5225119711	LIBRETA ESCOLAR	UNO	\$0.11	\$0.02	0	0	0
D/529990409	PAPEL GACETA 48.8 GRS 8.0 1/2	UNO	\$0.00	\$4.45	35	0	155.58
I/00100020003	ZAPATOS DE MUJER	UNO	\$0.00	\$40.00	15	0	600
I/0041020	ESCOBAS PLASTICA	UNO	\$0.00	\$15.98	89	0	1422.56
I/011610044	CUCHILLA DE ARQUITECTO	UNO	\$0.00	\$0.50	1	0	0.5
I/0124100	LAPIZ DE DONACIÓN	UNO	\$0.00	\$0.08	4216	0	337.28
I/0314117996	CALZADO DE HOMBRE	UNO	\$0.00	\$30.67	4	0	122.69

Código	Nombre de producto	UM	Precio USD	Precio MN	Existencia	Importe USD	Importe MN
I/0501120	CLAVO C/P 2X12	TM	\$0.00	\$678.00	0	0	1.36
I/0751001	CLAVO C/P 3X10	TM	\$0.00	\$995.00	0	0	1.99
I/0814110033	CAMARAS 28*1.75	UNO	\$0.00	\$1.80	3	0	5.4
I/1000555	CREOLINA	UNO	\$0.00	\$12.50	30	0	375
I/103401001	ALCOHOL	UNO	\$0.00	\$30.70	0	0	0
I/1034010011	ALCOHOL	LIT	\$0.00	\$0.31	13	0	3.96
I/125484	ALBOYARDA PARA ROSCA	UNO	\$0.00	\$80.00	1	0	80
I/1274575455	PLANTILLA XED	UNO	\$0.00	\$0.80	10	0	8
I/1300100	RECOGEDOR	UNO	\$0.00	\$8.53	9	0	76.74
I/35698523	TRAPEADORES	UNO	\$0.00	\$30.00	10	0	300
I/3581100013	TINTA NEGRA	LIT	\$0.00	\$1.56	8	0	12.48
I/3581998010	TINTA GOMIGRAFO	UNO	\$0.00	\$0.07	1	0	0.07
I/365982M	SOBRES 110X220	UNO	\$0.00	\$0.40	790	0	316
I/3673061602	DETERGENTE LIQUIDO	LIT	\$0.00	\$0.87	28	0	24.24
I/3674000008	DETERG. P/PISO EN TANQUE	KGR	\$0.00	\$6.00	94	0	564
I/3681193602	JABÓN DE LAVAR	UNO	\$0.00	\$0.12	990	0	119.71
I/3697101711	CREMA DENTAL PERLA	CJ	\$0.00	\$1.14	127	0	145.17
I/36971017118	CREMA DENTAL	UNO	\$0.00	\$0.90	250	0	223.73
I/3749990001	PERCHEROS PLÁSTICOS	UNO	\$0.00	\$3.00	200	0	600
I/3816094055	JABON TOCADOR	UNO	\$0.00	\$0.10	2217	0	217.31
I/39000	TALCO INDUSTRIAL	KGR	\$0.00	\$5.00	50	0	250
I/3999990160	SALFUMAN 1000	LIT	\$0.00	\$3.00	100	0	300
I/40320414028	TAPA BOCA	UNO	\$0.00	\$3.45	12	0	41.4
I/40780511018	GORRO DE COCINA	UNO	\$0.00	\$4.14	12	0	49.68
I/4108012812	HILO PARA CORDEL	UNO	\$0.00	\$16.88	2	0	33.76
I/41162209	RESISTENCIAS	UNO	\$0.00	\$19.53	1	0	19.53
I/4130001	TARJETA DE ESTIBA	MILL	\$0.00	\$130.00	0.25	0	32.5
I/428029120	2381017010 FILTRO	UNO	\$0.00	\$26.32	4	0	105.27
I/441050000	ALGODÓN	UNO	\$0.00	\$0.40	16	0	6.4

Código	Nombre de producto	UM	Precio USD	Precio MN	Existencia	Importe USD	Importe MN
I/4480050005	FRASCO CRISTAL 5000	UNO	\$0.00	\$35.00	8	0	280
I/44820100	MOSAICO GRIS	MILL	\$0.00	\$553.12	0	0	0
I/45002012103	JABONERA CON ASA B	UNO	\$0.00	\$2.46	7	0	17.23
I/4502010001	JABONERA SIN ASA	UNO	\$0.00	\$1.65	1	0	1.65
I/4502011102	JABONERA CERAMICA	UNO	\$0.00	\$2.23	25	0	55.84
I/4587	LAPICEROS	UNO	\$0.00	\$2.00	903	0	1806
I/48210011002	TANQUES METÁLICOS	UNO	\$0.00	\$35.00	1	0	35
I/501111M002	CAJAS DE CUMPLEAÑOS	UNO	\$0.00	\$0.28	340	0	95.87
m							
I/5014234154	VALVULA DE SALIDA	UNO	\$0.00	\$30.52	19	0	579.88
I/502899M090	TAPAS	UNO	\$0.00	\$13.50	2	0	27
I/504599	ESTROPAJOS	UNO	\$0.00	\$0.05	59	0	2.95
I/505020	LÀPIZ CRISTALOGRAFICO NEGRO	UNO	\$0.00	\$3.20	18	0	57.6
I/505021	LÀPIZ CRISTALOGRAFICO BLANCO	UNO	\$0.00	\$3.20	16	0	51.2
I/5061025013	DISCO DE MADERA	UNO	\$0.00	\$7.15	7	0	50.05
I/5061625013	DISCO DE MADERA	UNO	\$0.00	\$41.08	1	0	41.08
I/5064990002	PULLOVER FILIAL JOSÉ MARTÍ	UNO	\$0.00	\$2.50	1	0	2.5
I/5071017907	DUCHA GIRATORIA DE 1/2	UNO	\$0.00	\$6.87	6	0	41.22
I/5071150006	VALVULA P/BOLLA 1/4*8	UNO	\$0.00	\$0.48	3	0	1.44
I/5071150013	VALVULA DE ENTRADA	UNO	\$0.00	\$30.52	16	0	488.32
I/5071152888	ZAPATILLAS No3	UNO	\$0.00	\$0.08	44	0	3.52
I/509199064	PALO DE ESCOBA	UNO	\$0.00	\$1.80	2	0	3.61
I/511301017	CEPILLO DE LAVAR	UNO	\$0.00	\$2.55	6	0	15.3
I/511306010	CEPILLO BILLE	UNO	\$0.00	\$6.70	2	0	13.4
I/5142140070	TANQUES VACIOS	UNO	\$0.00	\$15.00	3	0	45
i/5171500031	CESTOS	UNO	\$0.00	\$31.86	24	0	764.63
I/5180500	BRILLADOR ARTESANAL	UNO	\$0.00	\$17.84	5	0	89.21

Código	Nombre de producto	UM	Precio USD	Precio MN	Existencia	Importe USD	Importe MN
i/52092000001	FILE	UNO	\$0.00	\$0.37	6223	0	2269.45
I/5209990083	TALÓN LISO	TON	\$0.00	\$0.60	1258	0	754.8
I/5212150105	SACOS POLIPROPELINO TEJIDO	UNO	\$0.00	\$0.30	39	0	11.7
I/5221170010	CORRECTOR ROJO	DOC	\$0.00	\$0.57	10	0	5.66
I/52514210134	POLCINA DE PIEL	UNO	\$0.00	\$7.60	5	0	37.98
I/5262180341	BISAGRA	UNO	\$0.00	\$6.06	276	0	1671.34
I/5290	TORNILLO	UNO	\$0.00	\$0.00	644	0	1.29
I/5290091035	PAPEL GACETA A-4	CJ	\$0.00	\$8.80	13	0	114.41
I/13240100122	LAPIZ SIN GOMA	UNO	\$0.00	\$0.03	51	0	1.53
I/135	TAPON DE FOGON	UNO	\$0.00	\$18.24	3	0	54.72
I/13600041	ARO FOGÓN	UNO	\$0.00	\$16.58	3	0	49.74
I/144019	CAJAS PLASTICAS 2X4	UNO	\$0.00	\$3.72	200	0	744
I/15369260001	CUCHILLA DE AFEITAR	UNO	\$0.00	\$0.04	26	0	0.91
I/1750002	CASCO	UNO	\$0.00	\$5.59	4	0	22.36
I/175206274050	TUBO	UNO	\$0.00	\$4.14	12	0	49.63
2							
I/175820651100	CUERPO	UNO	\$0.00	\$23.10	1	0	23.1
0							
I/175822852201	MANOMETRO	UNO	\$0.00	\$62.97	1	0	62.97
0							
I/2011305	TORNILLO ROSCA MAD 31/2	UNO	\$0.00	\$0.20	1000	0	200
I/202124022	SEMICIRCULO DE PIZARRA	UNO	\$0.00	\$9.78	2	0	19.56
I/21015605671	BISAGRAS	UNO	\$0.00	\$9.36	2	0	18.72
I/235692L	SOBRES 120X176	UNO	\$0.00	\$0.20	730	0	146
I/2703141505	NUDO GALVANIZADO DE 3/4	UNO	\$0.00	\$0.85	29	0	24.76
I/2703142020	NUDO DE 1 1/2	UNO	\$0.00	\$0.39	20	0	7.88

Código	Nombre de producto	UM	Precio USD	Precio MN	Existencia	Importe USD	Importe MN
I/2703151006	TAPA GALVANIZADA DE 1	UNO	\$0.00	\$0.24	5	0	1.19
I/2703151007	TAPA GALV DE 1 1/4	UNO	\$0.00	\$0.36	5	0	1.78
i/2703151008	TAPA GALVANIZADA	UNO	\$0.00	\$0.18	20	0	3.56
I/2703181004	CRUCES 1/2	UNO	\$0.00	\$0.37	11	0	4.04
I/30220519092	CLAVO AC CABEZA	TM	\$0.00	\$771.65	0	0	1.54
I/303204077	TORNILLO 5/6 NO.6	UNO	\$0.00	\$12.15	20	0	243
I/3139041003	GRAMPAS P/TUBO DE 1/2	UNO	\$0.00	\$0.02	500	0	10
I/3371182081	EXTRACTO DE CARNE	UNO	\$0.00	\$40.10	1	0	40.1
I/337131101914	ACIDO CLORHIDRICO 35 % PA X TILF	UNO	\$0.00	\$190.00	3	0	570
I/3391111242	DEXTRANA CON HIERRO (50 ML)	UNO	\$0.00	\$1.18	3	0	3.54
I/342732310	ACRETALEX UNECCIO	UNO	\$0.00	\$10.25	19	0	194.75
I/34600100010	AMBIENTADOR	UNO	\$0.00	\$10.00	1	0	10
I/52900912600	CARTULINA BLANCA	UNO	\$0.00	\$0.21	20	0	4.2
I/5293	TORNILLO 1/2 5/8	UNO	\$0.00	\$0.01	98	0	0.98
I/5295990101	MAXKING TAPE 3/4*55	ROL	\$0.00	\$2.27	1	0	2.27
I/5298990057	LAPIZ GRAFITO CON DIBUJO	UNO	\$0.00	\$0.04	5720	0	200.19
I/5299990379	CUADERNOS ESCOLARES	UNO	\$0.00	\$0.14	65	0	9.24
I/5313617811	TIZAS AMARILLAS	GRU	\$0.00	\$0.64	20	0	12.76
I/53211031220	CINTA DE MÁQUINAS DE ESCRIBIR	UNO	\$0.00	\$11.45	6	0	68.7
I/5321220004	BARNIZ P/STENCIL	UNO	\$0.00	\$0.83	6	0	4.98
I/532400100120	LAPIZ CON GOMA	UNO	\$0.00	\$0.03	5	0	0.15
	0						
I/571150001	VÁLVULA DE ENTRADA	UNO	\$0.00	\$7.50	2	0	15
I/57769009456	PLANTILLA PARA LETRADO	UNO	\$0.00	\$1.00	10	0	10
I/5776909456	PLANTILLA ELECTRON	UNO	\$0.00	\$0.15	10	0	1.5
I/600755	SOUV. PEZ	UNO	\$0.00	\$2.00	20	0	40

Código	Nombre de producto	UM	Precio USD	Precio MN	Existencia	Importe USD	Importe MN
I/6209972304	CAMARAS 26*1.50	UNO	\$0.00	\$2.39	9	0	21.54
I/6451133052	JUNTA DE GAS PAZ	UNO	\$0.00	\$0.30	2	0	0.59
I/6541000	SACOS VACIOS	UNO	\$0.00	\$0.30	100	0	30
I/679000340	TERTOLITIS EN PLANCHA	UNO	\$0.00	\$5.33	1	0	5.33
I/6799012722	CAJA ELECTRICA 4X4	UNO	\$0.00	\$3.16	120	0	379.19
I/6801011002	ENCENDEDOR 20n-18	UNO	\$0.00	\$0.11	3	0	0.34
I/6901011112	CAPACITOR DE MARCHA	UNO	\$0.00	\$25.60	1	0	25.6
I/7493971110	PIPETA POT	UNO	\$0.00	\$0.32	3	0	0.96
I/7620300101	LIBRETAS LISAS	UNO	\$0.00	\$2.50	269	0	672.03
I/801166305	MOTOR AR VVD	UNO	\$0.00	\$643.32	1	0	643.32
I/810-022850	JUNTA TERICA (R)	UNO	\$0.00	\$4.70	2	0	9.4
I/82065660001	EJE 00 07 012	UNO	\$0.00	\$30.49	2	0	60.97
I/82092110004	JUNTA EB 00 03 012	UNO	\$0.00	\$0.52	8	0	4.17
I/82092200801	JUNTA	UNO	\$0.00	\$0.35	6	0	2.12
I/82092220006	JUNTA	UNO	\$0.00	\$2.41	3	0	7.24
I/82092220508	JUNTA EB 00 04 19	UNO	\$0.00	\$0.29	1	0	0.29
I/82092280406	JUNTA	UNO	\$0.00	\$0.48	4	0	1.93
I/82093530005	JUNTA	UNO	\$0.00	\$1.90	4	0	7.58
I/82192220006	JUNTA EB 08 02 AA	UNO	\$0.00	\$10.40	7	0	72.77
I/86547	TIRAFONDO 9/8	GRU	\$0.00	\$15.00	20	0	300
I/8698736	BALON P/TENIS	UNO	\$0.00	\$1.00	50	0	50
I/8702999000	TALCO PERFUMADO	UNO	\$0.00	\$5.35	87	0	465.1
I/910350	MARACA CON ROSTRO	UNO	\$0.00	\$5.00	3	0	15
I/910370	DETERGENTE EN POLVO	UNO	\$0.00	\$10.00	10	0	100
I/910383	DETERGENTE EN POLVO	UNO	\$0.00	\$10.00	106	0	1060
I/91069	SOUVENIR VARIADO	UNO	\$0.00	\$0.50	75	0	37.5
I/912000	TIKES DE COMEDOR	UNO	\$0.00	\$2.01	1040	0	2087.27
I1758206512	TAPA TERMOSTATO	UNO	\$0.00	\$3.77	1	0	3.77
I/02100010	PLANTILLA PARA GRÁFICO	UNO	\$0.00	\$0.50	10	0	5
I/024100102	TRINCA 3/8	UNO	\$0.00	\$1.00	1	0	1

Código	Nombre de producto	UM	Precio USD	Precio MN	Existencia	Importe USD	Importe MN
I/025100101	TRINCHA 1/2	UNO	\$0.00	\$0.86	2	0	1.72
I/04100101	EQUIPO PARA LECT	UNO	\$0.00	\$10.00	2	0	20
I/084354	REGLAS T	UNO	\$0.00	\$1.00	19	0	19
I/12C	CUCHARON	UNO	\$0.00	\$1.09	2	0	2.19
I/131621431	CUHILLO DE MESA	UNO	\$0.00	\$0.58	200	0	116.67
I/18C	CUCHARON	UNO	\$0.00	\$1.09	5	0	5.46
i/208437499	CUBOS PLASTICOS	UNO	\$0.00	\$26.50	21	0	556.5
I/23165498	SET DE RAQUETAS	UNO	\$0.00	\$1.00	1	0	1
I/3118089010	SERRUCHO CARPINTERIA 24*7	UNO	\$0.00	\$11.17	1	0	11.17
I/31210621021	TIJERAS P/PODAR	UNO	\$0.00	\$3.66	2	0	7.32
I/3129172021	TIJERA PARA PODAR	UNO	\$0.00	\$4.67	1	0	4.67
I/31294915030	MASAS DE 2 KG	UNO	\$0.00	\$37.00	1	0	37
I/3196121002	POSUELOS P/POTAJE	UNO	\$0.00	\$2.00	4	0	8
I/3199291012	CUCHARONES GRANDES	UNO	\$0.00	\$1.10	6	0	6.6
I/3199990073	BARRETAS	UNO	\$0.00	\$30.00	1	0	30
I/3199992619	HACHA	UNO	\$0.00	\$26.42	3	0	79.25
I/374999026	RECIPEINTE C/TAPA	UNO	\$0.00	\$26.13	7	0	182.88
I/4030001	BALON DE FUTBOL	UNO	\$0.00	\$1.00	5	0	5
I/4040001	BALON DE BALONCESTO	UNO	\$0.00	\$1.00	5	0	5
I/4250001	BALON DE VOLEIBOL	UNO	\$0.00	\$1.00	5	0	5
I/4889999111	TANQUE PLÁSTICO	UNO	\$0.00	\$46.87	4	0	187.48
I/5033119503	SARTEN DE ALUMINIO	UNO	\$0.00	\$2.21	1	0	2.21
I/506404619	NET PING PONG	UNO	\$0.00	\$45.05	1	0	45.05
I/5101011002	CUCHARITA MOD. 107	UNO	\$0.00	\$3.98	92	0	365.72
I/51070011016	CUCHARON INDUSTRIAL	UNO	\$0.00	\$3.05	1	0	3.05
I/5107079551	CUCHARON ALUMINIO 10	UNO	\$0.00	\$0.38	3	0	1.14
I/5107091051	CUCHARON	UNO	\$0.00	\$3.00	1	0	3
I/510730L	CACEROLA GRANDE	UNO	\$0.00	\$80.60	2	0	161.2
I/5170011016	CUCHARÓN	UNO	\$0.00	\$1.10	1	0	1.1

Código	Nombre de producto	UM	Precio USD	Precio MN	Existencia	Importe USD	Importe MN
I/5269011052	ABRIDOR DE BOTELLA	UNO	\$0.00	\$0.40	5	0	2
I/5292000005	CASSETTE DE AUDIO	UNO	\$0.00	\$16.36	6	0	98.18
I/7819991010	SECAOR HP-2210	UNO	\$0.00	\$105.00	8	0	840
I/7831010100	DISCO 5 1/4	UNO	\$0.00	\$4.00	133	0	532
SubTotal Clasificación USD:							0
SubTotal Clasificación MN:							3352.55
Valor Total del Inventario USD:							1650
Valor Total del Inventario MN:							29610.87

ANEXO 4

Frecuencias

Estadísticos

EXISTENC

N	Válidos	182
	Perdidos	0
Media		171.3532
Mediana		6.0000
Moda		1.00
Desv. típ.		731.48670
Varianza		535072.8
Mínimo		.00
Máximo		6223.00
Percentiles	16.66666667	1.0000
	33.33333333	3.0000
	50	6.0000
	66.66666667	18.0000
	83.33333333	96.0000

Frecuencias

CLASES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1.00	38	20.9	20.9	20.9
	2.00	29	15.9	15.9	36.8
	3.00	25	13.7	13.7	50.5
	4.00	30	16.5	16.5	67.0
	5.00	30	16.5	16.5	83.5
	6.00	30	16.5	16.5	100.0
	Total	182	100.0	100.0	

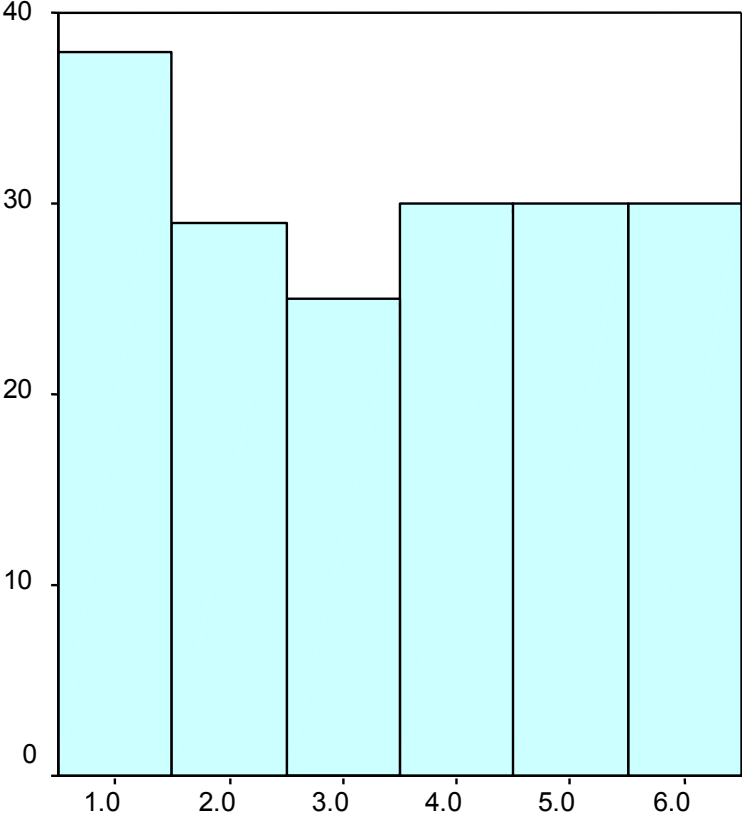
Desv. típ. = 1.77

Media = 3.4

N = 182.00

Frecuencia

CLASSES



CLASSES

ANEXO 5

Cálculos

Clases	n	N_h	N	n_h
1	77	38	182	16
2	77	29	182	12
3	77	25	182	10
4	77	30	182	13
5	77	30	182	13
6	77	30	182	13

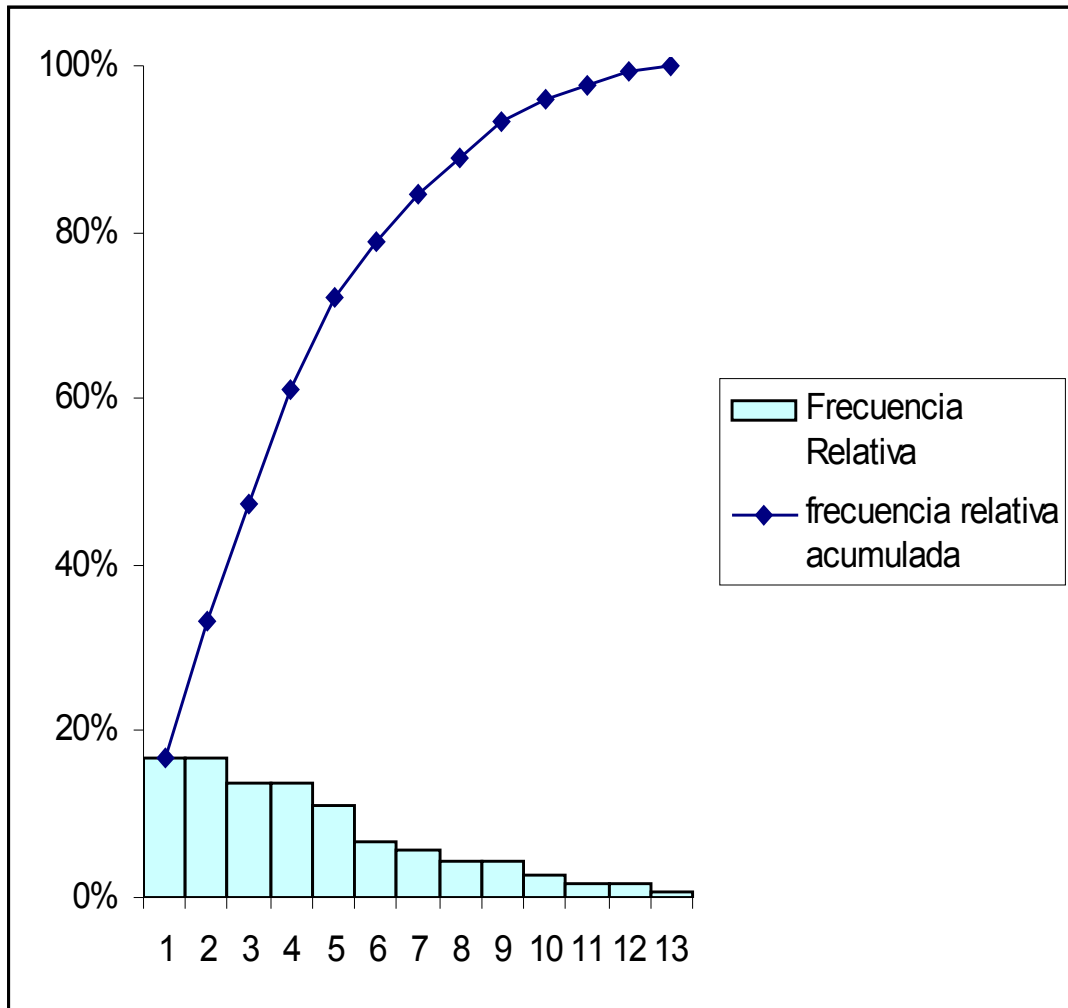
ANEXO 6

Producción:	Representación	
	Veces	Porcentaje
1. No contar con los planes de calidad.	30	17%
2. Mala calidad de los envases y embalajes.	30	17%
3. No contar la descripción necesaria de la interacción entre los procesos.	25	14%
4. No conservación de registros de conformidad con los requisitos de procesos y productos.	25	14%
5. Insuficiente análisis y seguimiento de los procesos.	20	11%
6. No contar con equipos de medición necesarios.	12	7%
7. La no determinación de métodos y criterios para asegurar la eficiencia de las operaciones y controles.	10	5%
8. Mala verificación y validación del proceso productivo.	8	4%
9. No utilización de equipos apropiados en el proceso productivo.	8	4%
10. Mala conformación de la masa de croquetas.	5	3%
11. Fileteado insuficiente de pescado.	3	2%
12. Utilización de productos decomisados por mala calidad en el proceso productivo.	3	2%
13. Mala identificación del proceso industrial.	1	0%
Totales	<u>180</u>	<u>100%</u>

ANEXO 7

Tabla de frecuencias				
Defic.	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
1	30	30	17%	17%
2	30	60	17%	33%
3	25	85	14%	47%
4	25	110	14%	61%
5	20	130	11%	72%
6	12	142	7%	79%
7	10	152	6%	84%
8	8	160	4%	89%
9	8	168	4%	93%
10	5	173	3%	96%
11	3	176	2%	98%
12	3	179	2%	99%
13	1	180	1%	100%
Total	180			

ANEXO 8



ANEXO 9

