

210

2ej.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN

“APLICACION DEL MUESTREO ESTADISTICO EN
LA AUDITORIA DE ESTADOS FINANCIEROS”.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN CONTADURIA PUBLICA

P R E S E N T A :
JOSE LUIS REYES SANCHEZ

ASESOR DE TESIS: C.P. PEDRO ACEVEDO ROMERO.
ASESOR EN ESTADISTICA: ING. GLORIA VILLANUEVA AGUILAR

264616

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEXICO. JUNIO DE 1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES
ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS



DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA F.E.S.-CUAUTITLAN
P R E S E N T E .

AT'N: Q. Maria del Carmen Garcia Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la F.E.S.-C

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el:

El Trabajo de Tesis

" Aplicación del Muestreo Estadístico en la Auditoría de Estados Financieros "

que presenta el pasante: José Luis Reyes Sánchez
con número de cuenta: 8614639-7 para obtener el TITULO de:
Licenciado en Contaduría

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E.
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuatitlán Izcalli, Edo. de México, a 13 de Marzo de 1998

PRESIDENTE	C.P. Pedro Acevedo Romero	
VOCAL	Ing. Gloria Villanueva Aguilar	
SECRETARIO	C.P. Epifanio Pineda Celis	
PRIMER SUPLENTE	L.C. Alejandro Amador Zavala	
SEGUNDO SUPLENTE	C.P. Carlos Roman Rivera	

A MI ESPOSA

Por su apoyo incondicional
para la terminación de nuestra
Licenciatura, y por el gran amor
que nos tenemos...

A MIS PADRES

Con todo mi agradecimiento
por su inapreciable esfuerzo
por darme una formación
profesional, así como por su
cariño y apoyo.

A MIS HERMANOS

Que este trabajo sirva
como un ejemplo para
su vida profesional y
alcancen todas sus metas
que se han propuesto.

A MIS AMIGOS

Por su amistad y apoyo incondicional.

A DIOS

Por darme vida, bienestar e iluminar
mi camino para lograr todas las metas
que me he propuesto.

APLICACIÓN DEL MUESTREO ESTADÍSTICO EN LA AUDITORIA DE ESTADOS FINANCIEROS

ÍNDICE

OBJETIVO	i
PLANTEAMIENTO	ii
HIPÓTESIS	iii
INTRODUCCIÓN	1

CAPITULO 1 GENERALIDADES

1.1-Auditoría de Estados Financieros	4
1.2-Normas de Auditoría	9
1.3-Tipos de Pruebas de Auditoría	16

CAPITULO 2 PANORAMA DEL MUESTREO

2.1-Muestreo en Auditoría de Estados Financieros	21
2.2-Tipos de Muestreo	26
2.3-Fundamentos del Muestreo Estadístico	33
2.4-Riesgos en el Muestreo de Auditoría	40
2.5-Ventajas del Muestreo Estadístico	42

CAPITULO 3 APLICACIÓN DEL MUESTREO ESTADÍSTICO EN PRUEBAS SUSTANTIVAS DE DETALLE

3.1-Generalidades	45
3.2-Diseño de la Muestra	46
3.3-Selección de la Muestra	53
3.4-Examen de la Muestra	58
3.5-Evaluación de la Muestra	60

CAPITULO 4 AVANCES DEL MUESTREO ESTADÍSTICO

4.1-Star(Statistical Techniques for Analytical Review in Auditing)	65
4.2-Acl	67
4.3-Programa Practico de Muestreo Estadístico	69
4.4-Problemas Técnicos en su Aplicación	71

CAPITULO 5 CASO PRACTICO

5.1-El Muestreo Estadístico Aplicado a las Cuentas por Cobrar	78
--	----

CONCLUSIÓN

BIBLIOGRAFÍA

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es conocer y aplicar la técnica de muestreo estadístico aplicada a la auditoría de estados financieros.

PLANTEAMIENTO

Debido a la necesidad de información tan apremiante que solicitan las empresas y terceras personas interesadas en ella, es necesaria una herramienta para los auditores, que facilite su trabajo y sea más eficiente; por lo que se presenta esta técnica de muestreo en auditoría de estados financieros como una alternativa para la solución de estos mismos.

HIPÓTESIS

El presente trabajo de investigación pretende demostrar que el muestreo es una importante herramienta para el auditor ya que eficiente la revisión de estados financieros y además cumple con los requisitos que imponen las normas de auditoría generalmente aceptadas en México.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los profesionistas de la contaduría pública se han visto afectados en su ejercicio profesional por los rápidos cambios económicos y sociales que se ven reflejados en grandes dimensiones de operaciones, para ello, la contabilidad y en especial la auditoría tiene la necesidad de responder a los nuevos cambios que representan un gran desafío para seguir cumpliendo con sus funciones de información oportuna, veraz y confiable.

Para cubrir estos desafíos de la mejor manera a menor costo y con la misma eficiencia y rapidez, el auditor a tenido que recurrir a técnicas que le auxilien a desarrollar su labor, y una de estas técnicas que ha servido de apoyo al auditor es el muestreo estadístico.

La aceptación del muestreo estadístico ha sido ampliamente manifestada en un sentido positivo por prestigiadas organizaciones profesionales del área de auditoría.

Con el muestreo estadístico se le presenta al auditor la posibilidad de reducir el volumen de trabajo en la auditoría, ya que con él, se justifica, el tomar muestras mas pequeñas por la razón de que esta técnica proporciona el tamaño mínimo de la muestra necesaria para satisfacer las necesidades básicas del auditor en la razonabilidad de los estados financieros.

En el presente trabajo de investigación explicaremos en forma sencilla algunos de los conceptos básicos de auditoría en donde destacan los tipos de pruebas de auditoría, como las pruebas sustantivas y las pruebas de cumplimiento.

También se mencionan los procedimientos estadísticos básicos que por sus características son recomendables tenerlos presentes para su aplicación.

Por otro parte se mencionan los pasos a seguir para la aplicación del muestreo estadístico en auditoría de estados financieros, así como un caso práctico con la técnica de muestreo estadístico aplicándolo al rubro de cuentas por cobrar (cartera de clientes), comprobando finalmente la eficiencia y rapidez además de otras ventajas que nos ofrece el muestreo estadístico.

Espero que el presente trabajo de investigación cumpla su cometido, de ser de gran utilidad a aquellos profesionistas que quieran incursionar en esta técnica del muestreo estadístico y a su vez compartan nuestra opinión acerca de las ventajas que esta nos ofrece.

CAPÍTULO 1

1.- GENERALIDADES

1.1.- Auditoría de Estados Financieros

Una de las necesidades primarias del hombre de negocios fue la de encontrar la forma de registrar sus transacciones y los resultados que estas producían, para realizar dichos fines se le encomendó a un empleado, a quien se le denominó tenedor de libros, contable o contador, para llevar a cabo este trabajo, quien utilizando la contabilidad como una herramienta, la cual consistía en una técnica de trabajo que resolvía los problemas de los registros y las operaciones realizadas en la empresa, dicho trabajo se limitaba a plasmar la información en reportes que se denominaban estados financieros.

Pero el empresario viéndose en la necesidad de confiar en la veracidad de la información contenida en los estados financieros, encomienda la tarea a un contador, el cual debería ser independiente, para que llevará a cabo la revisión de dichos estados, mediante la revisión sistemática de los registros y las operaciones que realizó la entidad, con el propósito de demostrar la razonabilidad y veracidad de los estados financieros, y poder emitir una opinión sobre los mismos, con esto dan paso a una nueva técnica que es la auditoría de estados financieros.

1.1.1.- Concepto de Auditoría de Estados Financieros

La auditoría es considerada como el examen de los estados financieros de una entidad , practicada por un contador público independiente, con el objeto de dar una opinión respecto a su información que debe estar preparada conforme a los principios de contabilidad generalmente aceptados.

Este examen se realiza mediante una investigación detallada de los registros contables y otras pruebas que soporten los estados financieros.

El contador público es la persona idónea para realizar la auditoría de los estados financieros, ya que es una actividad privativa del contador público, que generalmente se realizan en tres etapas.

1.1.2.-Etapas de la Auditoría

1.-Etapa preliminar

El objetivo de esta etapa es el estudio y evaluación del sistema de control interno de la entidad auditada, que se realiza a través del examen de los flujos de transacciones que producen los estados financieros.

2.-Etapa intermedia

El objetivo principal de esta etapa es la verificación de la razonabilidad de una balanza de comprobación a una determinada fecha intermedia, mediante la inspección de la documentación, la observación de los activos y la aplicación de otros procedimientos de auditoría que le permitan obtener los elementos suficientes de juicio.

3.-Etapa final

En esta etapa los auditores se encargan de reunir las pruebas necesarias que se obtuvieron en la etapa preliminar e intermedia para determinar la razonabilidad de las cifras de los estados financieros y hacer las propuestas pertinentes, como sugerir ajustes y reclasificaciones y terminar el trabajo de auditoría con la emisión del dictamen de estados financieros que es donde el contador público da su opinión acerca de ellos.

Procedimientos de auditoría: 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.

Debido a que generalmente el auditor no puede obtener el conocimiento que necesita para fundar su opinión en una sola prueba, es necesario examinar cada partida o conjunto de hechos mediante varias técnicas de aplicación.

1.1.3.- Técnicas de auditoría.

Son los métodos prácticos de investigación y prueba que el contador público utiliza para lograr la información y comprobación necesaria para poder emitir su opinión profesional, siendo las que se mencionan a continuación.

1) Estudio general: apreciación sobre la fisonomía o características generales de la empresa, de sus estados financieros y de las partes importantes, significativas o extraordinarias, esto es aplicando el juicio profesional del auditor.

2) Análisis: clasificación y agrupación de los distintos elementos individuales que forman una cuenta o una partida determinada, de tal manera que los grupos constituyan unidades homogéneas y significativas.

3) Inspección: examen físico de bienes materiales o de documentos con el objeto de cerciorarse de la autenticidad de un activo o de una operación registrada en la contabilidad o presentada en los estados financieros.

4) Confirmación: obtención de una comunicación escrita de una persona independiente de la empresa examinada, y que se encuentre en posibilidad de conocer la naturaleza y condiciones de la operación y, por lo tanto, de informar de una manera válida sobre ella.

Esta técnica se aplica solicitando a la empresa auditada que se dirija a la persona a quien se pide la confirmación, para que conteste por escrito al auditor.

Estas confirmaciones pueden ser de las siguientes formas.

- Positiva y negativa para las cuentas de activo.
- Indirecta, ciega o en blanco para cuentas de pasivo.

5) Investigación: obtención de información, datos y comentarios de los funcionarios y empleados de la propia empresa.

6) Declaración: manifestación por escrito con la firma de los interesados del resultado de las investigaciones realizadas con los funcionarios y empleados de la empresa.

7) Certificación: obtención de un documento en el que se asegure la verdad de un hecho, legalizado por lo general , con la firma de una autoridad.

8) Observación: presencia física de como se realizan ciertas operaciones o hechos, como la toma del inventario físico.

9) Cálculo: verificación matemática de alguna partida, llámese, suma, resta, división, etc.

1.2.- Normas de Auditoría

La auditoría viene siendo la aplicación de una técnica especializada e implica una gran responsabilidad pública.

El auditor como profesional va a desempeñar sus funciones a través de una serie de recursos, llámese técnicas y procedimientos de auditoría. Sin embargo, el auditor al desarrollar su trabajo requiere un alto grado de responsabilidad no solamente con la persona que contrata sus servicios, sino con terceras personas, que tomando en consideración el trabajo realizado por el auditor y en base a la opinión del mismo a los estados financieros pueden tomar decisiones ya sean de financiamiento o de inversión.

Por lo antes mencionado respecto a la gran responsabilidad del auditor, la profesión se ha preocupado por que el auditor como profesionista realice su trabajo de acuerdo a un alto nivel de calidad aunado a una serie de características que debe poseer una persona para poder ejercer como auditor, de ahí que tales características reciben el nombre de Normas de Auditoría.

Concepto de Normas de Auditoría, según el libro de Normas y Procedimientos de Auditoría del I. M. C. P.

"Las Normas de Auditoría son los requisitos de calidad relativos a la personalidad del auditor, al trabajo que desempeñe y a la información que rinde como resultado de este trabajo".

Por consiguiente las normas de auditoría muestran una serie de requisitos que de antemano debe tener una persona consigo y que definitivamente ira adquiriendo a lo largo de su trayectoria como profesionista.

1.2.1- Normas Personales

Se refieren básicamente a las cualidades que debe poseer el auditor para poder asumir de acuerdo a las exigencias que el perfil de la auditoría impone.

Cabe señalar dentro de estas normas personales que las características a que se refieren estas, las debe traer consigo perfectamente definidas y entrenadas por el mismo, para poder realizar y planear entonces un trabajo profesional de auditoría y mantener a lo largo de su desarrollo y actividad profesional.

a) Entrenamiento y capacidad profesional.

Si la finalidad de la auditoría practicada a una entidad es la de emitir una opinión profesional fundamentada, entonces dicho trabajo debe ser realizado por personas que teniendo el título de Licenciado en Contaduría o C.P. legalmente expedido y reconocido, cuenten con el entrenamiento técnico adecuado y además la experiencia necesaria en auditoría para mantener un nivel de capacidad requerida por la auditoría.

Regularmente el auditor cuando comienza a trabajar en el desarrollo de su profesión, lo hace bajo una supervisión competente y tratara de mejorar su nivel a través de las evaluaciones periódicas que realice su supervisor en base al trabajo desempeñado.

b) Cuidado y diligencia profesional.

Este punto se refiere a la importancia y cuidado que debe mostrar y tener el auditor respecto de la información que se proporcione y que el mismo descubra a través de su trabajo.

1.2.2- Normas de Ejecución del Trabajo

a) Planeación y supervisión.

Cuando se realiza una auditoría de estados financieros, las personas que intervienen en su examen deben ser supervisadas por otra más capaz, con una visión mas objetiva en cuanto al trabajo de realizar una auditoría para estos fines y que de antemano haya planeado la extensión que se le dará al mismo.

b) Estudio y evaluación del control interno.

Es de gran importancia realizar por parte del auditor un estudio minucioso del control interno que existe en la entidad con el fin de poder determinar y darse una idea general de la situación que guarda la entidad en cuanto a sus operaciones económicas y nos sirve además, para delimitar el grado de confianza que vamos a depositar en él y también la extensión que se le darán a los procedimientos de auditoría.

c) Obtención de evidencia suficiente y competente.

El auditor al realizar su examen deberá observar que la información que obtenga debe ser competente a través de la inspección , observación, investigación y confirmaciones que realice, lo cual va a permitir tener una base razonable para poder emitir una opinión respecto de la información que se esta revisando.

Teniendo siempre en cuenta que cada una de las cuentas de los estados financieros que esta analizando, juegan un papel muy importante y por lo consiguiente debe tener cuidado de la extensión que le dará a los procedimientos de auditoría a la hora de analizarlos.

Dada la gran magnitud de operaciones que se desarrollan dentro de una empresa y que él auditor no necesariamente tiene que examinar el total de éstas para emitir su opinión , se cerciorará mediante la toma de pruebas selectivas de las partidas que forman los saldos finales de los estados financieros de una entidad.

La prueba selectiva puede fundamentarse según las circunstancias en un método basado en el criterio del contador público o en bases científicas como lo es el muestreo estadístico, ambos métodos se pueden realizar simultáneamente.

Cuando el auditor utilice el muestreo estadístico como medio para obtener sus pruebas selectivas tiene la obligación de dejar evidencia en los papeles de trabajo los datos necesarios para que en cualquier momento pueda reconstruirse el proceso seguido y se puedan justificar las conclusiones obtenidas, atendiendo a los siguientes puntos:

- Describir en forma clara el método de muestreo elegido para la revisión de determinada área, ya que existen diversos métodos estadísticos que pueden ser utilizados en el trabajo de auditoría.

- Describir el sistema para la selección de las partidas individuales que integran la muestra.

- La descripción de la técnica de auditoría aplicada a las partidas que integran la muestra..

- Los resultados obtenidos de la aplicación de las técnicas de auditoría, así como proyectarlos.

- Las fórmulas y cálculos empleados para la estimación de esos resultados, y

- La interpretación de dichos resultados como base a los resultados anteriores.

En resumen, el muestreo estadístico proporciona un sistema científico para la auditoría y nos permite calcular el tamaño mínimo para la muestra que es necesaria para justificar una inferencia dada, así también permite a los auditores aplicar un método científico mas riguroso , garantizando que el esfuerzo se distribuya de manera optima en la auditoría y también que el beneficio máximo se derive del gasto efectuado en la misma.

d) Independencia mental.

El auditor debe ser independiente no solo de hecho, sino también de actitud mental. esto significa no favorecer al cliente que ha contratado los servicios profesionales del auditor, por alguna relación de parentesco que existiera o algún interés económico por parte del auditor respecto de las utilidades de la entidad auditada. de este modo el auditor debe mantener una actitud de un observador imparcial para poder proporcionar un informe objetivo acerca de los resultados de las operaciones y estados financieros.

1.2.3.- Normas de información

Vienen siendo el resultado final del trabajo del auditor, es decir, el producto terminado al cual le van a dar uso las personas interesadas desde luego en la situación económica de la entidad y conocer mediante su opinión la veracidad que guardan las cifras reflejadas en los estados financieros.

Es entonces el dictamen del auditor el instrumento en el cual van a depositar su confianza tanto los dueños de la entidad como los interesados en la información financiera de la entidad.

En los casos en que el nombre del C.P., este asociado con papeles de trabajo que contengan información de la entidad auditada, debe aclarar ante todo la relación que existe de este con dicha información, su opinión y desde luego las limitaciones al alcance que hubiera tenido en su examen, las salvedades que de ella se deriven o en otro caso una negación de opinión indicando desde luego las causas de ello.

Base de opinión sobre estados financieros.

El auditor al opinar sobre sus estados financieros debe tener en cuenta que :

-Fueron preparados de acuerdo a principios de contabilidad generalmente aceptados.

-Si dichos principios fueron aplicados sobre bases consistentes.

-La información presentada en los mismos y en las notas relativas, es adecuada y suficiente para su razonable interpretación.

1.3.- Tipos de Pruebas de Auditoría

En auditoría de estados financieros, una vez efectuada la evaluación del control interno, el auditor podrá decidir en forma acertada con dicha evaluación pruebas sustantivas y de cumplimiento, que le permitan emitir una opinión sobre la razonabilidad de los estados financieros de la empresa.

Es decir si a nivel cuenta, decidimos identificar y probar los controles o realizar procedimientos sustantivos mas rigurosos, basados en la consideración de los siguientes factores:

- La probabilidad de que existan controles pertinentes y efectivos.
- La opción ya sea de probar los controles y realizar procedimientos sustantivos menos rigurosos, o realizar procedimientos sustantivos mas rigurosos.

1.3.1.- Pruebas de Cumplimiento

Una prueba de cumplimiento es la comprobación de que una o mas técnicas de control interno, que están en operación durante el periodo auditado.

A continuación se enuncian algunos tipos específicos de procedimientos de control.

- Conciliaciones y comparaciones de activos contra registros.

- Autorización y aprobación.
- Revisión de las salidas.
- Revisión de transacciones y cambios en el sistema.
- Mantenimiento de sistemas contables basados en computadoras .
- Monitoreo del gerente general.

Según lo mencionado anteriormente la naturaleza y la oportunidad de las pruebas de cumplimiento están relacionadas entre sí, existen técnicas de control interno que producen evidencia documental, la cual puede examinarse en cualquier momento; sin embargo otras técnicas como es el caso de la supervisión o el monitoreo estrecho al personal, no dejan rastros de evidencia documental. en este caso el cumplimiento puede probarse mediante observación directa durante el periodo que se esta examinando.

Comúnmente y como regla general , las pruebas de cumplimiento deben completarse antes de comenzar la prueba sustantiva, lo anterior permite ajustar eficientemente el alcance de la prueba sustantiva.

1.3.2.- Pruebas Sustantivas

La característica esencial de la prueba sustantiva es la de llegar a una conclusión con respecto a un saldo de una cuenta , sin importar los controles internos sobre los flujos de transacciones que se reflejan en el saldo.

Las pruebas sustantivas incluyen técnicas tales como:

- Confirmaciones.
- Observación física.
- Cálculos.
- Inspección.
- Investigación.

Las pruebas sustantivas se clasifican en dos tipos.

- 1) De detalle.
- 2) Analíticas.

La aplicación de las pruebas de detalle a las distintas cuentas de los estados financieros se llevan a cabo mediante procedimientos de alcance de revisión que pueden ser:

- Selección mediante métodos estadísticos.
- Selección por juicio.
- Toda la población.

Por lo que este trabajo tiene como finalidad exponer los distintos métodos científicos utilizados en auditoría conocidos como técnicas estadísticas.

Los procedimientos analíticos sustantivos se aplican al monto de un saldo de cuenta directamente si los procedimientos establecen que el saldo no tiene error material, proporcionan seguridad en forma eficiente acerca de todos los errores potenciales que afectan esa cuenta, si se indica una probable cifra errónea, podremos no tener una indicación en cuanto a que error, o errores potenciales, causaron la cifra errónea, sin embargo, por lo general nuestras investigaciones de diferencias significativas entre expectativas y cantidades registradas, deberán revelar las causas.

Los procedimientos analíticos pueden usarse para probar simultáneamente si hay sobrevaluaciones o subvaluaciones.

CAPÍTULO 2

2.-PANORAMA DEL MUESTREO

2.1.-Muestreo en Auditoría de Estados Financieros

La auditoría es una actividad profesional e implica al mismo tiempo una responsabilidad pública, como profesional, el auditor desempeña sus labores mediante la aplicación de una serie de conocimientos especializados que vienen a formar el cuerpo técnico de su actividad; sin embargo el auditor, no solo adquiere responsabilidad con la persona que contrata sus servicios directamente, sino que también los adquiere por todas aquellas personas que utilicen el resultado de su trabajo (dictamen) como base para toma de decisiones ya sean de inversión o de financiamiento.

De lo anteriormente descrito se desprende la aseveración, que el objetivo primordial de una auditoría es formarse una opinión sobre los estados financieros de una entidad, observando el auditor que dichos estados estén preparados de acuerdo con principios de contabilidad, que dichos principios hayan sido aplicados sobre bases consistentes y por ultimo que la información presentada en los mismos y en sus notas relativas, sean adecuadas y suficientes para su razonable interpretación.

Un objetivo adicional al llevar a cabo trabajos de auditoría, es la de realizarlas de manera costo - efectivas y proporcionar a los clientes asesoría de negocios.

De aquí se desprende la necesidad de emplear una técnica, que le permita al auditor determinar el alcance de sus pruebas.

Ya que si a los auditores les fuera posible determinar el grado de cumplimiento verificando todos los documentos, todos los asientos, etc., no habría necesidad de pensar en el empleo del muestreo estadístico, porque no harían falta pruebas; pero el examen completo no resulta posible en la mayoría de las auditorías y es preciso llevar a cabo pruebas, recurriendo a las mejores técnicas de muestreo aplicables según el caso.

Además las normas de auditoría relativas a la ejecución del trabajo establecen la obligación del auditor de obtener, mediante sus procedimientos de auditoría, evidencia comprobatoria suficiente y competente para suministrar una base objetiva para su opinión, sin estar obligado a examinar todas y cada una de las transacciones de la empresa o de las partidas que forman los saldos finales, ya que mediante la aplicación de sus procedimientos de auditoría a una muestra representativa de estas transacciones o partidas, puede obtener la evidencia que requiere.

Por lo tanto, si a los auditores les preocupa el grado de cumplimiento y no hay un rastro de evidencia documental, el muestreo estadístico es lo indicado, al emplear este método, los auditores no están renunciando a su propio juicio; sino que por el contrario lo perfeccionan, la ventaja principal del muestreo estadístico es que su empleo permite a los auditores fijar límites estadísticamente determinables a las incertidumbres y riesgos inherentes en el proceso de prueba.

El muestreo en auditoría consiste en la aplicación de un procedimiento de cumplimiento o sustantivo a menos del 100 % de las partidas que forman el saldo de una cuenta o clase de transacción (población o muestra), que permitan al auditor obtener y evaluar la evidencia de las características del saldo o transacción que le permita llegar a una conclusión en relación al total. La parte del grupo de elementos que se examinan recibe el nombre de muestra y el grupo total a partir del cual se seleccionó la muestra se conoce como población o universo.

Si el auditor decide aplicar la técnica de muestreo estadístico debe considerar que lo emplea como parte del marco de trabajo de todo el proceso de auditoría, a continuación se enuncian las etapas de este proceso:

1.- Planear la auditoría, lograr un conocimiento del negocio del cliente y de la industria a que pertenece , y hacer los estudios analíticos necesarios para dicha planeación.

Debemos comprender el negocio del cliente con suficiente detalle para identificar las clases de transacciones y los factores internos y externos que puedan tener un efecto importante sobre los estados financieros.

Evaluar la aceptabilidad de las políticas y prácticas contables usadas en la preparación de los estados financieros.

Debemos estar enterados de las preocupaciones de la alta gerencia, así como desarrollar un plan de auditoría a la medida de las características y riesgos del negocio e industria del cliente.

Identificar la estructura organizacional e identificar los procesos usados por la alta gerencia para planear, supervisar y controlar las actividades del negocio de la entidad y su proceso contable.

También debemos ejecutar procedimientos analíticos preliminares para ayudarnos a identificar saldos y relaciones excepcionales o inesperados que puedan identificar un riesgo específico de cifras erróneas importantes.

Al igual nos ayudan a identificar asuntos que ponen en tela de juicio la habilidad del cliente para continuar como negocio en marcha.

2.- Estudiar y evaluar el sistema de control contable interno.

a.- Revisar y documentar el sistema.

b.- Decidir, después de una evaluación preliminar, en que partes del sistema se puede confiar para lograr los objetivos de control.

c.- Decidir si es conveniente poner a prueba el cumplimiento con las partes confiables del sistema.

d.- Llevar a cabo las pruebas de cumplimiento aplicables.

e.- Determinar en una evaluación final, en que partes del sistema se puede confiar, para así decidir el alcance de las pruebas sustantivas de auditoría. Si nuestras pruebas de controles arrojan resultados favorables, podemos descansar una parte de nuestra confianza el control, por consecuencia nuestras pruebas sustantivas se verán reducidas de manera importante.

3.- Efectuar las pruebas sustantivas convenientes.

Para efectuar las pruebas sustantivas es conveniente determinar si se usaran técnicas basadas estadísticamente o equivalentes pero no modelos estadísticos.

4.- Expresar una opinión en el dictamen de auditoría.

Se deberá expresar una opinión sobre los estados financieros, a menos que la evidencia recabada sea insuficiente para hacerlo, de ser así se elaborará un dictamen apropiado a las circunstancias y de conformidad con las normas profesionales y los requisitos estatutarios correspondientes.

En el proceso de auditoría que se acaba de describir existen dos partes en las cuales es posible aplicar el muestreo estadístico.

1.- En las pruebas de cumplimiento, con los procedimientos prescritos de control contable interno que dejan un rastro de evidencia documental.

2.- En las pruebas sustantivas aplicadas a los saldos de las cuentas o de las clases de operaciones.

2.2 - Tipos de Muestreo.

Los tipos de muestreo se dividen en dos grupos:

- 1) Muestreo estadístico.
- 2) Muestreo no estadístico.

Los modelos y los métodos de muestreo estadístico se pueden utilizar por contadores y auditores para estimar un porcentaje, proporción o para estimar un valor. puesto que la evaluación es uno de los objetivos principales de la auditoría, la estadística proporciona una técnica particularmente útil.

El auditor utiliza el muestreo estadístico por dos razones principales:

- a) Es más accesible que cualquier otro método.
- b) Porque proporciona una respuesta más precisa a cualquier pregunta que el auditor haga sobre un conjunto de operaciones.

2.2.1.- Muestreo aleatorio

Existe una gran variedad de métodos para tomar una muestra. Quizá el más importante de ellos, el muestreo aleatorio.

Algunas veces se le conoce como "muestreo aleatorio simple" para diferenciarlo de otros tipos de muestreo en que intervienen elementos del muestreo al azar.

En términos generales, el muestreo aleatorio requiere que cada "elemento" de una población tenga la misma oportunidad de ser incluido en la muestra.

La probabilidad de incluir un elemento que es miembro de un subgrupo de la población en una muestra aleatoria, es proporcional al tamaño del subgrupo. Los subgrupos grandes tendrán una mayor probabilidad de contar con uno o más elementos en una muestra que los subgrupos pequeños, mientras que los de igual tamaño tendrán probabilidades iguales. Por tanto el muestreo aleatorio tiende a producir muestras *representativas*.

Cabe observar que cuando se selecciona una muestra al azar, el proceso de selección es el que es aleatorio y no los elementos de la muestra. Además, el proceso no es de tanteo, el azar no debe relacionarse con la casualidad, ya que esta última no puede satisfacer necesariamente una situación igual de probable.

Obtención de una muestra aleatoria.

Si la población objetiva es finita, esencialmente hay dos formas de seleccionar una muestra aleatoria simple. Un método consiste en elaborar una lista, o "marco de referencia" de cada uno de los elementos de la población, y aplicar después un método aleatorio a la lista, para seleccionar los elementos que se habrán de muestrear. El segundo método se utiliza cuando los objetos que forman la población no se identifican claramente, lo que imposibilita un listado.

La posibilidad de obtener una muestra aleatoria verdadera es mucho mayor cuando se puede listar cada uno de los elementos.

Cabe observar que una lista de los elementos de una población generalmente no se considera como un censo de ésta, ya que sólo se indica un medio de identificación de los elementos. Las características de interés se deberán obtener mediante el muestreo. *El único fin de la lista es el permitir seleccionar elementos de una población para su estudio subsecuente.*

El proceso de selección consiste en asignar números consecutivos a los elementos listados y designar aleatoriamente los números de aquéllos que serán incluidos en la muestra. Existen métodos eficaces para generar números aleatorios, en muchos de los cuales se utilizan calculadoras u otra clase de aparatos electrónicos. Las tablas elaboradas mediante estos métodos son verificadas completamente para asegurarse de que es realidad sean aleatorias. Sin embargo, el interés no radica en elaborar estas tablas, sino en utilizarlas.

Existen, sin embargo ciertas situaciones en que puede ser engañoso el uso de listas particularmente si son incompletas o anticuada. Cuando alguno de los elementos de la población no se encuentra en la lista, todos los que forman la población no tienen la misma probabilidad de ser incluidos en la muestra (los excluidos tienen cero probabilidades de ser incluidos en la muestra). Evidentemente, esto viola un requisito del muestreo aleatorio.

2.2.2.- Otros métodos de muestreo

Muestreo probabilístico.- Los procedimientos de muestreo probabilístico están diseñados de manera que se conozca la probabilidad de todas las combinaciones muestrales posibles. Debido a esto se puede determinar la cantidad de variabilidad del muestreo aleatorio. En estas condiciones el muestreo es objetivo, y se puede obtener rápidamente una estimación de los errores de éste. El muestreo al azar es un ejemplo del muestreo probabilístico. El no probabilístico se refiere a un muestreo subjetivo, o de juicios, en el que no se puede establecer la variabilidad del muestreo con exactitud. En consecuencia, no es posible estimar el error de muestreo (es decir, la variabilidad muestral).

Existen tres procedimientos de muestreo probabilístico:

- a) El sistemático (lista aleatoria de elementos)
- b) El estratificado (subgrupos homogéneos)
- c) El de agrupación (elementos físicamente próximos entre sí)

El muestreo sistemático es muy semejante al muestreo aleatorio simple. Requiere del uso de una lista de los elementos de la población. Si los elementos de la lista no están dispuestos en un orden particular, el muestreo sistemático puede dar lugar a un muestreo aleatorio, muestreando cada elemento k -ésimo de la lista, en el cual se obtiene k , dividiendo el tamaño de la población entre el tamaño de la muestra (esto es, $k = N/n$). De este modo, si N es igual 200 y n es igual a 10, entonces $k = 200/10=20$. Esto significa que se muestrearán elemento de cada secuencia de 20. Se puede consultar una tabla de números aleatorios para determinar dónde empezar el primer grupo, y posteriormente cada uno de los elementos k -ésimo será muestreado. Por ejemplo, si la tabla de números aleatorios indica 09, entonces se deberá seleccionar el noveno elemento, después, el elemento 29 (esto es, $9+20$), 49 (es decir, $29+20$), el 69, etc.

El muestreo estratificado comprende el dividir la población en subgrupos (estratos) de elementos semejantes, y muestrear después en cada subgrupo. El razonamiento es que mediante el ordenamiento de los elementos de la población en subgrupos homogéneos, la variabilidad es menor que la de la población total, y por ello se necesitará un tamaño de muestra más pequeño.

El muestreo de acumulación comprende el ordenar los elementos de una población en subgrupos heterogéneos que sean representativos de la población total. Idealmente, cada acumulación se puede considerar como una minipoblación. De hecho, si fuese perfecta, y cada acumulación exactamente igual a la otra (y así la población principal), sería necesario examinar solamente una acumulación individual para saber cómo es la población. Sin embargo, esto rara vez ocurre en la práctica, ya que las acumulaciones suelen ser grupos de elementos estrechamente relacionados entre sí, como unidades familiares, manzanas de casas, ciudades, etc.

Generalmente es poco práctico o imposible ordenar los elementos en subgrupos heterogéneos. En consecuencia, se debe muestrear un mayor número de acumulaciones para superar esta limitación.

En el caso de poblaciones discretas, el término "aleatorio" significa que cada elemento de la población tiene la misma probabilidad de ser incluido en una muestra; para poblaciones continuas, significa que la probabilidad de incluir cualquier valor en un intervalo dado es igual a la proporción de la población que presenta valores en ese intervalo.

La principal ventaja del muestreo al azar es que se puede determinar el grado de variabilidad del muestreo, lo cual es esencial para la inferencia estadística.

En el muestreo probabilístico aplicado a la auditoría, se manejan poblaciones tales como facturas, cheques, inventarios, etc.; y son manejados en forma aleatoria. es decir cada elemento tiene la misma posibilidad de ser elegido y es posible conocer el error de muestreo.

2.2.3.- Muestreo de juicios

Si el tamaño de la muestra es muy pequeño, digamos cinco elementos, el muestreo aleatorio puede producir resultados que no sean representativos, mientras que una persona que esté familiarizada con la población puede ser capaz de especificar qué elementos son los más representativos de ésta.

El muestreo mediante juicios deberá ser muy rápido y menos costoso que el muestreo aleatorio, ya que no es necesario elaborar una lista de elementos de la población.

Es conveniente tener en mente que el muestreo de juicio no permite una afirmación objetiva de error de muestreo, por lo que es necesario utilizar el muestreo de probabilidad siempre que sea posible.

2.2.4.-Muestreo de atributos.

Este procedimiento que con frecuencia recibe el nombre de muestreo de atributos mediante examen o estimación, es uno de los más usados en auditoría; con el se responde a la pregunta ¿cuántos?. Se usa para determinar las características o atributos de una población tales como, por ejemplo, el número estimado de errores de un tipo específico. Para determinar el tamaño de muestra, el auditor dispone de varios cuadros, los cuales proporcionan tamaños aplicables a poblaciones de determinadas dimensiones, con un nivel de confianza y una precisión deseados y una tasa esperada de ocurrencia de las características en estudio.

El hecho de que el auditor tenga a su alcance los modelos del muestreo estadístico no quiere decir que debe usarlos si no son prácticos o económicamente viables. En casi todos los trabajos de auditoría puede haber una veintena de pruebas que el auditor tenga que realizar para formarse una opinión acerca de la función total que está examinando. No todas las pruebas requieren el uso de un plan de muestreo estadístico. Evidentemente, en algunos casos una simple revisión de los registros puede bastar para alcanzar algún objetivo de la auditoría.

El muestreo no probabilístico es aquel en que la selección y la muestra no se realiza por procedimiento aleatorio y por tanto es imposible determinar el grado de error de representatividad de la muestra.

Igualmente en este tipo de muestreo existen dos subdivisiones que son:

- 1.- Muestreo de cuotas.
- 2.- El intencional o selectivo.

2.2.5.-Muestreo intencional o selectivo.

El muestreo dirigido se aplica a aquellas situaciones en las que el auditor emplea su propio criterio, en lugar de una muestra estadística, para determinar tamaños de muestra o métodos de selección. Hay casos en que posiblemente el auditor no necesitará la seguridad de contar con una precisión y un nivel de confianza estipulados; en que podrán tomar las medidas pertinentes para obtener una muestra insesgada y adecuada a los fines de una prueba inmediata; o en que deliberadamente efectuará una selección dirigida para satisfacer un objetivo particular de auditoría. Por supuesto, para utilizar correctamente el muestreo dirigido es necesario que se entiendan los principios básicos del muestreo estadístico y sus aplicaciones a fin de que se sepa cuándo utilizar uno u otro.

2.3.- Fundamentos del Muestreo Estadístico

Cuando algunas personas escuchan la palabra "estadística", inmediatamente se imaginan cosas como: promedios de bateo, índices de accidentes, tasas de mortalidad, yardas ganadas por carrera (en fútbol americano) etc. Esta rama de la estadística, que utiliza números para describir hechos, recibe el nombre, con bastante propiedad, de *estadística descriptiva*, la cual consiste en organizar, resumir y simplificar, en términos generales, información que a menudo es bastante compleja.

Otra rama de la estadística estudia la *probabilidad*, de gran utilidad para analizar situaciones en las que intervienen el azar. Juegos como los de dados o cartas, o el tiro de monedas, están en la categoría de juegos de azar.

La *inferencia* constituye una tercera rama de la estadística. Consiste en el análisis e interpretación de una muestra de datos. El muestreo es un ejemplo vivo del dicho popular "no tienes que comerte todo el pastel para saber si te gusta". Por tanto, la idea básica en el muestreo es medir una porción pequeña, pero *tipica* de alguna "población", y posteriormente utilizar dicha información para inferir (conjeturar inteligentemente) qué características tiene la población total. Existen muchos ejemplos comunes. Meter la punta del pie en el agua para calcular su temperatura en la piscina. Ver un programa de televisión durante unos cuantos minutos para darse cuenta si vale la pena seguir mirándolo.

Además, hay muchas formas de aplicar este concepto en la industria y los negocios. Consideremos los siguientes ejemplos:

Muchas compañías almacenan cientos de artículos en inventario y, mediante técnicas de muestreo, pueden estimar su valor en unidades monetarias sin tener que contar por completo todos los artículos.

Algunas veces se llevan a cabo estudios de mercado de los nuevos productos en ciudades claves, para establecer el grado de aceptación por el consumidor.

Las empresas privadas y las dependencias gubernamentales realizan muestreos por múltiples razones. El costo suele ser el factor principal. Como cualquier otra cosa, recopilar datos ya analizar los resultados cuesta dinero y, generalmente, cuantos más datos se reúnan mayor es el costo. El muestreo reduce la cantidad de datos que se deben reunir y analizar, por lo tanto, dicha operación reduce el costo.

Es importante mencionar que las tres ramas de la estadística no son independientes y distintas por completo. En lugar de ello, tienden a superponerse considerablemente. Por ejemplo, describir y resumir datos muestrales es el primer paso necesario para su análisis. Además, la teoría y razón de ser del muestreo se basa en la teoría de la probabilidad.

La importancia del tamaño de la muestra es uno de los aspectos fundamentales. Otro es conocer cuán exactas son las estimaciones muestrales. Por último, se explicará cómo utilizar los datos de la muestra para hacer estimaciones con respecto a poblaciones, y evaluar los asertos acerca de las mismas.

En este punto el lector podría preguntarse en qué medida se emplean las matemáticas en técnicas estadísticas, y quizá le cause gran angustia pensar en ello. Si bien es cierto que se utilizan las matemáticas con frecuencia, sólo es necesario tener algunos conocimientos básicos de álgebra elemental, además de un manejo satisfactorio de las operaciones aritméticas fundamentales (adición, sustracción, multiplicación y división). Asimismo, cabe mencionar que la estadística no es de la exclusiva propiedad de los estadísticos. Es un conjunto de técnicas y métodos para resolver cierto tipo de problemas, empleados por muchas personas que no pueden, por ningún motivo, considerarse estadísticos o matemáticos. Los administradores, economistas, analistas de mercado, contadores y otros profesionales emplean considerablemente la teoría estadística.

Como ya se ha hecho mención, la inferencia estadística comprende el establecer ciertos juicios con respecto a algo después de examinar solamente una parte o muestra de ello.

El muestreo estadístico es semejante a cada uno de los ejemplos anteriores, aunque sus métodos son más formales y precisos, y generalmente incluyen una proposición de probabilidad. La probabilidad y el muestreo están estrechamente relacionados, y juntos constituyen la base de la teoría de la inferencia.

Mientras que ningún plan de muestreo puede garantizar que una muestra será *exactamente* igual a la población de la que se ha tomado, una muestra aleatoria permite estimar la cantidad de error posible (es decir, "cuán próxima" está la muestra en términos de su representatividad). Las muestras no aleatorias carecen de esta característica.

El muestreo comprende el análisis de una pequeña parte de elementos. El objeto del muestreo es establecer generalizaciones con respecto a un grupo total de elementos sin tener que examinarlos uno por uno.

Los postulados que rigen el cálculo probabilístico constituyen las bases técnicas del muestreo estadístico. Aunque para aplicar este a la auditoría, como ya sea mencionado, no es necesario dominar las matemáticas o tener conocimientos de estadística avanzada, es conveniente conocer de modo genérico los fundamentos del cálculo probabilístico, los que después se aplicarán someramente sin recurrir a la explicación matemática.

Debe señalarse, sin embargo, que a medida que el usuario profundice en los conocimientos matemáticos y estadísticos relativos al muestreo, se encontrará en mejor posibilidad de entender su esencia y dar versatilidad a sus aplicaciones.

La teoría de las probabilidades, fundamento del muestreo estadístico se ocupa del estudio de eventos (hechos o cifras) de carácter repetitivo y parte del razonamiento lógico de que todos los resultados posibles pueden ocurrir con la misma frecuencia relativa.

El cálculo de probabilidades y, consecuentemente, el muestreo estadístico soportan sus conclusiones en el hecho, demostrado por la experiencia y el estudio matemático, de que los datos que se estudian tienen una "distribución" que puede ser representada gráficamente. cualquier conjunto de eventos (hechos o cifras), conforme a sus propias características puede ser representado gráficamente.

Las representaciones gráficas típicas, conocidas como distribuciones teóricas de frecuencias o modelos probabilísticos, han sido objeto de amplios estudios, de los cuales se han inducido los comportamientos que siguen los universos en atención a las características de los eventos que los constituyen; por lo que investigando el modelo que sigue o al que se sujeta un determinado universo, puede calcularse la probabilidad de que el promedio que representa a dicho universo, asuma determinados valores o que se encuentre dentro de ciertos límites.

Lo señalado anteriormente, que implica uno de los conocimientos que ha permitido grandes avances a la investigación científica permite hacer un puente entre ese valioso conocimiento y el proceso de la auditoría, que de hecho es un proceso de investigación sistemática, para reunir evidencia y llegar a conclusiones objetivamente demostrables.

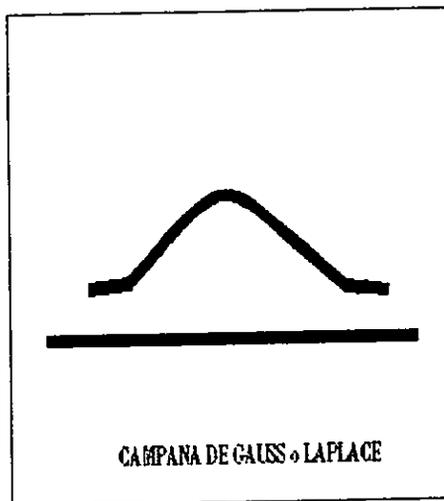
Desde el punto de vista estadístico las distribuciones teóricas de frecuencias pueden ser continuas o discretas según el tipo de evento que se maneje, para poder comprender lo anterior, se enuncian algunos ejemplos:

Distribuciones discretas: supóngase una relación de hotel, con su número de cuartos, podría haber de 3, 4, 5 o 6 cuartos; pero no habría uno que tenga entre 4 y 5 cuartos.

Existen también las distribuciones continuas: que en contraposición a las discretas, se les determina a aquellas que pueden ocurrir cualquier valor intermedio, como sería el caso de estaturas de las personas.

En base a esto se llega a la conclusión que las distribuciones que utiliza el auditor son las continuas, ya que los datos que se manejan pueden tener cualquier valor.

Estas distribuciones corresponden a la gran mayoría de los universos, y se representa gráficamente por medio de lo que se denomina distribución normal, gráficamente la distribución normal es representada por una curva en forma de campana, como la que se ilustra.



Esta figura recibe el nombre de campana de gauss o laplace por haber sido estos investigadores quienes mas contribuyeron a la deducción de sus leyes y tratamientos.

El estudio de la distribución normal dio origen al "teorema del limite central" , fundamental en el muestreo porque da validez a las conclusiones, basadas en la muestra, con respecto a la totalidad del universo.

Este teorema establece que si un universo es muestreado con un procedimiento y de él se obtienen muchas muestras, se observará que la representación gráfica de estas seguirá un modelo de distribución normal similar a la de aquel, consecuentemente, si la distribución normal de la muestra representa fielmente la que corresponde al universo, pueden obtenerse conclusiones respecto a este, estudiando las características de aquella; y esto es demostrable matemáticamente.

Conforme a las investigaciones realizadas para que el teorema se verifique son necesarios ciertos requisitos:

- 1.- Respecto al Universo: que sea masivo y que sea homogéneo.
- 2.- Respecto a la Muestra: que sea seleccionada al azar.

Antes de aplicar el muestreo estadístico a las pruebas, el auditor deberá cuidar que se cumplan estos requisitos.

2.4.- Riesgos en el Muestreo de Auditoría

Como se explico anteriormente , los auditores corren el riesgo de que la evidencia obtenida sea incompetente o insuficiente como base válida para emitir una opinión sobre los estados financieros, con el fin de minimizar este riesgo, se juzga el tipo y la cantidad de evidencia que se obtiene , sin embargo es recomendable el empleo de una técnica de muestreo estadística, que no elimina esos juicios sino que más bien perfecciona el alcance del examen de los auditores y proporciona evaluaciones matemáticas de la evidencia obtenida.

Sin embargo si se opta por utilizar una técnica o método de muestreo estadístico, se pueden llegar a presentar dos tipos de riesgos al aplicar el muestreo para la revisión de pruebas sustantivas.

Estadísticamente, estos riesgos se pueden expresar de la forma siguiente:

- 1.- El riesgo alfa es el riesgo que un importe sea rechazado como incorrecto cuando de hecho es correcto.
- 2.- El riesgo beta es el riesgo de aceptar un importe como correcto cuando en realidad es incorrecto.

En la terminología contable (auditores), estos dos riesgos se expresan de modo diferente, aunque el resultado es el mismo.

- 1.- El riesgo de una aceptación incorrecta, que consiste en el riesgo de que un error material se evalué como poco probable cuando en realidad la población contiene errores materiales.

Es decir el que se cometan errores de importancia en el proceso contable seguido para elaborar los estados financieros , y de que esos errores no sean detectados por el auditor . Se describe también como el riesgo de que en el saldo de una cuenta exista un error monetario mayor que el que se puede tolerar, y el de que él auditor no pueda detectarlo, lo tolerable se refiere a la importancia y es el error monetario máximo que puede existir en el saldo de una cuenta sin dar lugar a que los estados financieros estén substancialmente deformados.

- 2.- El riesgo de un rechazo incorrecto, que consiste en el riesgo de que un error material en una población se evalué como probable cuando en realidad el error material no existe.

Las consecuencias del rechazo indebido del saldo de una cuenta son: costo adicional de auditoría, o un ajuste de auditoría incorrecto. por lo tanto, estas dos consecuencias deben ser los factores fundamentales al decidir cual es el nivel adecuado de riesgo. se debe considerar el tipo de procedimiento de auditoría empleado y determinar cuales son las otras posibilidades viables en caso de que el procedimiento de lugar al rechazo del saldo de la cuenta.

Este riesgo se controla fijando un nivel adecuado de confianza y tamaño de la muestra, se puede mencionar como ejemplo, que un 5 % de riesgo implica un 95 % de confiabilidad; un 10 % de riesgo implica un 90 % de confiabilidad, etc.

El costo de obtención de evidencia adicional en caso de que el saldo de una cuenta sea rechazado es un factor importante cuando se establece el riesgo del rechazo indebido. como regla general , mientras más alto sea el costo de la evidencia adicional mas elevado será el nivel de confiabilidad y mayor el tamaño de la muestra.

2.5.- Ventajas del Muestreo Estadístico

En forma enunciativa mas no limitativa se mencionan las ventajas del muestreo estadístico:

- 1.- Los resultados de las muestras pueden ser justificados objetivamente.

2.- Esta técnica proporciona un medio de conocer con anticipación el tamaño máximo de la muestra necesaria, siempre y cuando se hayan efectuado las consideraciones básicas; nivel de confianza y margen de error.

3.- Este método suministra una estimación de la magnitud del riesgo , de que la muestra pueda no ser representativa del universo, en tanto que el muestreo sin medidas estadísticas no permite efectuar esta comparación por carecer de elementos de juicio.

4.- El muestreo estadístico puede ser más exacto que el que se realiza examinando cada uno de los elementos de un gran universo, ello motivado de que en el análisis al 100% intervendrían un mayor número de personas y por ende fuese extremadamente monótona y sujeta a error, por lo que es preferible aceptar un error conocido que uno por conocer.

5.- En que el muestreo estadístico es indudablemente más económico que los métodos tradicionales.

6.- El muestreo estadístico proporciona un medio de proyectar los resultados de las pruebas dentro de límites conocidos de confianza, y que por el contrario en la no aplicación del muestreo estadístico se carece de elementos teóricos para determinar esa confianza.

CAPÍTULO 3

3.- APLICACIÓN DEL MUESTREO ESTADÍSTICO EN PRUEBAS SUSTANTIVAS DE DETALLE

3.1.-Generalidades

Las técnicas de muestreo estadísticas con frecuencia requieren mas tiempo para aplicarse , pero tienen la ventaja de permitirnos cuantificar con precisión la seguridad que obtenemos.

Si identificamos un riesgo específico relacionado con la población de interés de auditoría y no confiamos en los controles, puede ser importante para nosotros cuantificar precisamente nuestra seguridad.

En tales circunstancias , nuestra seguridad de auditoría se deriva primordialmente de nuestros procedimientos sustantivos, en tanto que, en los casos en que no hemos identificado un riesgo específico, o que confiamos en controles , nuestra seguridad de auditoría se deriva de una combinación de juicios no cuantificables acerca del riesgo y controles, al igual que de procedimientos sustantivos.

El muestreo estadístico es un recurso para aplicar procedimientos de auditoría en un porcentaje menor a 100 % de los elementos de la población con el fin de extraer conclusiones acerca del total de la misma.

Para aplicar el muestreo estadístico para pruebas sustantivas de detalle son necesarios los siguientes pasos:

- Diseño de la muestra.
- Selección de la muestra.
- Examen de la muestra.
- Evaluación de la muestra.

3.2.- Diseño de la Muestra

El diseño de la muestra requiere de las siguientes etapas :

- Identificación de la cantidad y errores potenciales por comprobar.
- Identificación y definición de la población cuyas muestras deberán de analizarse .
- Determinación del límite de precisión y el nivel de seguridad que la muestra requiere.
- Determinación del tamaño de la muestra.

1.-Identificación de la cantidad y errores potenciales por comprobar.

Al planear las pruebas de detalle , debemos en primer lugar identificar la cantidad que deberá someterse a prueba y la unidad de muestreo, es decir la población, para luego establecer claramente cuales son los errores potenciales y que constituye un error. ya que no todas las diferencias resultan en errores en los estados financieros, por ejemplo un error de clasificación entre cuentas en un auxiliar puede no afectar la exactitud de los estados financieros.

Una vez definidos los errores, podemos determinar cual será la evidencia que indique la ausencia de error.

2.-Identificación y definición de la población cuyas muestras se analizaran.

Antes de llevar a cabo una prueba de auditoría, debemos determinar el propósito y dirección de la prueba con el fin de identificar la población más adecuada para realizar el muestreo.

Para pruebas de detalle de errores potenciales relativos a sobrevaluación en una población, seleccionamos directamente de la población de interés de auditoría , aquellos elementos que serán examinados.

Los errores potenciales relacionados con sobrevaluación incluyen:

-Validez.

-Registro.(registro en exceso).

-Corte..(transacciones de corte tardío registradas en el período actual que deben registrarse en el período subsecuente).

Algunos ejemplos de poblaciones a partir de las cuales podemos seleccionar elementos para comprobar estos errores potenciales incluyen:

Cuentas por cobrar.

Cargos a cuentas de gastos.

Saldos de inventarios.

Transacciones de compras de inventarios.

Altas y bajas de activo fijo en el ejercicio.

Para pruebas de detalle de errores potenciales relativos a subvaluación en una población , por lo general se seleccionan elementos que se examinarán a partir de una población recíproca o independiente.

Una población recíproca o independiente es aquella que contiene elementos que señalan transacciones válidas del período actual debiendo estar registradas en la población de interés de auditoría.

Los errores potenciales relacionados con la subvaluación incluyen:

-Integridad.

-Registro(omisiones en el registro).

-Corte(corte anticipado de transacciones registradas en el periodo subsecuente que deberían estar registradas en el período actual).

Ejemplos de población independiente a partir de la cual podemos seleccionar elementos para comprobar subvaluaciones importantes es:

En ventas, la población de documentos de embarque previamente numerados, ya que los embarques resultan indicativos de las transacciones de venta que deben quedar registradas.

En cuentas por pagar, la población de cheques emitidos con posterioridad al cierre del ejercicio, ya que de esa forma se pueden detectar pasivos no registrados.

Sin embargo, es necesario que obtengamos una seguridad razonable en cuanto a que la población independiente está completa, por ejemplo se podría probar el control que indique que todos los embarques fueron documentados , así como los cheques lleven un consecutivo numérico.

3.- Determinación del límite de precisión y el nivel de seguridad que la muestra requiere.

Si se planean usar procedimientos basados estadísticamente, el alcance de las pruebas para cada nivel la determina el uso de un factor apropiado de confianza, que se le va a denominar (R).

Es decir "R" esta relacionado con la evaluación del riesgo y la decisión de confiar o no en los controles de la cia.

Esto se ejemplifica de la siguiente manera.

Factores "R" para pruebas sustantivas.

Riesgo específico identificado			
Confianza en controles	Enfoque	R = Riesgo	Seguridad
si	básico	0.7	50 %
no	enfocado	3.0	95 %

Riesgo específico no identificado			
Confianza en controles	Enfoque	R = Riesgo	Seguridad
si	básico	0.7	50 %
no	intermedio	2.0	86 %

Esto es si nuestro plan es hacer pruebas basadas estadísticamente, debemos usar :

R = 3.0 para diseñar pruebas sustantivas enfocadas.

R = 2.0 para diseñar un nivel intermedio de pruebas sustantivas

R = 0.7 para diseñar un nivel básico de pruebas sustantivas.

Cabe señalar que los factores mencionados como "R" no son todos, sino los utilizados mas comúnmente.

Otro punto a considerar en el tamaño de la muestra es la precisión monetaria y generalmente se debe fijar en un nivel algo mas bajo que la importancia relativa planeada, con el objeto de que si se descubren cifras erróneas relativamente pequeñas, el error máximo estimado en la población todavía quedara abajo de la importancia relativa planeada, lo que no ocasionará una salvedad, sino simplemente un ajuste.

Ahora bien la cantidad en que la precisión monetaria deberá ser menor que la importancia relativa planeada es un asunto de juicio, sin embargo como referencia podemos estimar el monto total de las cifras erróneas que detectaremos durante la auditoría, aun cuando puede ser difícil hacer una estimación exacta de las cifras erróneas que detectaremos, podemos examinar la historia del cliente respecto de las cifras erróneas, nuestra comprensión del negocio, nuestra evaluación del riesgo y el grado de incertidumbre que tengamos acerca de estos factores.

Es importante que se tome en cuenta que si se fija la precisión monetaria demasiado alta, existe el riesgo de que nuestras pruebas planeadas no alcancen sus objetivos, y si se fija la precisión monetaria demasiado baja, se efectuarán pruebas más extensas que lo necesario, lo que es ineficiente.

4.-Determinación del tamaño de la muestra.

El tamaño de la muestra se determina utilizando el factor "R" asociado con el nivel de seguridad planeado y la precisión monetaria para calcular el intervalo de selección al cual se le nombra como "J" de la siguiente manera:

$$J = PM / R.$$

El valor de R es de 0.7, 2.0 o 3.0, según el enfoque de auditoría.

Y el tamaño de la muestra "n" se calcula de la siguiente manera.

$$n = M/J.$$

Donde M es el total de la población sujeta a muestreo estadístico. y J como se menciona anteriormente es el intervalo de selección.

A continuación se muestran algunos ejemplos para la determinación de J y n

Nombre	Símbolo	Ejemplo	Ejemplo	Ejemplo
		1	2	3
Población Monetaria	M	1,000,000	1,000,000	1,000,000
Precisión Monetaria	PM	30,000	30,000	30,000
Nivel de Seguridad	R	0.7 (50%)	2.0 (86%)	3.0 (95%)
Intervalo de Selección (PM / R)	J	42,857	15,000	10,000
Tamaño estimado de la muestra (M/J)	n	24	67	100

3.3.- Selección de la Muestra

Para la selección de la muestra primeramente se tiene que partir de un método específico para cumplir el objetivo planeado.

Para dicho propósito se recomiendan tres métodos principalmente que son:

Selección de Montos Monetarios Acumulados (MMA), en el cual las muestras se seleccionan utilizando una técnica de selección monetaria acumulativa. este método puede llevarse a cabo manualmente , aunque resulta mas eficiente cuando se realiza un software de computación.

Selección de Dos Estratos (DE): en este método las muestras se seleccionan a partir de dos estratos formados por elementos que se encuentran por encima y por debajo de un límite del doble del valor promedio en libros de la población, en general dos estratos se realiza manualmente y puede apoyarse en el uso de un software o tablas de números al azar.

Muestreo de células, en el cual las muestras se seleccionan aleatoriamente utilizando una técnica de intervalo de células. este método se efectúa utilizando un software de computación.

En esta ocasión hablaremos acerca de la selección por montos monetarios acumulados.

Uno de los objetivos de la selección por MMA consiste en que cada unidad monetaria de la población debe tener una misma oportunidad de selección.

Lo anterior se logra seleccionando elementos en un intervalo monetario fijo a partir de un punto de partida al azar.

Como regla general, debemos asegurarnos de seleccionar al azar el punto de partida, generalmente de una tabla de números al azar o, por ejemplo, a partir de los números de serie de un billete. Sin embargo es importante mencionar, que el punto de partida aleatorio no debe ser superior al intervalo de selección (J).

Procedimiento para la selección.

Una muestra para montos monetarios acumulados se selecciona agregando los montos monetarios de la población y seleccionando los elementos que se examinarán de la siguiente manera:

Cuando la selección se realice manualmente, se utilizan los siguientes pasos con la ayuda de una calculadora.

- 1.- Introducir en la calculadora el punto de partida aleatorio como cifra negativa.
- 2.- Se agregan todos los elementos de la población y se selecciona el elemento cuyo total acumulativo sea igual o superior a cero.
- 3.- Ya seleccionado el elemento a revisar se procede a introducir el monto de " J " como cifra negativa hasta que el total acumulativo resulte negativo.

4.- Repetir el proceso establecido en los dos pasos anteriores hasta que todos los elementos de la población hayan sido asentados en la calculadora.

Ilustración de la selección de monto monetarios acumulados.

Numero de Elementos	Valor del Elemento	Valor Acumulativo	Elementos Seleccionados
		-6,500	
1	3,000	-3,500	
2	21,000	17,500	primero
		7,500	segundo
		-2,500	
3	6,000	3,500	tercero
		-6,500	
4	4,000	-2,500	
5	2,500	0	cuarto
		-10,000	
6	5,000	-5,000	
7	12,000	7,000	quinto
		etc.	

Subselección o submuestreo.

El submuestreo se puede utilizar cuando la población que esta siendo analizada, incluye montos, de los cuales pueden descomponerse en elementos de valor inferior .

Lo anteriormente mencionado puede incrementar la eficiencia de la auditoría, por ejemplo una población de saldos de cuentas por cobrar puede encontrarse respaldada por un listado de facturas pendientes

Para cada uno de los saldos, revisar una factura puede resultar mas eficiente que revisar todo el saldo.

El submuestreo puede utilizarse también cuando la población que se esta muestreando esta representada por un listado con los totales, subtotales o totales acumulativos de las páginas.

En pocas palabras el submuestreo es una extensión de la rutina básica del muestreo de MMA, es decir.

- 1.- Seleccionamos una muestra inicial utilizando el procedimiento previamente mencionado.
- 2.- Se realiza la selección de la submuestra a partir de cada uno de los elementos seleccionados, incluyendo aquellos superiores a " J "
- 3.- El punto de partida aleatorio para el submuestreo, es el valor numérico acumulativo mas pequeño que se obtuvo como resultado de la selección inicial.

Ilustración del Submuestreo.

Elemento de Factura	Valor de la Factura	Valor Acumulativo	Elemento Seleccionado
		-7500	
xx1	5800	-1700	primero sub.
xx2	2400	700	
		-9300	
xx3	3500	-5800	segundo sub.
xx4	<u>9300</u>	3500	
	21000	-6500	

3.4.-Examen de la Muestra

Debemos examinar las partidas seleccionadas obteniendo la evidencia suficiente al juicio del auditor.

Es posible obtener esta evidencia a partir de la observación, confirmación, reproceso, análisis de los documentos de apoyo, y/o indagación corroborativa.

Con el fin de realizar un análisis eficiente de la evidencia, se debe comprender los objetivos de la prueba y la definición de error.

Asimismo, debemos entender el curso de acción adecuado en situaciones en que se descubran errores , documentos faltantes , o falta de respuesta a confirmaciones, es importante resaltar que el curso de acción apropiado en cada una de estas situaciones depende de los objetivos de la prueba.

En esta oportunidad se puede definir al error como la diferencia entre el monto de una partida registrada en los estados financieros y el monto determinado con base en nuestra auditoría.

Un error detectado y corregido por el cliente independientemente del examen del auditor no se debe considerar como error para fines de evaluación. Sin embargo un error detectado por nosotros y no por el cliente, constituye un error para fines de evaluación, sin tener en cuenta que el cliente lo corrija posteriormente.

Cabe señalar que las correcciones subsecuentes de errores por parte del cliente se toman en cuenta de manera separada en la evaluación.

Cuando las pruebas de detalle incluyen el examen de la documentación soporte y se carece de algún documento, normalmente se debe realizar un esfuerzo extra para localizar o buscar un sustituto adecuado.

Las partidas que presentan documentos faltantes y que no se encontró otra evidencia alternativa aceptable a juicio del auditor, deberá considerarse como error en los libros de la compañía auditada (importe de la partida seleccionada).

Cuando las pruebas de detalle consisten en confirmaciones y nos encontramos sin respuesta a las mismas, debemos utilizar procedimientos alternativos que comprueben substancialmente los montos no confirmados.

Ejemplificando lo antes mencionado se puede mencionar que si se confirman los saldos de algunos clientes (según los seleccionados por muestreo estadístico) a una determinada fecha y no se reciben las respuestas correspondientes se procede a la verificación y comprobación de cobros posteriores a la fecha de la confirmación.

3.5.-Evaluación de la Muestra

Los resultados del examen de los elementos de la muestra deben evaluarse para llegar a una conclusión acerca de todos los elementos de la población.

Esta evaluación consiste en determinar su veracidad tanto cuantitativamente como cualitativa.

3.5.1.-Evaluación Cuantitativa

Debe incluir:

-Una proyección del error probable, es decir los errores conocidos y los probables en la población total basando una conclusión en las muestras examinadas.

-Una evaluación de la suficiencia del trabajo de auditoría centrada en el error máximo estimado en comparación con la materialidad planeada.

Los errores conocidos consisten en los errores detectados, mientras que los probables son nuestra mejor estimación de los errores probables en la población no examinada.

Los errores conocidos y probables que hayamos detectado en la muestra debe acumularse a los demás errores conocidos y probables y evaluarse en cuanto al efecto que puedan tener en los estados financieros en conjunto.

En el caso de cifras erróneas conocidas, normalmente se solicita a la compañía que ajuste los errores detectados.

Ya sea que la gerencia ajuste o no las cifras erróneas conocidas, se deben considerar las causas que le pudieron dar origen, para reconsiderar la evaluación del riesgo previamente determinado.

Como conclusión final se determina si los estados financieros en conjunto son materialmente erróneos con base en los errores conocidos y probables.

3.5.2.-Evaluación Cualitativa

También se deben considerar factores cualitativos que puedan tener relación con nuestra conclusión de si los estados financieros están presentados razonablemente.

Esto implica el hallazgo de eventos extraordinarios o imprevistos, es decir cuando se descubren errores, la evaluación debe centrarse en las causas de los errores localizados.

Esta evaluación debe enfocarse a investigar los siguientes puntos:

- Si existen aspectos inusuales o sospechosos que pudieran indicar la existencia de algún fraude.
- Si los errores encontrados se hicieron con dolo o fue un simple descuido humano.

Otro punto importante sobresale en las revelaciones en las notas de los estados financieros y de la presentación de los estados financieros, se deben considerar tanto factores cualitativos como cuantitativos, es decir se deben considerar los pronunciamientos contables locales para determinar si la presentación de los estados financieros y las revelaciones en las notas no hacen que los estados financieros sean engañosos.

Como conclusión de la evaluación de la muestra se deben de documentar todas las cifras erróneas detectadas así como los procedimientos sustantivos usados para su detección.

Se tienen que documentar las conclusiones acerca de lo adecuado de los procedimientos de auditoría aplicados a los estados financieros y de si los estados financieros no están erróneos en forma importante, tomando en consideración las cifras erróneas no corregidas que se identificaron, y si es así se documentan las bases para esa conclusión y las razones por las que el dictamen es un dictamen limpio.

Esta documentación puede incluirse en el memorando resumen de la auditoría.

CAPÍTULO 4

4.- AVANCES DEL MUESTREO ESTADÍSTICO

4.1.-Star (Statistical Techniques for Analytical Review in Auditing)

En 1971 Deloitte Hasking and Sells (DH&S) , introdujo al mercado un programa computacional llamado Star (Statistical Techniques for Analytical Review in Auditing), el cual serviría como una herramienta indispensable para el enfoque utilizado por la firma, para la aplicación del enfoque de auditoría en las diferentes revisiones a efectuar.

Para poder usar este programa es necesario llevar a cabo los siguientes pasos:

- Diseño del modelo de auditoría.

- Correr el programa Star.

- Revisión del programa de auditoría.

- Investigación de fluctuaciones inusuales.

- Evaluación de los resultados auditados.

Diseño del modelo de auditoría: es decir en esta etapa se deben especificar cuales van a ser las pruebas que se usaran para la revisión de los estados financieros de la entidad a auditar .

Estas pruebas pueden ser sustantivas o de controles, que han sido explicadas en el primer capítulo de esta tesis.

Es importante mencionar que esta decisión es tomada por el encargado de la auditoría, antes de entrar a las instalaciones del cliente.

Correr el programa Star: para este paso es necesario conocer las poblaciones a muestrear para poder introducir estos datos a la PC, para ser seleccionadas las partidas a revisar.

Revisión del programa de auditoría: es importante revisar , que los programas que se utilizaran en la auditoría para las diferentes áreas, de la entidad sean los apropiados para su revisión, ya que estos son generales, y se necesita que se adecuen a las necesidades de cada entidad a auditar.

Investigación de fluctuaciones inusuales: en el transcurso de una auditoría , es muy común que existan fluctuaciones que no se esperaban al inicio de la misma, por lo que se necesita que se investiguen dichas variaciones para así determinar si se amplían las pruebas realizadas o continuar con el modelo preestablecido.

Evaluación de los resultados auditados: en esta etapa se determina si la opinión del Contador Público independiente es limpia o con salvedad.

4.2.-A C L

Este programa fue realizado con el propósito de facilitar el trabajo del auditor, sin que esto ocasionará que se supliera al Contador Público, ya que solo es una herramienta.

Este programa es muy fácil de usar, ya que la información capturada en sistemas muy antiguos o nuevos , llámese cualquier sistema , el programa ACL lo transporta hacia su sistema para poder realizar los procedimientos de auditoría necesarios (muestreo estadístico para auditoría).

Algunas de las ventajas que ofrece este programa se mencionaran a continuación:

- Acceso a todos los archivos de información sin necesidad de datos de conversión o importación.
- Un proceso de información extremadamente rápido.
- Crea rápidamente y flexiblemente reportes y documentación.
- Ahorro de tiempo, dinero y esfuerzo.
- Ganar independencia de técnicos expertos para el acceso y proceso de datos.
- Reduce el riesgo por incrementos en el desarrollo de la auditoría.
- Ganar confidencialidad y un control total sobre los resultados.

- Se puede exportar a PC, hojas de cálculos, base de datos y otros programas directamente.
- Se gana soporte técnico proveniente de experiencias profesionales.
- Menciona la longitud de cada archivo.

El **A C L** contempla tres métodos de muestreo estadístico.

1) **El MUS (Monetary Unit Samples)** Es decir muestreo por unidades monetarias.

Para poder usar este procedimiento es necesario introducir los siguientes datos:

- Alcance del muestreo.
- Intervalos del muestreo.

2) **El Muestreo de Registros.**

Es necesario introducir los siguientes datos:

- Alcance del muestreo.
- Intervalos del muestreo.

3) **Opciones adicionales:**

En este punto el programa da la oportunidad de crear tu propio sistema, siempre y cuando se este entre los parámetros previamente establecidos por el programa, da la opción de muestreo por estratos.

4.3.-Programa Práctico de Muestreo Estadístico

En el transcurso de este trabajo de investigación me encontré con la desagradable sorpresa , que no existe mucho material de donde hallegarse información sobre el tema de muestreo estadístico aplicado a auditorías de estados financieros:

Por lo que creo que será de gran ayuda el hecho de realizar un programa computacional que facilite aun más el uso del muestreo estadístico, sin la necesidad de conocer mucho acerca de matemáticas avanzadas.

Debido a lo cual desarrollo un programa computacional de fácil uso para el contador público, el cual se describe a continuación.

Es necesario determinar una precisión monetaria , para delimitar el margen de error máximo permisible en el desarrollo de la auditoría, en base a los lineamientos previamente establecidos.

Posteriormente se determina la confianza que se va a tener en el control interno y se traduce a valores preestablecidos , que pueden variar de 3.0, 2.0, y 0.7, los cuales fueron explicados anteriormente.

Seguido de esto se tiene que determinar en el plan de auditoría en que áreas y en que momento se aplicara el muestreo estadístico por acumulación de datos.

Al tener identificadas las áreas en que se aplicara el muestreo estadístico; se determinaran las cuentas a ser afectadas en este procedimiento a fin de tener los siguientes elementos.

PM = Precisión Monetaria.

R = Confianza en control interno.

J = MP/R Intervalo de Selección.

RN = Número aleatorio.

Ya teniendo identificados los elementos anteriores se realiza la selección de la siguiente manera:

- 1) Se identifica la integración analítica de la cuenta a revisar de tal manera que se puede identificar en las partidas a seleccionar el numero de póliza de registro.
- 2) Al contar con esta integración se determina el RN= numero aleatorio que puede ser cualquiera pero debe cumplir con los siguientes requisitos:

- No ser mayor a la PM.
- No ser mayor a la J.
- No ser mayor a la población a seleccionar.

3) Al tener este importe se captura este en rojo.

4) Al tener este valor capturado en rojo, se inicia a sumarle los importes de la integración analítica mencionada anteriormente, una a una de tal manera que al momento que en la pantalla el importe se convierta en negro, el importe capturado será el seleccionado y el importe que aparece en pantalla será la meta (importe que sirve para determinar una segunda selección).

Inmediatamente se procede a capturar el importe de la J en signo negativo, prosiguiendo con el procedimiento de captura de los saldos de la integración analítica hasta terminar está.

4.4.-Principales Problemas Técnicos en su Aplicación

1.- Desconocimiento.

En nuestro medio, la aplicación del muestreo estadístico en la auditoría dista mucho de ser general, lo que es extraño, ya que representa una valiosa ayuda para el auditor.

No se emplea con más frecuencia por desconocimiento, incluso se han formado juicios equivocados, los cuales se mencionan a continuación.

-Se considera que se requiere tener elevados conocimientos matemáticos para poder entender y aplicar el muestreo estadístico en la auditoría, lo cual es un error, ya que existen programas computacionales altamente reconocidos, o en su defecto existen técnicas manuales muy sencillas para su aplicación, y sólo se requiere comprender los conceptos que intervienen en el muestreo estadístico.

-Otro error frecuente es considerar que la técnica de muestreo estadístico consiste solamente en seleccionar las unidades de la muestra al azar, siendo que esta es solo una de sus etapas.

2.- Identificación con la auditoría.

Un problema de carácter más técnico es el relativo a la falta de identificación categórica entre los conceptos que tradicionalmente se han considerado como factores determinantes de los alcances en auditoría y los términos utilizados en muestreo estadístico, nivel de confianza y precisión monetaria.

La determinación del alcance de las pruebas de auditoría está basada no solo en el resultado del estudio y evaluación del control interno, aunque está es una consideración importantísima, sino también en los factores de importancia relativa, riesgo probable, la posibilidad de efectuar cálculos globales, la aplicación de la técnica del estudio general, y el hecho de que la revisión que se está efectuando sea inicial o recurrente.

En el procedimiento de pruebas selectivas, el efecto cuantificado de estas consideraciones no se aprecia claramente, ya que el alcance de la prueba depende exclusivamente del criterio de quien hace las consideraciones respectivas; sin embargo, en el muestreo estadístico, el auditor debe concretar estos factores para reducirlos a valores numéricos que permitan establecer el nivel de confianza y la precisión monetaria deseada.

3.- Entrenamiento del personal.

Existe el problema de la enseñanza que ha de darse a los auditores en cuanto a la forma de aplicar el muestreo estadístico, así como el uso de programas y la correcta elaboración de planes de muestreo, ya que si no se tiene el cuidado de determinar correctamente los elementos a determinar y examinar la muestra, la evaluación del resultado no tendrá ningún significado.

4.- Juicio profesional.

Hay la creencia de que el empleo del muestreo estadístico limita o disminuye la aplicación del juicio del auditor, ya esto ha sido rebatido en varias partes de este estudio; se ha indicado, que por el contrario, el procedimiento requiere que el auditor use su criterio en todas las etapas, en última instancia, el objetivo del muestreo estadístico es proporcionar elementos de juicio suficientes para que el auditor pueda emitir una opinión.

Su evidencia en papeles de trabajo.

En cuanto a la forma en que debe hacerse constar en papeles de trabajo, la aplicación del muestreo estadístico, la comisión de procedimientos de auditoría, considera que , en caso de que se aplique prueba selectiva (extensivo para el muestreo estadístico), a cualquier examen de auditoría, los papeles de trabajo , además de los datos que deben contener de acuerdo al examen realizado, deben incluir y registrar en forma permanente los siguientes datos:

- La descripción del sistema de muestreo elegido.
- La descripción del sistema seguido para seleccionar las partidas individuales que forman la muestra.
- La descripción de los procedimientos de auditoría aplicados a las partidas que forman la muestra.
- Los resultados obtenidos de la aplicación de los procedimientos de auditoría, las que incluirán cuando menos:
 - A) La clasificación del tipo de errores encontrados.
 - B) El número de errores de cada tipo localizados.
- La tabulación de los resultados obtenidos en la muestra.
- Las fórmulas y cálculos empleados para la estimación de esos resultados.
- La interpretación de dichos resultados con base en los datos anteriores.

Es conveniente que estos papeles de trabajo sean diseñados y llenados de tal manera que en cualquier momento pueda ser reconstruido el proceso total seguido en la prueba selectiva, con el objeto de poder demostrar la objetividad de los procedimientos y la solidez de las conclusiones .

CAPÍTULO 5

5.- CASO PRÁCTICO

3

El presente caso práctico de este trabajo de investigación tiene como principal objetivo demostrar la practicidad de la aplicación del muestreo estadístico en la auditoría de estados financieros, así como lo fácil de usar y útil para revisar una área en específico.

En esta ocasión se tomó la cartera de clientes de una empresa denominada La Gran incógnita de los Incontundibles, S.C., la cual tiene como giro comercial el proporcionar servicios de auditoría, consultoría etc.

Esta empresa se encuentra ubicada en Jaime Balmes Ed. B 9o. Piso, y la cual es una de las 5 firmas más grandes en el ramo.

Su cartera es de aproximadamente 800 clientes (facturas); para la revisión de este rubro de los estados financieros de la compañía, se tomó la decisión en el plan de auditoría, que se iba a utilizar el muestreo estadístico para la selección de las partidas a revisar. Para efectos prácticos se tomó solo una de sus divisiones de servicios de auditoría (División Química).

Para esta selección se utilizó el programa práctico de muestreo estadístico, el cual se describió anteriormente en el capítulo 4, siendo necesario proporcionar algunos datos extras para dar comienzo a la selección, los cuales se presentan a continuación.

Los resultados que arroja este programa son las partidas seleccionadas para su revisión por parte del grupo de auditoría, ya sea vía confirmaciones o cobros posteriores.

Los importes que se muestran a continuación están presentados en pesos mexicanos.

5.1.- El Muestreo Estadístico Aplicado a las Cuentas por Cobrar

Datos A Proporcionar

Población	M	1263432.00
Precisión Monetaria	MP	100000.00
Riesgo	R	3.00
Intervalo de Selección	J	33333.00
Número de Partidas	n	37

Antigüedad de Saldos de Clientes de la Cía. La Gran Incognita de los Incontundibles, S.C.			
Código	Cliente	Factura	Importe
1	Amarillo, S.A. de C.V.	10100	10,550
2	RMR Mexicana, S.A. de C.V.	10114	2,780
3	Aditel, S.A. de C.V.	10115	15,790
4	Aeronáutica de Acapulco, S.A. de C.V.	10119	20,000
5	Americana de Sabores, S.A. de C.V.	10120	14,200
6	Aliens México, S.A. de C.V.	10121	34,700
7	Aumada Servicios, S.A. de C.V.	10129	7,300
8	Autopartes Reyna, S.A. de C.V.	10175	1,400
9	Avesta Selaron, S.A. de C.V.	10178	851
10	R.C. Services, S.A. de C.V.	10189	14,100
11	Bader de México, S. de R.L.	10220	17,780
12	Beatles Mexicana, S.A. de C.V.	10225	21,200
13	Beatle Pinturas, S.A. de C.V.	10230	11,100
14	Bless Corporation	10242	9,700
15	California, S.A. de C.V.	10243	25,300
16	Celulosicos de Monterrey, S.A. de C.V.	10245	18,800
17	Cerillos de Belgica, S.A. de C.V.	10251	6,900
18	Chispa Comercial, S.A. de C.V.	10253	7,400
19	Chispa de México, S.A. de C.V.	10256	14,300
20	Chispa Factoring, S.A. de C.V.	10261	5,500
21	Circuito International Inc.	10262	13,600
22	Cromo de México, S.A. de C.V.	10265	16,100
23	Combinado, S.A. de C.V.	10266	19,550
24	Comercial Garzo, S.A. de C.V.	10267	11,480
25	Consolidación Comercial INFO, S.A.	10271	2,100
26	Consortio ACA, S.A. de C.V.	10276	1,380
27	Control de Emisión de Gases, S.A. de C.V.	10277	8,300
28	Cotonete de México, S.A. de C.V.	10278	14,211
29	Cristobal Corporativo, S.A. de C.V.	10280	4,567
30	Cristobal Exportadora, S.A. de C.V.	10287	8,234
31	Cristobal Industrial, S.A. de C.V.	10289	7,456
32	Cristobal Internacional, S.A. de C.V.	10290	12,345
33	Cristobal Para el Consumidor, S.A. de C.V.	10292	6,781
34	Cristobal Productos, S.A. de C.V.	10294	23,478
35	Cribofa, S.A. de C.V.	10295	14,568
36	Despacho Turístico, S.A. de C.V.	10298	10,245
37	Destape México, S.A. de C.V.	10300	8,910
38	Doca Mexicana, S.A. de C.V.	10301	3,045
39	Doca Química, Mexicana, S.A. de C.V.	10305	16,780
40	Duramiel, S.A. de C.V.	10310	15,432

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

Antigüedad de Saldos de Clientes de la Cia. La Gran Incognita de los Incontundibles, S.C..			
Código	Cliente	Factura	Importe
39	Doca Quimica, Mexicana, S.A de C.V.	10305	16,780
40	Duramiel, S.A de C.V.	10310	15,432
41	Dyana de México, S.A de C.V.	10311	18,120
42	Editorial Gorra, S.A de C.V.	10312	10,550
43	Electrodos Roca, S.A de C.V.	10315	28,410
44	Empresas Catre de Tlaxcala, S.A de C.V.	10318	9,103
45	Empresas Intro, S.A de C.V.	10325	8,910
46	Envases de Arcenico, S.A de C.V.	10341	10,304
47	Equipos, S.A de C.V.	10348	19,030
48	Ergofrancia, S.A de C.V.	10349	16,020
49	Eventos de México, S.A de C.V.	10350	15,056
50	Fabrica de Papel San Pablo, S.A de C.V.	10352	18,000
51	Farmacéuticos Laka, S.A de C.V.	10355	10,550
52	Fincas Industriales, S.A de C.V.	10367	2,780
53	Forza Living Products México, S.A C.V.	10377	15,790
54	Fundación Mexicana Para la Planeación.	10389	20,000
55	F.T. Grupo Industrial, S.A de C.V.	10399	14,200
56	Galas Harvard, S.A de C.V.	10400	34,700
57	Run Alsthom T&D Balteau, S.A de C.V.	10401	7,300
58	Run Alsthom Turalmex, S.A de C.V.	10405	1,400
59	General Arte de México, S.A de C.V.	10410	851
60	Grupo Asa, S.A.	10412	14,100
61	Grupo Chispa de México, S.A de C.V.	10413	17,780
62	Grupo Copa Torreón, S.A de C.V.	10430	21,200
63	Grupo Dinamo Empresarial, S.A de C.V.	10431	11,100
64	Grupo Frecuencia Rotulada Telemoto, S.A.	10432	9,700
65	Grupo Garza Mexicana, S.A de C.V.	10435	25,300
66	Grupo Grafito, S.A de C.V.	10452	18,800
67	Grupo RST, S.A de C.V.	10453	6,900
68	Grupo Productor Intro, S.A de C.V.	10455	7,400
69	Halstom Quimica de México, S.A de C.V.	10456	14,300
70	House, S.A de C.V.	10457	5,500
71	Industria Zapatera Androma, S.A.	10458	13,600
72	Industrias de Hule Garza, S.A de C.V.	10461	16,100
73	Intro del Sur, S.A de C.V.	10462	19,550
74	Intro, S.A de C.V.	10467	11,480
75	Inmobiliaria Barra, S.A de C.V.	10468	2,100
76	Inmobiliaria Crea, S.A de C.V.	10478	1,380
77	Inmuebles Chispa de México, S.A de C.V.	10487	8,300
78	Inmuebles Franco, S.A de C.V.	10495	14,211
79	Iztapa Mexicana, S.A de C.V.	10497	4,567
80	Jan de México, S.A de C.V.	10498	8,234

Antigüedad de Saldos de Clientes de la Cia. La Gran Incognita de los Incontundibles, S.C..			
Código	Cliente	Factura	Importe
81	Kim Tlas de Mexico, S.A de C.V.	10499	7,456
82	Konico de México, S.A de C.V.	10500	12,345
83	Kroc Engineering de México, S.A de C.V.	10500	6,781
84	Laza Aluminatos de México S.A.	10501	23,478
85	Lonas Autos. S.A de C.V.	10510	14,568
86	Magnates, S.A de C.V.	10515	10,245
87	Marcas Prim, S.A de C.V.	10519	8,910
88	Metales de México, S.A de C.V.	10522	3,045
89	Micros de México, S.A de C.V.	10523	16,780
90	Micas de México, S.A de C.V.	10529	15,432
91	RCA Multivisión, S.A de C.V.	10533	18,120
92	Navios, S.A de C.V.	10534	10,550
93	Nacional de Empaques Pos, S.A de C.V.	10536	28,410
94	Operadora Gaza, S.A de C.V.	10541	9,103
95	Telas Para Enfermos, S.A de C.V.	10542	8,910
96	Parfumerie Francia, S.A de C.V.	10545	10,304
97	Quimica Motores de México, S.A de C.V.	10555	19,030
98	Scherr Progres, S.A de C.V.	10568	16,020
99	Televeo S.A de C.V.	10578	15,056
100	Warner Bros, S.A de C.V.	10588	18,000
	Total		1,263,432

La Gran Incógnita de los Incógnitables, S.C.
 AUDITORIA DE ESTADOS FINANCIEROS AL 31 DE DICIEMBRE DE 1987
 MUESTREO CUENTAS POR COBRAR
 SALDO A 31 DE DICIEMBRE DE 1987
 (CIFRAS EN PESOS)

PRUEBA DE SUMAS

						REMANENTE	(16,668)
						MISMO DE JS	1,266,667
				1,263,432.00	POBLACION	MENOS PNEG	0
				33,333	INTERVALO	MIS FON	13,423
				37.90		TOTAL	1,263,432
				38	REDONDEO	IMPORTE	1,263,432
						DIFERENCIA	0
Intervalo de Selecc.	100,000	3	33,333				
Punto de Partida	(13,423)						

NUM DE PART.	IMPORTE TOTAL	IMPORTE NEGATIVOS	IMPORTE POSITIVOS	cumulad	# DE JS	REMANENTE	SELECCIÓN	META	OBSERVACIÓN
				(13,423)					
1	10,550	0	10,550	(2,873)	0	(2,873)	0	0	
2	2,780	0	2,780	(93)	0	(93)	0	0	
3	15,790	0	15,790	15,697	1	(17,636)	15,790	15,697	Adtel, S.A. de C.V.
4	20,000	0	20,000	2,384	1	(30,970)	20,000	2,364	Aeronáutica de Acapulco, S.A. de C.V.
5	14,200	0	14,200	(16,770)	0	(16,770)	0	0	
6	34,700	0	34,700	17,900	1	(15,403)	34,700	17,900	Aliens México, S.A. de C.V.
7	7,300	0	7,300	(8,103)	0	(8,103)	0	0	
8	1,400	0	1,400	(6,703)	0	(6,703)	0	0	
9	851	0	851	(5,852)	0	(5,852)	0	0	
10	14,100	0	14,100	8,248	1	(25,066)	14,100	8,248	R.C. Services, S.A. de C.V.
11	17,780	0	17,780	(7,305)	0	(7,305)	0	0	
12	21,200	0	21,200	13,895	1	(19,439)	21,200	13,895	Boatles Mexicana, S.A. de C.V.
13	11,100	0	11,100	(8,339)	0	(8,339)	0	0	
14	9,700	0	9,700	1,351	1	(31,972)	9,700	1,351	Bless Corporation
15	25,300	0	25,300	(6,672)	0	(6,672)	0	0	
16	18,800	0	18,800	12,128	1	(21,205)	18,800	12,128	Calulosos de Monterrey, S.A. de C.V.
17	6,900	0	6,900	(14,305)	0	(14,305)	0	0	
18	7,400	0	7,400	(6,905)	0	(6,905)	0	0	
19	14,300	0	14,300	7,395	1	(25,939)	14,300	7,395	Chispa de México, S.A. de C.V.
20	5,500	0	5,500	(20,439)	0	(20,439)	0	0	
21	13,600	0	13,600	(6,839)	0	(6,839)	0	0	
22	16,100	0	16,100	9,281	1	(24,072)	16,100	9,281	Compo de México, S.A. de C.V.
23	19,550	0	19,550	(4,522)	0	(4,522)	0	0	
24	11,480	0	11,480	6,958	1	(26,375)	11,480	6,958	Comercial Gerzo, S.A. de C.V.
25	2,100	0	2,100	(24,275)	0	(24,275)	0	0	
26	1,380	0	1,380	(22,895)	0	(22,895)	0	0	
27	8,300	0	8,300	(14,595)	0	(14,595)	0	0	
28	14,211	0	14,211	(394)	0	(394)	0	0	
29	4,557	0	4,557	4,183	1	(29,151)	4,557	4,183	Cristobal Corporativo, S.A. de C.V.
30	8,234	0	8,234	(20,917)	0	(20,917)	0	0	
31	7,456	0	7,456	(13,461)	0	(13,461)	0	0	
32	12,345	0	12,345	(1,116)	0	(1,116)	0	0	
33	6,781	0	6,781	5,655	1	(27,668)	6,781	5,655	Cristobal Para el Consumidor, S.A. de C.V.
34	23,478	0	23,478	(4,190)	0	(4,190)	0	0	
35	14,558	0	14,558	10,378	1	(22,955)	14,558	10,378	Cribofa, S.A. de C.V.
36	10,245	0	10,245	(12,710)	0	(12,710)	0	0	
37	8,910	0	8,910	(3,800)	0	(3,800)	0	0	
38	3,045	0	3,045	(755)	0	(755)	0	0	
39	16,780	0	16,780	16,025	1	(17,309)	16,780	16,025	Doca Química Mexicana, S.A. de C.V.
40	15,432	0	15,432	(1,877)	0	(1,877)	0	0	

A continuación se muestran las facturas y clientes seleccionados por muestreo estadístico de la antigüedad de saldos:

La Gran Incoignita de los Incontables, S.C									
AUDITORIA DE ESTADOS FINANCIEROS AL 31 DE DICIEMBRE DE 1997									
MUESTRO CUENTAS POR COBRAR									
SALDO A 31 DE DICIEMBRE DE 1997									
(CIFRAS EN PESOS)									
						PRUEBA DE SUMAS			
						REMANENTE	(16,666)		
						MÁS No. DE JS	1,263,667		
						MENOS P NEG	0		
						MÁS FON	13,423		
						TOTAL	1,263,432		
						IMPORTE	1,263,432		
						DIFERENCIA	0		
		(P. M.)	(R)	(J)	36	REDONDEO			
Intervalo de Seleccion	100,000	3	33,333						
Punto de Partida	(13,423)								
NUM DE PART.	IMPORTE TOTAL	IMPORTE NEGATIVOS	IMPORTE POSITIVOS	cumulad	# DE JS	REMANENTE	SELECCIÓN	META	OBSERVACIÓN
				(13,423)					
41	18,120	0	18,120	16,243	1	(17,090)	18,120	16,243	Dyna de Mexico, SA de CV.
42	10,550	0	10,550	(6,540)	0	(6,540)	0	0	
43	28,410	0	28,410	21,870	1	(11,463)	28,410	21,870	Electrobs Piza, SA de CV.
44	9,103	0	9,103	(2,360)	0	(2,360)	0	0	
45	8,910	0	8,910	6,550	1	(26,784)	8,910	6,550	Empresas Intra, SA de CV.
46	10,304	0	10,304	(16,480)	0	(16,480)	0	0	
47	19,000	0	19,000	2,560	1	(30,783)	19,000	2,560	Equipos, SA de CV.
48	16,000	0	16,000	(14,763)	0	(14,763)	0	0	
49	15,066	0	15,066	293	1	(33,040)	15,066	293	Eventos de Mexico, SA de CV.
50	18,000	0	18,000	(15,040)	0	(15,040)	0	0	
51	10,550	0	10,550	(4,480)	0	(4,480)	0	0	
52	2,780	0	2,780	(1,740)	0	(1,740)	0	0	
53	15,790	0	15,790	14,080	1	(19,254)	15,790	14,080	Forza Living Products Mexico, SA CV.
54	20,000	0	20,000	746	1	(32,587)	20,000	746	Fundación Mexicana Para la Planeación
55	14,200	0	14,200	(18,397)	0	(18,397)	0	0	
56	34,700	0	34,700	16,313	1	(17,020)	34,700	16,313	Gilas Harvard, SA de CV.
57	7,300	0	7,300	(9,720)	0	(9,720)	0	0	
58	1,400	0	1,400	(8,320)	0	(8,320)	0	0	
59	851	0	851	(7,469)	0	(7,469)	0	0	
60	14,100	0	14,100	6,631	1	(26,703)	14,100	6,631	Grupo Asa, SA
61	17,780	0	17,780	(8,923)	0	(8,923)	0	0	
62	21,200	0	21,200	12,277	1	(21,056)	21,200	12,277	Grupo Copa Torreón, SA de CV.
63	11,100	0	11,100	(9,956)	0	(9,956)	0	0	
64	9,700	0	9,700	(256)	0	(256)	0	0	
65	25,300	0	25,300	25,044	1	(8,289)	25,300	25,044	Grupo Carza Mexicana, SA de CV.
66	18,800	0	18,800	10,511	1	(22,823)	18,800	10,511	Grupo Grafico, SA de CV.
67	6,900	0	6,900	(15,923)	0	(15,923)	0	0	
68	7,400	0	7,400	(8,523)	0	(8,523)	0	0	
69	14,300	0	14,300	5,777	1	(27,556)	14,300	5,777	Helsom Química de México, SA de CV.
70	5,500	0	5,500	(22,056)	0	(22,056)	0	0	
71	13,600	0	13,600	(8,456)	0	(8,456)	0	0	
72	16,100	0	16,100	7,644	1	(25,689)	16,100	7,644	Industrias de Hule Carza, SA de CV.
73	19,550	0	19,550	(6,139)	0	(6,139)	0	0	
74	11,480	0	11,480	5,341	1	(27,993)	11,480	5,341	Intra, SA de CV.
75	2,100	0	2,100	(25,893)	0	(25,893)	0	0	
76	1,380	0	1,380	(24,513)	0	(24,513)	0	0	
77	8,300	0	8,300	(16,213)	0	(16,213)	0	0	
78	14,211	0	14,211	(2,002)	0	(2,002)	0	0	
79	4,567	0	4,567	2,565	1	(30,768)	4,567	2,565	Isopari Mexicana, SA de CV.
80	8,234	0	8,234	(22,534)	0	(22,534)	0	0	

GLOSARIO

A.

Actividades De Monitores.

Actividades normalmente realizadas por la gerencia, que incluyen la vigilancia de la realización de procedimientos de control, para asegurarse de que operan en forma efectiva y continua.

B.

Base Estable.

Un componente de los estados financieros que esperamos que sea relativamente estable(como ejemplo: activo total, utilidad neta, etc.) pueden usarse bases estables al aplicar directrices cuantitativas para determinar la importancia relativa planeada.

C

Cifra Errónea.

Una inexactitud en los estados financieros, ya sea causada por fraude o error.

Cifra Errónea Monetaria.

Una cifra errónea en los estados financieros o en la información contable subyacente, expresada en términos monetarios.

Cifra Errónea Conocida.

Cifras erróneas que podemos cuantificar en forma precisa.

Cifras Erróneas Probables.

Cifras erróneas que, basándonos en la evidencia disponible, no podemos cuantificar con precisión, incluyendo cifras erróneas proyectadas en poblaciones probadas por muestreo representativo, cifras erróneas estimadas detectadas mediante procedimientos analíticos sustantivos y cifras erróneas en estimaciones contables que juzgamos que no son razonables.

Cifras Erróneas Proyectadas.

Las mejores estimaciones de cifras erróneas en poblaciones probadas mediante muestreo representativo.

Componente Crítico.

Un componente de los estados financieros en que es probable que se enfoquen las personas razonables que confían en los estados financieros ; los componentes críticos pueden usarse al aplicar directrices cuantitativas para determinar la importancia relativa planeada.

Controles.

Actividades, incluyendo procedimiento de control y actividades de monitoreo, realizadas o dirigidas por la gerencia , que (a) evitan o detectan oportunamente cifras erróneas en los estados financieros , que la gerencia considera importantes, y (b) salvaguardan los activos de la entidad.

E

Errores.

Por lo general, cifras erróneas involuntarias en los estados financieros.

Errores Potenciales.

Seis tipos de cifras erróneas que pueden ocurrir, cuatro de los cuales pueden surgir del procesamiento y registro de transacciones que constituyen el saldo de una cuenta (integridad, validez, registro y corte) y dos que pueden surgir en la preparación de los estados financieros (valuación y presentación).

F

Factores de Confianza.

Los factores de confianza que corresponden a diversos niveles de seguridad que se usan principalmente para determinar el alcance de procedimientos sustantivos estadísticos y basados en la estadística.

Fraude.

Por lo general cifras erróneas intencionales en los estados financieros, causadas por acciones impropias, no autorizadas o ilegales de la gerencia, empleados o terceras personas, el fraude puede no ser causa de que los estados financieros sean erróneos, si, por ejemplo, se hace mal uso de los activos pero la pérdida se registra adecuadamente en los estados financieros.

I

Importancia Relativa.

La magnitud o naturaleza de una cifra errónea (incluyendo una omisión) en la información financiera que, ya sea individualmente o en la suma, a la luz de las circunstancias hace probable que se vea influido el juicio de una persona razonable que confía en la información, o que su decisión sea afectada como resultado de la cifra errónea.

Importancia Relativa Planeada.

El importe de una cifra errónea que se juzga importante en los estados financieros, utilizado para ayudarnos a determinar el alcance de la auditoría.

M

Muestreo de Montos Monetarios Acumulativos (MMA).

Una técnica de muestreo estadístico representativo que puede aplicarse a una población de partidas expresadas como importes monetarios; la unidad de muestreo se define como una unidad individual monetaria, la probabilidad de que una partida de la población sea seleccionada es proporcional al número de unidades monetarias contenidas en la partida.

Muestreo Representativo.

Un método de muestreo que puede ser estadístico o no estadístico, que incluye la selección de partidas de una población, con objeto de examinar evidencia para esas partidas y hacer inferencias acerca de la población en conjunto.

Muestreo Representativo no Estadístico.

Técnicas de muestreo representativo que implican la selección de partidas de una población sobre una base de criterio u otra base que no nos permite cuantificar con precisión nuestra seguridad sustantiva.

N

Nivel Básico de Pruebas Sustantivas.

Es el nivel de pruebas sustantivas que debemos llevar a cabo si confiamos en los controles ; si usamos pruebas basadas en estadística debemos diseñarlas usando un $R = 0.7$.

Nivel Intermedio de Pruebas Sustantivas.

Es el nivel de pruebas sustantivas que debemos realizar en caso de no haber identificado un riesgo específico relacionado con un error potencial y no confiar en los controles; si usamos pruebas basadas en estadística, estas deben diseñarse usando un $R = 2$.

P

Plan de Auditoría.

Es un plan que dirige la naturaleza, oportunidad y extensión de los procedimientos de auditoría que se aplicaran a las cuentas y a los errores potenciales .

Precisión monetaria.

Se refiere a la medida de si la relación entre el importe registrado y nuestra expectativa independiente de ese importe es suficientemente fuerte para permitirnos lograr, de los procedimientos, una seguridad sustantiva. Es decir es un importe, por lo general menor que la importancia relativa planeada, que se juzga apropiado para usarlo en el diseño de procedimientos sustantivos que nos permitan obtener una seguridad razonable de que detectaremos cifras erróneas importantes si es que existen.

Procedimientos Analíticos Preliminares.

Procedimientos analíticos aplicados en la planeación de una auditoría, con objeto de ayudarnos a identificar saldos y relaciones inusitados o inesperados que pueden indicar un riesgo específico de cifras erróneas importantes, y familiarizarnos con la liquidez y rentabilidad del cliente.

Procedimientos Analíticos Sustantivos.

Procedimientos sustantivos que incluyen la comparación de importes registrados con nuestra expectativa independiente, partiendo de datos financieros o no financieros pertinentes, con el propósito de concluir si los importes registrados están libres de cifras erróneas importantes.

Procedimientos Sustantivos.

Procedimientos de auditoría que incluyen pruebas de detalles y procedimientos analíticos sustantivos, que realizamos para lograr seguridad sustantiva.

Procedimientos Sustantivos Estadísticos.

Procedimientos sustantivos tales como muestreo manual o por sistemas computacionales.

Pruebas de Controles.

Procedimientos de auditoría que realizamos para obtener seguridad de control, mediante la confirmación de que los controles en que confiamos han operado efectiva y continuamente durante todo el período al que se refiere la auditoría.

Pruebas de Detalles.

Procedimientos sustantivos que requieren el examen de evidencia que soporte los importes en una población, con el propósito de determinar si la población está libre de cifras erróneas importantes.

Pruebas Sustantivas Enfocadas.

Pruebas sustantivas que llevamos a cabo si hemos identificado un riesgo específico relativo a un error potencial y no confiamos en los controles; estas pruebas con frecuencia no se basan en la estadística, pero si así fuere, las diseñamos usando una $R = 3.0$.

R

Riesgo Especifico Identificado.

Un factor de riesgo que asociamos con ciertas cuentas y atribuimos a uno o más errores potenciales, con el propósito de diseñar nuestro plan de auditoría expresamente para dirigirlo a estos riesgos.

S

Seguridad De Control.

La seguridad que obtenemos identificando y probando los controles que evitan o detectan oportunamente cifras erróneas en los estados financieros.

Seguridad Inherente.

Nuestra evaluación de la probabilidad de que una cuenta no estará equivocada en forma material, sin tomar en cuenta el efecto de los controles del cliente o de nuestras pruebas sustantivas.

Sobrevaluación.

Un importe que hace que un saldo de cuenta, como se encuentra registrado, resulte mayor que el saldo que debía haberse registrado.

Subvaluación.

Un importe que hace que un saldo de cuenta, como se registro, sea menor que el saldo que debía haberse registrado.

CONCLUSIONES

Dado que el muestreo estadístico como apoyo en la auditoría de estados financieros presenta una gran variedad de alternativas de aplicación, no es posible generalizar en una sola conclusión todas las que he podido determinar, como resultado de este trabajo de investigación, y que a continuación expondré:

- 1.- El uso del muestreo estadístico implica un ahorro de tiempo y por lo consiguiente un costo menor en la auditoría de estados financieros, ya que resulta ser mas económico que los procedimientos tradicionales de auditoría.

- 2.- El empleo de un adecuado modelo estadístico libera al auditor (en cierta forma) de realizar pruebas muy extensas en su trabajo por la razón de que la estadística determina de forma probabilística el tamaño o extensión de una prueba.

- 3.- El auditor deberá tener en cuenta que ninguno de los planes de muestreo , ni las técnicas de selección , hasta ahora conocidas , le asegurara la detección de todos los errores o condiciones de discrepancia de la población sujeta a prueba , ni le garantizará la localización de la partida fraudulenta entre cientos de otras partidas.

- 4.- Permite al auditor seleccionar muestras confiables, así como calcular los riesgos inherentes.

- 5.- Requiere que el auditor planee su trabajo de una forma más ordenada, que cuando emplea el muestreo de juicio.

6. Permite optimizar el tamaño de la muestra, dando al riesgo una medida matemática.

7. A pesar de que la aplicación del muestreo estadístico en la revisión de estados financieros, proporciona mayor claridad en la auditoría, este no debe ser aplicado fríamente, es decir, matemáticamente , sino, depende mucho del juicio y experiencia del auditor.

- 8.- Se tienen mejores elementos para poder hacer sugerencias a sus clientes.

- 9.- Se establecen las ventajas que ofrece esta técnica de revisión sobre la tradicional técnica de pruebas selectivas; mostrando además sus limitaciones (las cuales emanan de sus propias características particulares), dado que para su aplicación es necesario que los rubros sujetos a examen reúnan las características de masividad y homogeneidad.

- 10.- Por último sugiero que el contador público debe estar abierto a todo cambio que beneficie a la profesión, dentro de este párrafo cabe decir, que debe difundirse más la técnica del muestreo estadístico, ya que son pocos los Contadores Públicos que lo conocen y más aún, pocos son aquellos que lo aplican.

BIBLIOGRAFÍA

Abad, Adela.

Servin, Luis A.

Introducción al Muestreo.

México, Editorial Limosa, 1984.

Alvarez A., Roberto.

Novoa C., Hector A.

Rojas N., José Luis.

El Muestreo Estadístico en Auditoría.

México, Edición del I.M.C.P. A.C., 1978.

Barbancho, Alonso G.

Introducción a la Estadística Matemática.

España, Editorial Ariel, 3a. Edición, 1987.

Cochran, William G.

Técnicas de Muestreo.

México, Editorial C.E.C.S.A., 1987.

Dan M., Guy.

An Introduction to Statistical Sampling in Auditing.

E.E.U.U., Ed. John Wiley & Sons, Inc., 1988.

Deloitte Touche Tohmatsu Internacional.

Audit Practice Manual.

E.E.U.U.,DTTI, Volumen 1, 1990.

Deloitte Touche Tohmatsu Internacional.

Muestras de Auditoría.

E.E.U.U.,Curso Programado de Instrucción, 1995.

Deloitte Touche Tohmatsu Internacional.

Audit Plus.

E.E.U.U., DTTI, Volumen 2, 1993

Departamento de Auditoría Interna De Lockheed Aircraft Co.

Manual de Muestreo para Auditores.

México, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, 1986.

Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

Normas y Procedimientos de Auditoría.

México, grafo magna. s.a., 1994

Mcrae, T.W.

Statistical Sampling for Audit and Control.

Great Britain, Ed. John Wiley & Sons, Ltd., 1979.

Stringer, Kenneth W. And Stewart Trevor R.

Statistical Techniques for Analytical Review in Auditing.

E.E.U.U., Deloitte Haskins & Sells, 1975.

Stevenson.

Estadística para Administración y Economía

E.E.U.U.

Zubizarreta, Armando F.

La Aventura del Trabajo Intelectual.

México, Addison Wesley Iberoamericana, 1994.