

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN - MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD PÚBLICA Y FINANZAS**



**SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN
CONTADURIA PÚBLICA Y FINANZA**

**TEMA GENERAL: AUDITORÍA
SUB TEMA: AUDITORIA INFORMÁTICA DE SISTEMAS EN LA EMPRESA
OFICAM - PERIODO: 2014**

AUTORAS:

**LIC. MERCEDES MORAN FLORES
BRA. CAROLINA MARGARITA MENA MOLINA**

TUTORA: MSC. SANDRA ALVARADO

MANAGUA, NOVIEMBRE 2015

DEDICATORIA

Quiero agradecer y dedicar este Seminario de Graduación a un amigo muy especial que me guía, fortalece y levanta cuando siento que desvanezco. Quien está conmigo en las buenas y en las malas, en las noches más frías a ti “DIOS” Padre nuestro por haberme concedido culminar mi segunda carrera y darme salud, sanidad, pensamientos de bien

También dedico este seminario a las dos personas más lindas y amadas con toda la fuerza de mi corazón, quienes han tenido paciencia y tolerancia a lo largo de estos años de esta segunda oportunidad que Dios me ha concedido, quienes han estado a mi lado cuando he tenido que realizar trabajo de la Universidad hasta altas horas de la noche, por apoyarme en mis investigaciones y me animan a seguir adelante, ellos han sido y son mis inspiración en todos los aspectos, BRYAN DAVID ABURTO MORAN Y BRANDON JOSUE ABURTO MORAN., mis adorados hijos.

A mis padres por estar siempre pendiente de mí al igual de los que me cuidan desde el cielo.

Quiero agradecer a todos mis amistades que de una u otra forma han puesto un granito de arena en mis estudios.

Agradezco a todos mis maestros ya que ellos nuevamente volvieron a encender en mí esa visión de estudiante.

Mercedes Moran Flores.

DEDICATORIA

Primeramente al Santo Espíritu de Jehová Dios Padre Todopoderoso por su guianza, fortaleza y ayuda recibida para culminar estos estudios profesionales. A mis hijas, a mi hijo, a mi sobrino Asmet, a mi nieta y nietos, como un testimonio vivo de que con la ayuda de Dios, se puede alcanzar el anhelo de la superación profesional, sin importar las fronteras de la edad. A mis hermanas en la fe en Jesucristo: Marcia Lorente y Sara Alanís y a mi compañera de clase Mercedes Morán.

Carolina Margarita Mena Molina

AGRADECIMIENTO

En primer lugar nuestro agradecimiento a DIOS por habernos guiado y permitirnos culminar esta carrera profesional; en segundo lugar a todos los docentes de UNAN RUCFA involucrado a lo largo de nuestra formación profesional por todas las enseñanzas recibidas y de una manera muy especial agradecemos a quienes fueron guías y apoyo para culminar este proyecto Msc. Sandra Alvarado, Msc. Sandra Cervantes y Msc. Carlos Avendaño. Jehová Dios los cobije a todos y todas con su Favor y los colme de abundantes bendiciones. Amén y Amén.

Lic. Mercedes Moran Flores

Bra. Carolina Margarita Mena Molina

Carta aval

Valoración del docente

Managua, Nicaragua, 07 de noviembre del 2015

Msc. Sandra Cervantes Sanabria
Coordinadora del Programa SINACAM – UNAN - Managua
Su Despacho.

Estimado Maestra Cervantes:

Remito a usted los ejemplares del Informe Final de Seminario de Graduación titulado con el tema: Auditoría y el sub-tema “Análisis de la eficiencia del sistema de información para el salvaguardo de activos e integración de datos contables por medio de una auditoría informática en la empresa OFICAM en el año 2014”, presentado por la licenciada: Mercedes de la Concepción Moran Flores Carnet No. 13-40048-8 y la bachillera: Carolina Margarita Mena Molina Carnet No.13400261 para optar al título de licenciadas 13400261 en Contaduría Pública y Finanzas.

Este Informe Final reúne todos los requisitos metodológicos para el Informe de Seminario de Graduación que especifica la Normativa para las modalidades de Graduación como formas de culminación de estudios, Plan 1999, de la UNAN-Managua.

Solicito a usted fijar fecha de defensa según lo establecido para tales efectos.
Sin más que agregar al respecto, deseándole éxitos en sus funciones, aprovecho la ocasión para reiterar mis muestras de consideración y aprecio.

Msc. Sandra Guadalupe Alvarado Cervantes
Tutora

RESUMEN

El presente trabajo, describe la Auditoría Informática de los Sistemas de Tecnología e Información, realizada a “OFICAM”. Utilizando COBIT, una herramienta desarrollada para ayudar a los administradores de negocios a entender y administrar los riesgos asociados con la implementación de nuevas tecnologías digitales. Las buenas prácticas de COBIT están enfocadas en el ambiente de control óptimo que debe tener una empresa para de esta manera lograr una alineación efectiva entre TI y los objetivos de negocio. El fin de esta revisión técnica es identificar debilidades y emitir recomendaciones que permitan minimizar riesgos.

Para llevar a cabo la presente Auditoría, se realizaron las siguientes actividades:

- Entregar un listado de requerimientos a la entidad a ser auditada.
- Revisar la documentación entregada al Equipo de Auditoría.
- Se formularon preguntas, con el fin de aclarar ciertos puntos de la documentación.
- Se elaboraron encuestas al personal de la entidad.
- En base a los resultados obtenidos, se llevaron a cabo las entrevistas que constituye un método de auditoría personalizada, para profundizar en la indagación.
- Tomando como base las encuestas y las entrevistas, se elaboraron las pruebas sustantivas (checklist) y se recopilieron evidencias.
- De acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas, entrevistas y pruebas sustantivas y, alineando todos estos resultados con cada objetivo de control, que propone COBIT, se presentaron las observaciones y recomendaciones emitidas en un informe a la Gerencia.

PROLOGO

La naturaleza especializada de la auditoría de los sistemas de información y, las habilidades necesarias para llevar a cabo la misma, requieren el desarrollo, la generación y la promulgación de Normas Generales para la auditoría de los Sistemas de Información. Se define como cualquier auditoría que abarca la revisión y evaluación de todos los aspectos (o de cualquier porción de ellos) de los sistemas automáticos de procesamiento de la información, incluidos los procedimientos no automáticos relacionados con ellos y las interfaces correspondientes. Para una adecuada planeación de la auditoría en informática, hay que seguir una serie de pasos previos que permitirán dimensionar el tamaño y características dentro de la empresa a auditar, sus sistemas, organización y equipo.

En el capítulo I. Introducción, la cual es una breve reseña de los antecedentes de la auditoría informática de Sistemas.

En el capítulo II. Se justifica el uso de los recursos TI y se hace referencia de la importancia de realizar una Auditoría Informática de Sistemas.

En el capítulo III. Se presentan los objetivos generales y específicos de la Auditoría Informática de Sistemas.

El capítulo IV. Se describe el modelo COBIT, el cual será usado para el caso práctico de este trabajo, describiendo sus generalidades, sus respectivos dominios, ventajas y desventajas.

El capítulo V. Trata del desarrollo del sub temas, el cual cuenta con los estudios investigativos de la auditoría informática, antecedentes históricos, misión, visión, organigrama, control interno, concepto, elementos del control interno, herramientas para evaluar el control interno de una empresa.

El capítulo VI. Caso práctico, se describe el perfil, inicio de operaciones, antecedentes, misión, visión, valores, organigrama y control interno de la empresa OFICAM.

El capítulo VII. Bibliografía, se demuestran la referencia bibliográfica del trabajo .

El capítulo VIII. Anexo, prueba sustantiva (checklist).

CAPITULO I

INTRODUCCION

Los Sistemas Informáticos, están integrados a la gestión empresarial por ello, las Normas y Estándares Informáticos deben ser establecidos y aprobados por el Consejo Administrativo de una organización empresarial, misma que se encargará de garantizar la implementación de los controles de acceso a la información que se manejan en cada una de las áreas organizativas de su entidad laboral privada o pública. En donde se debe destacar que las áreas de informática constituyen un elemento de apoyo determinante en la toma de decisiones.

Actualmente, la información institucional, se ha convertido en un activo fijo real invaluable, similar a la materia prima, sin embargo, debemos considerar que, a pesar de la capacidad que puedan tener los miembros de una empresa, la cantidad de trabajo centrado mayormente en el desarrollo de sistemas y redes, sin el personal suficiente debidamente calificado hace que necesariamente se tomen alternativas rápidas para ganar tiempo, afectando de esta manera, la calidad del trabajo que se tiene como meta alcanzar.

CAPITULO II

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El desarrollo tecnológico que enfrenta una entidad privada o pública, con el manejo de diversos sistemas de información y automatización en sus procesos, necesita corregir fallas, ejecutar procesos de calidad, entregar en el momento oportuno información, lo cual hace necesario detectar errores mediante una Auditoría Informática, realizada y ejecutada por un grupo capacitado, que proponga soluciones efectivas, para minimizar riesgos y mejorar el empleo de la tecnología de información en la organización.

La evaluación de los sistemas de información, deberá cubrir aspectos de planificación, organización, procesos, ejecución de proyectos, seguridades, equipos, redes y comunicaciones, con el objeto de determinar los riesgos a los que se encuentra expuesta una organización de trabajo, y recomendar procedimientos que permitan minimizarlos o eliminarlos.

El análisis de los Objetivos de Control con COBIT¹, debe ser de carácter objetivo e independiente, crítico, basado en evidencias, sistemático, bajo normas y metodologías aprobadas a nivel internacional, que seleccione políticas, normas, prácticas, funciones, procesos, procedimientos e informes relacionados con los sistemas de información computarizados, que permitan obtener una opinión profesional e imparcial, enfocada en aspectos como: criterios de información y prácticas requeridas, que ayuden a determinar con eficiencia y eficacia el uso de los recursos informáticos, la validez de la información y efectividad de los controles establecidos.

Como parte del sistema de administración en toda empresa se hace evidente la necesidad de evaluar y valorar el uso de los recursos de TI para de esta manera, justificar su costo y determinar medidas que permitan su racional aplicación, eficiencia y efectividad.

¹ Definición Informática por el Ingeniero Philippe Dreyfus

¹ Definición Informática: <http://www.mastermagazine.info/termino/5368.php>

¹ Definición Informática: <http://www.webtaller.com/maletin/articulos/que-es-informatica.php>

CAPITULO III

OBJETIVOS

General

Realizar Auditoría Informática del Sistema de Información, utilizando el estándar internacional COBIT 4.0, a fin de identificar debilidades y emitir recomendaciones que permitan eliminar o minimizar los riesgos en una empresa.

Específicos

Evaluar y describir la planeación, organización y situación actual de los Sistemas de Información de una empresa, enfocándose en las estrategias, tácticas e infraestructura tecnológica de información, que contribuyen al logro de los objetivos del negocio y la adquisición e implementación de las TI, los procesos en los que estas se desenvuelven, cambios y mantenimiento realizado a los sistemas existentes, así como la verificación de la calidad y suficiencia de los procesos de la empresa y, el monitoreo de los requerimientos de control de la misma, así como evaluar la entrega de los servicios requeridos, desde las operaciones tradicionales hasta el entrenamiento al personal que interfiere directamente con las Tecnologías de Información, abarcando aspectos de seguridad, continuidad del negocio, revisión del procesamiento de los datos por sistemas de aplicación, frecuentemente clasificados como controles de aplicación. Aplicar el estándar COBIT4.0 en la evaluación y auditoría de sistemas de una empresa para emitir recomendaciones que permitan asegurar una mayor integridad, confidencialidad y confiabilidad de la información, en base a un estudio y aplicación de metodologías, a los procesos de información de una empresa.

CAPITULO IV

DESCRIPCION DEL MODELO COBIT

1. AMBIENTE DE CONTROL

1.1. EL PROCESO DEL AMBIENTE DE CONTROL

El ambiente de control se determina por el conjunto de circunstancias que enmarcan el accionar de una entidad, organización o empresa, desde una perspectiva de control interno y que son determinantes para el cumplimiento de las metas y objetivos de la organización en que los principios y políticas actúan, sobre las conductas y los procedimientos organizacionales.

El sistema de control interno está relacionado directamente con las actividades operativas y de procedimiento dentro de la organización y, existen por razones empresariales fundamentales y, a que estos fomentan la eficiencia, reducen el riesgo de pérdida de valor de los activos y, ayudan a garantizar la fiabilidad de los estados financieros y el cumplimiento de las leyes y normas vigentes.

El ambiente control se puede definir como un proceso, efectuado por el personal de una organización, diseñado para conseguir objetivos específicos. La definición es amplia y cubre todos los aspectos de control de un negocio, pero al mismo tiempo, permite centrarse en objetivos específicos.

Los auditores deben considerar factores que influyen en la organización y que garantizan el éxito de sus procesos internos, siendo los más importantes los siguientes:

- a. La filosofía y el estilo de la dirección y gerencia.
- b. La estructura del plan organizacional, los reglamentos y los manuales de procedimientos.
- c. La integridad, los valores éticos, la competencia profesional y el compromiso de todos los colaboradores de la organización, así como su adhesión a las políticas y objetivos establecidos.

d. Las formas de asignación de responsabilidades, de administración y desarrollo del personal.

e. El grado de documentación de políticas, decisiones y de formulación de programas que contengan metas, objetivos e indicadores de rendimiento.

Cada uno de estos factores ayuda a que las organizaciones crezcan y cumplan sus principales objetivos, que permiten el éxito o fracaso de las mismas, siendo estos criterios:

- ✓ Eficacia y eficiencia de las operaciones.
- ✓ Fiabilidad de la información financiera.
- ✓ Cumplimiento de las leyes y normas aplicables.

De acuerdo a estos factores, es necesario realizar evaluaciones al ambiente de control que permitan identificar los riesgos y definir los controles adecuados para neutralizarlos y determinar que el núcleo principal de control son las personas, mismas que, si no tienen una integridad probada, valores éticos y competencias, el resto de procesos posiblemente no funcionarán, por lo cual, debe establecerse un adecuado ambiente de control sobre el que se desarrollan las operaciones de la organización evaluada.

1.2. EL PROCESO DE LA AUDITORÍA DE SISTEMAS

El proceso de la auditoría informática es similar al que se lleva a cabo a los de estados financieros, en el cual, los objetivos principales son: salvaguardar los activos, asegurar la integridad de los datos, la consecución de los objetivos gerenciales y, la utilización racional de los recursos, con eficiencia y eficacia, para lo que se realiza la recolección y evaluación de evidencias.

Para que una auditoría sea exitosa, debe tomar en cuenta muchos de los aspectos tratados en el punto anterior. A continuación se muestra un gráfico que muestra cómo actúan conjuntamente todos los componentes, tanto de la empresa como del auditor, para que se genere una auditoría efectiva y eficaz.



Gráfica 1: Pirámide de procesos de Auditoría Informática de Sistemas – COBIT 4.0.

Muchos de los componentes de la pirámide nacen de un proceso de auditoría, el cual se detalla a continuación y al cual hemos dividido en 3 etapas:

- ✓ Planificación de la auditoría Informática
- ✓ Ejecución de la auditoría Informática
- ✓ Finalización de la auditoría Informática

2. Planificación de la auditoría Informática

En esta fase se establecen las relaciones entre auditores y colaboradores de la organización, para determinar el alcance y objetivos. Se hace un bosquejo de la situación de la entidad, acerca de su organización, sistema contable, controles internos, estrategias y demás elementos que le permitan al auditor elaborar el programa de auditoría que se llevará a efecto.

Elementos Principales de esta Fase:

1. Conocimiento y Comprensión de la Entidad
2. Objetivos y Alcance de la auditoría
3. Análisis Preliminar del Control Interno
4. Análisis de los Riesgos
5. Planeación Específica de la auditoría
6. Elaboración de programas de Auditoría

1. Conocimiento y Comprensión de la Entidad a auditar.

Previo a la elaboración del plan de auditoría, se debe investigar y analizar todo lo relacionado con la entidad a auditar, para poder elaborar el plan en forma objetiva. Este análisis debe contemplar: su naturaleza operativa, su estructura organizacional, giro del negocio, capital, estatutos de constitución, disposiciones legales que la rigen, sistema contable que utiliza, volumen de sus ventas y, todo aquello que sirva para comprender exactamente cómo funciona la organización.

Para el logro del conocimiento y comprensión adecuados de la entidad, se deben establecer diferentes mecanismos o técnicas que el auditor deberá dominar, siendo entre otras:

Visitas al lugar.

Entrevistas y encuestas.

Análisis comparativos de Estados Financieros.

Análisis FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas).

Análisis Causa-Efecto o Espina de Pescado.

Árbol de Objetivos.- Desdoblamiento de Complejidad.

Árbol de Problemas.

2. Objetivos y Alcance de la auditoría.

Los objetivos indican el propósito para el cual es contratada la firma de auditoría, qué se persigue con el examen, para qué y por qué. Si es con el objetivo de informar a la gerencia sobre el estado real de la empresa, o si es por cumplimiento de los estatutos que mandan efectuar auditorías anualmente, en todo caso, siempre se cumple con el objetivo de informar a los socios, a la gerencia y resto de interesados sobre la situación encontrada para que sirvan de base para la toma de decisiones. El alcance de una auditoría ha de definir con precisión el entorno y los límites, en que va a desarrollarse la auditoría informática, se complementa con los objetivos de ésta.

Por otro lado, el alcance también puede estar referido al período a examinar puede ser de un año, de un mes, de una semana y podría ser hasta de varios años.

3. Análisis Preliminar del Control Interno

Este análisis es de vital importancia en esta etapa, porque de su resultado se comprenderá la naturaleza y extensión del plan de auditoría y, la valoración y oportunidad de los procedimientos a utilizarse durante el examen.

4. Análisis de los Riesgos

El Riesgo en auditoría, representa la posibilidad de que el auditor exprese una opinión errada en su informe, debido a que los estados financieros o la información suministrada a él estén afectados por una distorsión material o normativa.

En auditoría se conocen tres tipos de riesgo: Inherente, de Control y de Detección.

El riesgo inherente es la posibilidad de que existan errores significativos en la información auditada, al margen de la efectividad del control interno relacionado; son errores que no se pueden prever.

El riesgo de control está relacionado con la posibilidad de que los controles internos imperantes no prevean o detecten fallas que se están dando en sus sistemas y que se pueden remediar con controles internos más efectivos.

El riesgo de detección está relacionado con el trabajo del auditor y, es que éste en la utilización de los procedimientos de auditoría, no detecte errores en la información que le suministran.

La Materialidad es el error monetario máximo que puede existir en el saldo de una cuenta, sin dar lugar a que los estados financieros estén sustancialmente deformados. A la materialidad también se le conoce como Importancia Relativa.

5. Planeación Específica de la Auditoría.

Para cada auditoría que se va a practicar, se debe elaborar un plan. Esto lo contemplan las Normas para la ejecución. Este plan debe ser técnico y administrativo. El plan administrativo

debe contemplar todo lo referente a cálculos monetarios a cobrar, personal que conformarán los equipos de auditoría, horas hombres.

6. Elaboración del Programa de Auditoría

Cada miembro del equipo de auditoría, debe tener en sus manos, el programa detallado de los objetivos y procedimientos de auditoría, objeto de su examen. Ejemplo: si un auditor va a examinar el efectivo y otro va a examinar las cuentas por cobrar, cada uno debe tener los objetivos que se persiguen con el examen y los procedimientos que se corresponden para el logro de esos objetivos planteados.

Es decir, que debe haber un programa de auditoría para la auditoría del efectivo y un programa de auditoría para la auditoría de cuentas por cobrar y, así sucesivamente. De esto se deduce que un programa de auditoría debe contener dos aspectos fundamentales: Objetivos de la auditoría y Procedimientos a aplicar durante el examen de auditoría.

También se pueden elaborar programas de auditoría no por áreas específicas, sino por ciclos transaccionales.

1.2.2. Ejecución de la Auditoria de Sistemas

Constituye la recopilación de la mayor cantidad de información necesaria, como son documentos y evidencias que permitan al auditor fundamentar sus comentarios, sugerencias y recomendaciones, con respecto al manejo y administración de TI.

Para la recolección de información, se pueden aplicar las siguientes técnicas:

Entrevistas

Simulación

Cuestionarios

Análisis de la información documental entregada por el auditado

Revisión y Análisis de Estándares

Revisión y Análisis de la información de auditorías anteriores

Toda la información entra luego en un proceso de análisis, el cual debe ser realizado utilizando un criterio profesional por parte de los auditores y el equipo a cargo del proceso de Auditoría, toda la información recopilada debe ser clasificada de manera que nos permita ubicarla fácilmente y además permita, luego del análisis respectivo, justificar de manera correcta las recomendaciones.

La evidencia se clasifica de la siguiente manera:

Evidencia documental.

Evidencia física.

Evidencia analítica.

Evidencia testimonial.

Una vez que se tiene información real y confiable, se procede a evaluar y probar la manera en la que han sido diseñados los controles en la organización, para el mejoramiento continuo de la misma, para esto el equipo de Auditoría utilizara medios informáticos y electrónicos que permitan obtener resultados reales.

El equipo de auditores, para poder dar una opinión sobre un sistema o proceso informático, debe comprobar el funcionamiento de los sistemas de aplicación y efectuar una revisión completa de los equipos de cómputo¹.

1.2.3. Finalización de la auditoría Informática

Para finalizar un proceso de Auditoría Informática, se debe presentar un informe que contenga conclusiones y recomendaciones, necesarias para que una empresa este en mejoramiento continuo, esta documentación debe ser redactada por el equipo de Auditoría y entregarse a la Alta Dirección de la empresa para su evaluación y análisis.

Luego, en conjunto la Alta Dirección de la empresa y auditores, evaluarán los resultados del proceso; los auditores defenderán su punto de vista basándose en las evidencias recolectadas durante todo el proceso.

¹ Mckeever, J. "Sistemas de Información para la Gerencia", Editorial Mc Graw Hill, México (1984)

El informe que presenta el grupo de Auditores debe contener como obligatorios los siguientes puntos:

- Debe hacer constar el período de tiempo que abarcó la evaluación.
- Indicar el equipo de auditoría que intervino en la evaluación, se detallan los integrantes y su experiencia en el campo de auditoría.
- Indicar los objetivos que se propusieron alcanzar con el proceso de auditoría.

También se debe indicar, en base a que se realizó la auditoría. en el caso de utilizar COBIT 4.0, se debe especificar el dominio que fue utilizado para la evaluación, esto debe especificarse claramente en el plan de trabajo que también debe ser entregado a la administración.

- Se debe indicar el criterio sobre el cual se está evaluando, en el caso de COBIT 4.0, lo más común es el de riesgos y el de objetivos de control.
- Se detalla la condición inicial en la que se encontró la empresa u organización.
- Se describen las causas que generaron el diagnóstico inicial, además, se debe detallar las consecuencias que puede traer si la empresa continua manejándose de la misma forma.
- Detallar explicativamente las recomendaciones que se hacen a la Alta Dirección y qué medidas se deberían adoptar para poder cumplir con los objetivos propuestos desde el inicio y, la organización deje de ser afectada por circunstancias que fueron encontradas en la situación inicial.
- Dentro de los informes también incluye las opiniones y puntos de vista de la administración, debe especificarse si la organización va a adoptar o no las recomendaciones propuestas por el grupo de auditores.

El informe final se le debe entregar a la Alta Dirección de la organización y como detallamos inicialmente, se deben presentar las evidencias de percances más importantes que se encontraron durante el proceso de Auditoría.

1.3. CLASIFICACIÓN DE LOS CONTROLES TI

Al momento de realizar un proyecto de auditoría, se desarrollan una gran variedad de actividades de control para verificar la exactitud, integridad y autorización de las transacciones. Estas actividades pueden agruparse en dos grandes conjuntos de controles de los sistemas de información, los cuales son: controles de aplicación y los controles generales de la computadora. Sin embargo, estos dos conjuntos de controles se encuentran estrechamente relacionados, puesto que, los controles generales de la computadora, son normalmente necesarios para soportar el funcionamiento de los controles de aplicación, además de la efectividad de ambos depende el aseguramiento del procesamiento completo y preciso de la información.

1.3.1. Controles de Aplicación

Los controles de aplicación son procedimientos manuales o automatizados que operan típicamente a nivel de los procesos de la organización. Los controles de aplicación pueden ser de naturaleza preventiva o de detección y están diseñados para asegurar la integridad de la información que se procesa en ellos. Debido a lo cual, los controles de aplicación se relacionan con los procedimientos utilizados para iniciar, registrar, procesar e informar las transacciones de la organización. Estas actividades de control ayudan a asegurar que las transacciones ocurridas, estén autorizadas y completamente registradas y procesadas con exactitud.

Debido al tamaño y complejidad de varios sistemas, no siempre se los podrá revisar a todos, por lo que es necesario evaluar los sistemas de aplicación para considerar en el plan de auditoría los sistemas de aplicación que tienen un efecto significativo en el desarrollo de las operaciones de la organización, con el fin de realizar un análisis más profundo de estos sistemas. Existen varios parámetros que se deben considerar para calificar los sistemas de aplicación, siendo los siguientes:

- Importancia de las transacciones procesadas.
- Potencial para el riesgo de error incrementado debido a fraude.
- Si el sistema sólo realiza funciones sencillas, como acumular o resumir información o funciones más complejas, como la iniciación y ejecución de transacciones.
- Tamaño y complejidad de los sistemas de aplicación.

Se debe incluir los controles implantados, para verificar la validez del ingreso de datos dentro de los sistemas, controles que podemos evaluar mediante el seguimiento manual de los informes de excepción o la corrección en el punto de entrada de datos.

Debido al tamaño y complejidad de varios sistemas, no siempre se los podrá revisar a todos, por lo que es necesario evaluar los sistemas de aplicación para considerar en el plan de auditoría aquellos que tienen un efecto significativo en el desarrollo de las operaciones de la organización, con el fin de realizar un análisis más profundo de estos sistemas.

1.3.2. Controles Generales

Los controles generales son políticas y procedimientos que se relacionan con muchos sistemas de aplicación y, soportan el funcionamiento eficaz de los controles de aplicación, ayudando a asegurar la operación continua y apropiada de los sistemas de información. Los controles generales mantienen la integridad de la información y la seguridad de los datos. Es por esto que antes de realizar una evaluación de los controles de aplicación, normalmente se actualiza la comprensión general de los controles del ambiente de procesamiento de la computadora y se emite una conclusión acerca de la eficacia de estos controles.

Las actividades que se llevan a cabo para la evaluación de estos controles, inician con entrevistas a la administración, luego de las cuales se tendrá una mejor capacidad para comprender y definir la estrategia y las pruebas que realizaremos sobre los controles. Posteriormente, se debe determinar si los controles generales de la computadora se diseñan e

implementan para soportar el procesamiento confiable de la información, respecto a los controles que se han identificado, para lo cual se debe realizar lo siguiente:

- Evaluación del diseño de los controles, en la que se determinará que los controles evitan los riesgos para los que fueron diseñados.
- Determinar si los controles se han implementado, lo cual consiste en evaluar si los controles que se han diseñado y, se están utilizando durante el tiempo de funcionamiento de la organización.

2. MODELO COBIT 4.0

2.1. Introducción

COBIT 4.0 tiene como misión desde sus inicios investigar, desarrollar, publicar y promover un conjunto de objetivos de control en tecnología de la información con autoridad, debidamente actualizados, de carácter internacional y aceptado generalmente para el uso cotidiano de gerentes de empresas y auditores.

Los gerentes, auditores y usuarios se benefician del desarrollo de COBIT 4.0 ya que este les ayuda a entender y comprender el nivel de seguridad de sus sistemas TI, además permite definir qué control es el necesario para proteger los activos de sus empresas mediante el desarrollo de un modelo de gobernanza TI.

Los proyectos de auditoría Informática, necesitan de una base o estándar para guiarse; en el presente proyecto de tesis guiado, a la auditoría informática, se ha decidido tomar como base al Modelo COBIT versión 4.0 ya que permite un enfoque distinto y actual de los sistemas, por cuanto los mira en su ámbito global, formado por procesos manuales e informáticos.

Se adoptó la versión 4.0 del Modelo COBIT puesto que, una vez que se realizó un análisis de todas las versiones de COBIT, se identificaron las siguientes características en cada una de ellas:

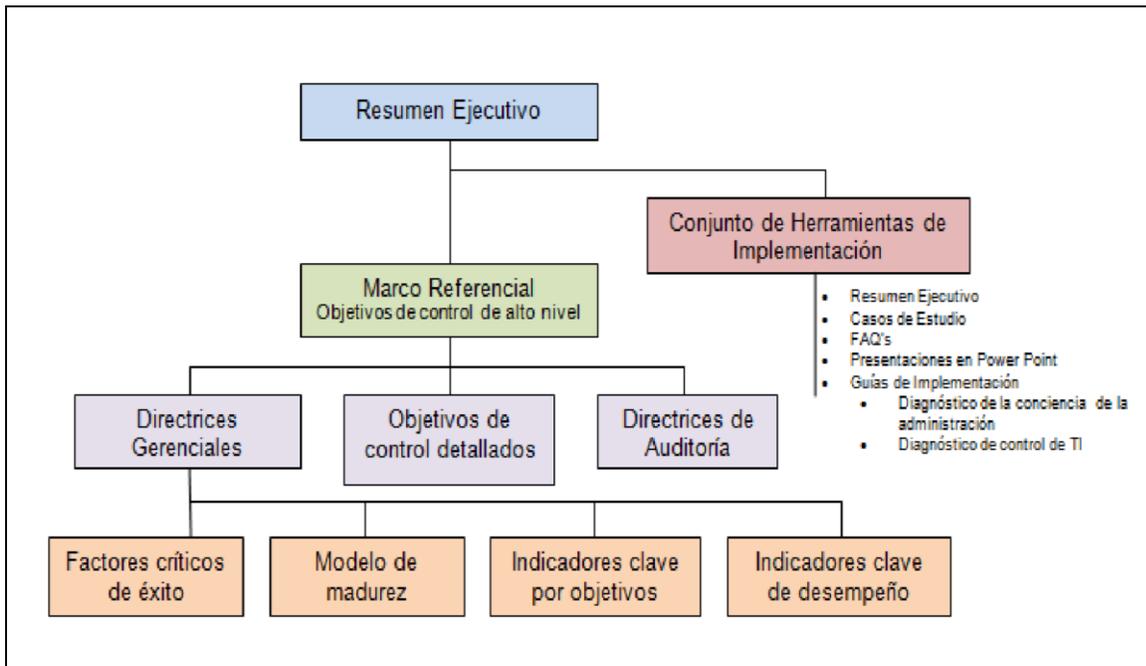
- ✓ Versión 1.0: uso de estándares internacionales, las pautas y la investigación en las mejores prácticas condujeron al desarrollo de los Objetivos del control.
- ✓ Versión 2.0: análisis de fuentes internacionales, dedicados a la compilación, revisión e incorporación apropiada de los estándares técnicos internacionales, códigos de la conducta, estándares de calidad, estándares profesionales y los requisitos de la industria, como se relacionan con el marco y con los objetivos del control individual.
- ✓ Versión 3.0: consiste en proveer a la gerencia un uso del marco de referencia, COBIT, para que de él pueda determinar las mejores opciones a ser puestas en práctica y las mejoras del control sobre su información y tecnología relacionada.
- ✓ Versión 4.0: acentúa el cumplimiento regulatorio, ayuda a las organizaciones a aumentar el valor logrado de TI ya que posee un enfoque más gerencial que permite la alineación y simplifica la puesta en práctica del Modelo COBIT.
- ✓ Luego de este análisis se concluyó que la versión 4.0 se basa en los principios de, “proporcionar la información que la empresa requiere para lograr sus objetivos” y que “la empresa necesita administrar y controlar los recursos de
- ✓ TI, usando un conjunto estructurado de procesos que ofrezcan los servicios requeridos de información”².

2.2. CONTENIDO (PRODUCTOS COBIT)

² GOVERNANCE INSTITUTE COBIT 4.0

En el Modelo de COBIT 4.0 los productos se han definido en tres niveles, los mismos que dan soporte a:

- ✓ Administración y consejos ejecutivos.
- ✓ Administración del negocio y de Tecnología de Información.
- ✓ Profesionales de gobierno, aseguramiento, control y seguridad, como se detalla en la Gráfica 2.



Gráfica 2: Paquete de programas de COBIT – Resumen Ejecutivo (Conceptos claves)

2.2.1. Resumen Ejecutivo

El Resumen Ejecutivo, consiste en una descripción que proporciona una conciencia cuidadosa y el entendimiento de los conceptos claves de COBIT, es decir, un entendimiento más detallado de los conceptos y principios de auditoría de Sistemas, identificando los cuatro dominios de COBIT y sus 34 procesos de TI.

2.2.2. Marco Referencial

El Marco Referencial COBIT, es la base para el desarrollo de los demás elementos COBIT. El marco referencial explica como los procesos de TI deben entregar la información, que el negocio requiere, para alcanzar sus objetivos, proporcionando al propietario de los procesos del negocio, herramientas que faciliten el cumplimiento de esta responsabilidad.

El Marco Referencial, permite también definir, si la información procesada para cumplir con los objetivos del negocio se está adaptando a los criterios de información (efectividad, eficiencia, confidencialidad, integridad, disponibilidad, cumplimiento y confiabilidad), así como también define cuales de los recursos de TI (sistemas de aplicación, tecnología, instalaciones, datos) son importantes para apoyar a los objetivos del negocio.

2.2.3. Objetivos de Control

Un Objetivo de Control en TI, es la definición del resultado o propósito que se desea alcanzar siguiendo procedimientos de control específicos dentro de una Actividad de Control de TI. Los Objetivos de Control de COBIT son los requerimientos mínimos que debe cumplir un control de cada proceso de TI, para que sea definido como efectivo.

Los Objetivos de Control están definidos y orientados a los procesos, por medio del principio de reingeniería de negocios. Cada uno de los procesos de TI de COBIT tiene un objetivo de control de alto nivel y un número de objetivos de control detallados. A los que se les debe analizar como un todo ya que representan las características de un proceso bien administrado.

2.2.4. Guía o Directriz de Auditoría

Las Guías de Auditoría indican pautas y recomendaciones, mediante las que la gerencia de la entidad auditada puede cumplir de una manera más óptima con los Objetivos de Control.

Estas Guías de Auditoría provistas por COBIT no son específicas, sino son acciones genéricas que se pueden poner en práctica en mayor o menor grado, dependiendo de la entidad y están orientadas para proveer a la gerencia actividades que le permitan, mantener bajo control la información de la empresa y sus procesos relacionados, monitorear el logro de las metas organizacionales, monitorear el desempeño de cada proceso de TI y llevar a cabo un benchmarking de los logros organizacionales.

2.2.5. Prácticas de Control

Las Prácticas de Control proveen guías para diseñar controles y cómo implementarlos, puesto que ayudan al personal encargado de diseñar e implementar controles específicos a administrar riesgos en proyectos de TI.

Además las Prácticas de Control ayudan a mejorar el rendimiento de TI ya que definen mejores prácticas para evitar el incumplimiento o mal uso de controles internos.

2.2.6. Guías de Administración

Las Guías de Administración o directrices gerenciales, contienen modelos de madurez asociado al gobierno de TI, que sirven para determinar en qué posición se encuentra la organización. También las Guías de Administración proveen factores críticos de éxito específico, indicadores claves por objetivo e indicadores clave de desempeño, que son las mejores prácticas administrativas para alcanzar los Objetivos de Control en TI.

2.2.7. Conjunto de Herramientas de Implementación

El Conjunto de Herramientas COBIT proporciona lecciones aprendidas por aquellas organizaciones que aplicaron COBIT, obteniendo resultados exitosos, las cuales pueden ser utilizadas por otras organizaciones.

Estas herramientas incluyen dos particularmente útiles:

- ✦ Diagnóstico de Sensibilización Gerencial (Management Awareness Diagnostic).
- ✦ Diagnóstico de Control en TI (IT Control Diagnostic), para proporcionar asistencia en el análisis del ambiente de control de TI en una organización.

2.3. GENERALIDADES DEL MODELO COBIT

2.3.1. Marco de Trabajo de COBIT

El modelo de COBIT fue creado para ser orientado a negocios y procesos, basado en controles e impulsado por mediciones.

2.3.1.1. Orientado a Negocios

El Modelo de COBIT es orientado a negocios ya que se encuentra diseñado para ser una guía para la gerencia, propietarios de los procesos de negocio, los proveedores de servicios, usuarios y auditores de TI. Además es el enfoque de control en TI que se lleva a cabo visualizando la información necesaria para dar soporte a los procesos del negocio. Siendo la Información el resultado de la aplicación combinada de recursos relacionados con la Tecnología de Información, que deben ser administrados por procesos TI.

El Marco de Trabajo de COBIT ofrece herramientas para garantizar la alineación de la administración de TI con los requerimientos del negocio, basados en los principios básicos de COBIT.



Gráfica 3: Principios básicos de Cobit

En donde los requerimientos de información del negocio, deben adaptarse a ciertos criterios de información, para que la misma permita cumplir con los objetivos de la organización, los cuales son:

- Efectividad: la información relevante y pertinente al proceso del negocio existe y es entregada a tiempo, correcta, consistente y utilizable.
- Eficiencia: es la optimización (más económica y productiva) de los recursos que se utilizan para la provisión de la información.
- Confidencialidad: es relativo a la protección de información sensitiva de acceso y divulgación no autorizada.
- Integridad: se refiere a lo exacto y completo de la información, así como a su validez de acuerdo con las expectativas del negocio.
- Disponibilidad: accesibilidad a la información para los procesos del negocio en el presente y en el futuro, también salvaguardar los recursos y capacidades asociadas a los mismos.
- Cumplimiento: son las leyes, regulaciones, acuerdos contractuales a los que el proceso del negocio está sujeto.
- Confiabilidad de la Información: proveer la información apropiada para que la administración tome las decisiones adecuadas para manejar la empresa y cumplir con las responsabilidades de los reportes financieros.

Una vez que las metas del negocio se encuentran alineadas y han sido definidas, requieren ser monitoreadas para garantizar que la entrega cumpla con las expectativas del negocio.

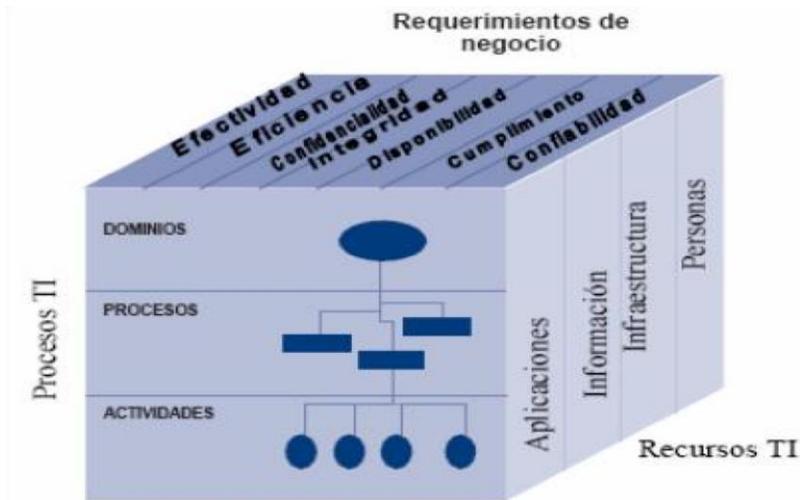
Los recursos de TI son:

- Datos: Todos los objetos de información interna y externa, estructurada o no, gráficas, sonidos, etc.
- Aplicaciones: los sistemas de información, que integran procedimientos manuales y sistematizados.
- Tecnología: incluye hardware y software básico, sistemas operativos, sistemas de administración de bases de datos, de redes, telecomunicaciones, multimedia, etc.
- Instalaciones: son recursos necesarios para alojar y dar soporte a los sistemas de información.
- Recursos Humanos: habilidad, conciencia y productividad del personal para planear, adquirir, prestar servicios, dar soporte y monitorear los sistemas de Información.

Se deben gestionar todos los recursos TI, mediante un conjunto de procesos agrupados, para lograr metas de TI que proporcionen la información que el negocio necesita para alcanzar sus objetivos. Este es el principio básico del marco de trabajo COBIT, como se ilustra en el cubo COBIT³.

³ Definición

Auditoría: <http://www.mega-consulting.com/herramientas/Auditoria/2concepto.htm>

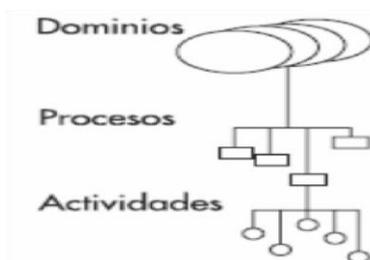


Gráfica 4: Cubo COBIT

2.3.1.2. Orientado a Procesos

Se pueden diferenciar tres niveles de actividades en un proceso de TI:

- El nivel superior de agrupación.- son los dominios que constituyen los procesos agrupados, los dominios en una estructura organizacional se denominan dominios de responsabilidad y se alinean con el ciclo de vida o administrativo de los procesos TI.
- En el nivel intermedio se encuentran los procesos, que son un conjunto de varias tareas y actividades.
- En el nivel bajo se hallan las actividades y tareas necesarias para alcanzar un resultado medible, es decir, son las actividades más discretas, como se puede observar en la Gráfica 5.



Gráfica 5: Niveles de actividades de TI

2.4. DOMINIOS

2.4.1. Planificación y Organización:

Cubre las estrategias, las tácticas y la manera de identificar la forma en que TI puede contribuir al logro de los objetivos del negocio.

2.4.1.1. Objetivos de Control Niveles Altos

Planificación y Organización

- ✦ PO1 Definen un Plan de TI Estratégico
- ✦ PO2 Definen la Información Arquitectura
- ✦ PO3 Determinan Dirección Tecnológica
- ✦ PO4 Definen los Procesos de TI, Organización y Relaciones
- ✦ PO5 Manejan la Inversión TI
- ✦ PO6 Comunican Objetivos de Dirección y Dirección
- ✦ PO7 Manejan Recursos TI Humanos
- ✦ PO8 Manejan Calidad
- ✦ PO9 Evalúan y Manejan Riesgos de TI
- ✦ PO10 Manejan Proyectos

2.4.2. Adquisición e Implementación

Cubre las estrategias de TI, las soluciones de TI necesitan ser identificadas, desarrolladas o adquiridas así como la implementación e integración en los procesos del negocio

2.4.2.1. Objetivos de Control Niveles Altos

- ✦ AI1 Identifican Soluciones Automatizadas
- ✦ AI2 Adquieren y Mantienen Software De aplicación
- ✦ AI3 Adquieren y Mantienen Infraestructura de Tecnología
- ✦ AI4 Permiten Operación y Usan
- ✦ AI5 Procuran Recursos TI

- ✦ AI6 Manejan Cambios
- ✦ AI7 Instalan y acreditan Soluciones y Cambios

2.4.3. Soporte y Servicios

Incluye los procesos de entrega o distribución, desde las operaciones tradicionales hasta el entrenamiento, tomando en cuenta aspectos de seguridad y continuidad de las operaciones. Con el fin de entregar servicios. En donde se incluye el procesamiento de datos, los sistemas de aplicación, clasificados de forma frecuente como controles de aplicación.

2.4.3.1. Objetivos de Control Niveles Altos Soporte y servicio:

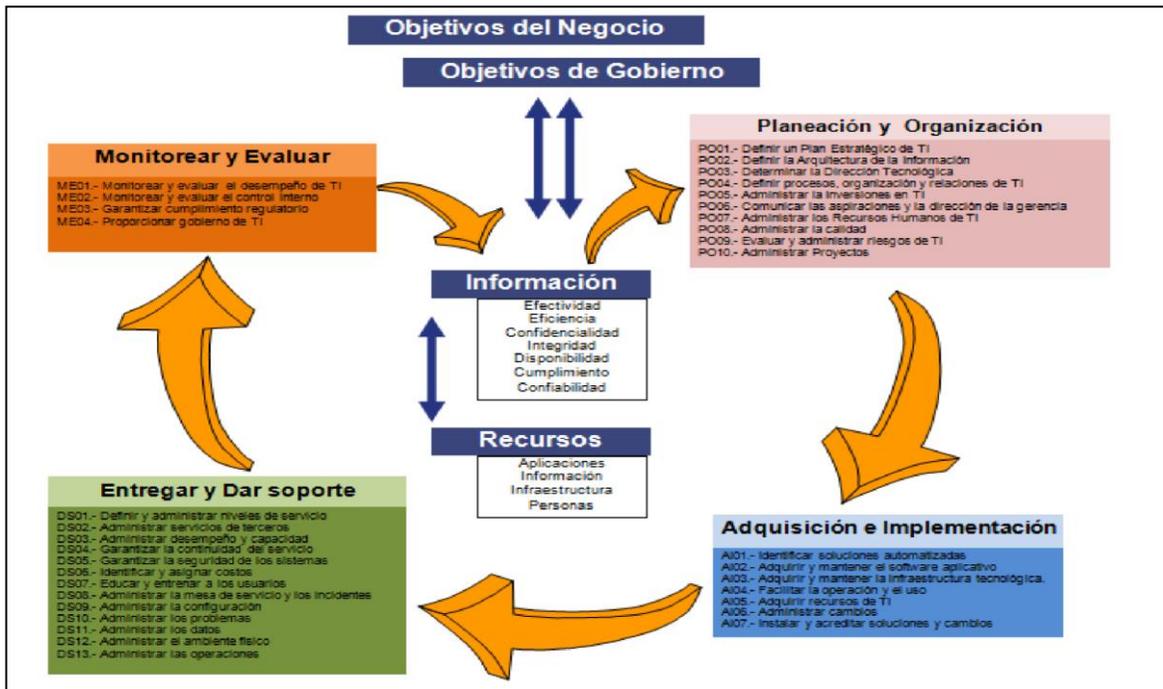
- ✦ DS1 Definen y Manejan Niveles de Servicio
- ✦ DS2 Manejan Servicios de Tercero
- ✦ DS3 Manejan Funcionamiento y Capacidad
- ✦ DS4 Aseguran Servicio Continuo
- ✦ DS5 Aseguran Seguridad de Sistemas
- ✦ DS6 Identifican y Asignan Gastos
- ✦ DS7 Educan y Entrenan a Usuarios
- ✦ DS8 Manejan Escritorio de Servicio e Incidentes
- ✦ DS9 Manejan la Configuración
- ✦ DS10 Manejan Problemas
- ✦ DS11 Manejan Datos
- ✦ DS12 Manejan el Ambiente Físico
- ✦ DS13 Manejan Operaciones

2.4.4. Evaluación y Seguimiento

Se debe evaluar de forma regular los procesos de control independientes, los mismos que son definidos por auditorías externas e internas o por fuentes alternativas. También abarca la administración del desempeño, el monitoreo del control interno, el cumplimiento regulatorio y la aplicación del gobierno de TI.

2.4.4.1. Objetivos de Control Niveles Altos Evaluación y seguimiento

- ✦ ME1 Supervisan y Evalúan Procesos de TI
- ✦ ME2 Supervisan y Evalúan Control Interno
- ✦ ME3 Aseguran Cumplimiento Regulatorio
- ✦ ME4 Proporcionan Gobernación TI



Gráfica 6: Marco de COBIT (Objetivos del control Niveles Altos Evaluación y Seguimiento).

2.5. VENTAJAS Y DESVENTAJAS SOBRE LOS MODELOS Y BUENAS PRÁCTICAS ITIL Y COSO

Tabla 1: Matriz Cobit vs Itil, Coso

ATRIBUTO	COBIT	COSO	ITIL
Audiencia Primaria	Dirección, usuarios, auditores de SI	Dirección	Dirección, usuarios, auditores de SI
Objetivos Organizacionales del CI	Operaciones efectivas y eficientes Confidencialidad, integridad y disponibilidad de información Informes financieros confiables Cumplimiento de las leyes y regulaciones	Operaciones efectivas y eficientes Informes financieros confiables Cumplimiento de las leyes y regulaciones	Aplicar el ITIL en las empresas que han integrado en sus procesos a sus clientes y proveedores a través de redes informáticas. Ofrecer un marco común para todas las actividades del departamento de ti.
Componentes o Dominios	<u>Dominios:</u> Planeamiento y organización Adquisición e implementación Entrega y soporte Monitoreo	<u>Componente:</u> Supervisión Ambiente de control Administración de riesgos Actividades de control Información y comunicación	<u>Componentes (fases):</u> Estrategia del servicio Diseño del servicio Transición del servicio Operaciones del servicio Mejora continua del servicio
Foco	Tecnología Informática	Toda la entidad	Ciclo de vida de un servicio
Confiabilidad	Alta	Alta	Media
Tiempo que se requiere para su desarrollo	Depende de la disponibilidad de la información de las áreas de la empresa	Disponibilidad de la información	Depende del uso y del estado actual de la infraestructura TI
Costo	Alto	Alto	Alto

<p>Costo</p> <p>DESVENTAJAS</p>	<p>Alto</p> <p>-Ayuda a salvar las brechas existentes entre riesgos de negocio, necesidades de control y aspectos técnicos. - Con el fin de proporcionar la información que la organización necesita para alcanzar sus objetivos, señala que los recursos de TI deben ser administrados por un conjunto de procesos de TI agrupados en forma natural.</p> <p>- Proporciona herramientas al responsable de los procesos que facilitan el cumplimiento de los procedimientos de TI.</p> <p>- Es la herramienta innovadora para el manejo de TI que ayuda a la gerencia a comprender y administrar los riesgos asociados con TI.</p>	<p>Alto</p> <p>Las actividades de control: o las políticas, procedimientos y prácticas que aseguran el logro de los objetivos de la conducción y que se cumple con las estrategias para mitigar los riesgos.</p>	<p>Alto</p> <p>- La organización TI desarrolla una estructura más clara, se vuelve más eficaz y, se centra más en los objetivos de la organización. - La administración tiene un mayor control, se estandarizan e identifican los procedimientos y, los cambios resultan más fáciles de manejar.</p> <p>-La estructura de procesos en IT proporciona un marco para concretar de manera más adecuada los servicios de outsourcing.</p> <p>-A través de las mejores prácticas de ITIL se apoya al cambio en la cultura de TI y su orientación hacia el servicio y, se facilita la introducción de un sistema de administración de calidad.</p> <p>- ITIL proporciona un marco de referencia uniforme para la</p>
---	--	---	---

			<p>comunicación interna y con proveedores.</p> <p>los cambios resultan más fáciles de manejar.</p> <p>-La estructura de procesos en IT proporciona un marco para concretar de manera más adecuada los servicios de outsourcing.</p> <p>-A través de las mejores prácticas de ITIL se apoya al cambio en la cultura de TI y su orientación hacia el servicio y, se facilita la introducción de un sistema de administración de calidad.</p> <p>- ITIL proporciona un marco de referencia uniforme para la comunicación interna y con proveedores.</p>
--	--	--	--

	<p>-Requiere cierto nivel de manejo de las TI, por lo que acoplarlo resulta ser un proceso, en cierto modo, más complejo que su propia ejecución.</p> <p>-COBIT consta con una cláusula de limitación de responsabilidad la cual obliga a los gerentes y usuario cumplir con los procedimientos básicos.</p>	<p>-Errores por falta de capacidad para ejecutar las instrucciones</p> <p>-Errores de juicio en la toma de decisiones.</p> <p>-Errores por mala interpretación, negligencia, distracción o fatiga.</p> <p>Inobservancia gerencial</p>	<p>-Tiempo y esfuerzo necesario para su implementación.</p> <p>- No se da un cambio previo en la cultura del área involucrada.</p> <p>- No se ve reflejada una mejora por falta de entendimiento</p>
--	--	---	--

CAPITULO IV

DESARROLLO DEL SUB TEMA

AUDITORIA INFORMÁTICA DE SISTEMAS EN LA EMPRESA OFICAM

1. Generalidades de la auditoria

1.1.1. Concepto de Auditoría

Según José A. Echenique, la auditoría en informática “es la revisión y valuación de los controles, sistemas, procedimientos de informática; de los sistemas de información en general desde sus entradas, procedimientos, controles archivos, seguridad y obtención de información, su utilización, eficiencia y seguridad, de la organización que participa en el procesamiento de la información, a fin de que por medio del señalamiento de cursos alternativos se logre una utilización más eficiente y segura de la información que servirá para una adecuada toma de decisiones” (Echenique, J.A. (s.f) Auditoría en informática.

<http://auditordesistemas.blogspot.com/2011/11/conceptos.html#!/2011/11/conceptos.html>

Según Mario Piattini Velthuis, la auditoría informática es “el proceso de recoger, agrupar y evaluar evidencias para determinar si un sistema informatizado salvaguarda los activos, mantiene la integridad de los datos, lleva a cabo eficazmente los fines de la organización y utiliza eficientemente los recursos” (Piattini, M. (s.f) Auditoria de tecnologías y sistemas de

información.<http://auditordesistemas.blogspot.com/2011/11/conceptos.html#!/2011/11/conceptos.html>

La Auditoría Informática comprende la revisión y evaluación independiente y objetiva, del sistema informático, abarcando todo o algunas de sus áreas, los estándares y procedimientos en vigor, su idoneidad y el cumplimiento de éstos, de los objetivos fijados, el grado de satisfacción de usuarios, los controles existentes y el análisis de riesgos en una institución o empresa. (Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Granada, (s.f).

“Auditoría es el examen crítico y sistemático que realiza una persona o grupo de personas independientes del sistema auditado, que puede ser una persona, organización, sistema, proceso, proyecto o producto”. (WILKIPEDIA, (s.f)

1.2. Tipos de auditoría (Moreno, Bravo, (2012)

1.2.1. Auditoría interna

Es la realizada con recursos materiales y personas que pertenecen a la empresa auditada y tiene la ventajas de que puede actuar periódicamente realizando revisiones globales como parte de su plan anual.

1.2.2 Auditoria de cumplimiento

Es la comprobación o examen de operaciones financieras, Administrativas, económicas y de otra índole de una entidad para establecer que se han realizado conforme a las normas legales, reglamentarias, estatutarias y de procedimientos que se les aplica.

1.2.3. Auditoría de Gestión

Esta Auditoría de gestión aunque no tan desarrollada como la financiera, es si se quiere de igual o mayor importancia que esta última, pues su efectos tienen consecuencias que mejoran en forma apreciable el desempeño de la organización. Esta auditoría se clasifica en dos, en Auditoria Administrativa y Auditoria Operacional.

1.2.4. Auditoría administrativa

Es el revisar y evaluar si los métodos, sistemas y procedimientos que se siguen en todas las facetas del proceso administrativo aseguran el cumplimiento con políticas, planes, programas, leyes y reglamentaciones que puedan tener impacto significativo en operaciones de los reportes y asegurar que la organización los esté cumpliendo y respetando.

1.2.5. Auditoría Operativa

Es el examen profesional, objetivo y sistemático de la totalidad o parte de las operaciones o actividades de una entidad, proyecto, programa, inversión o contrato en particular, sus unidades integrantes u operaciones específicas. Su propósito es determinar los grados de efectividad, economía y eficiencia alcanzados por la organización y formular recomendaciones para mejorar las operaciones evaluadas.

1.2.6. Auditoría Financiera

Es un proceso cuyo resultado final es la emisión de un informe, en el que el auditor da a conocer su opinión sobre la situación de la empresa, este proceso solo es posible llevarlo a cabo a través de un elemento llamado evidencia de auditoría, ya que el auditor hace su trabajo posterior a las operaciones de la empresa.

1.2.7. Auditoría de Gestión ambiental

La creciente necesidad de controlar el impacto ambiental que generan las actividades humanas ha hecho que dentro de muchos sectores industriales se produzca un incremento de la sensibilización respecto al medio ambiente.

Es necesario analizar y conocer en todo momento todos los factores de contaminación que general las actividades de la empresa, y por este será necesario que dentro del equipo humano se disponga de personas calificadas para evaluar posible impacto que se derive de lo vectores ambientales.

1.2.8. Auditoría de Gestión de Resultados

Esta auditoría tiene por objeto el examen de la gestión de una empresa con el propósito de evaluar la eficiencia sus resultados con respecto a las metas previstas, los recursos humanos, financieros y técnicos utilizados, la organización y coordinación de dichos recursos y los controles establecidos sobre dicha gestión. Es una herramienta de apoyo efectivo a la gestión empresarial, donde se puede conocer las variables de los distintos tipos de control que se deben producir en la empresa y que estén en condiciones de reconocer y valorar su importancia como elemento que repercute en la compatibilidad de la misma.

1.2.9. Auditoria Forense

En términos de contabilidad, la contaduría forense es una ciencia que permite reunir y presentar información financiera, contable, legal, administrativa e impositiva, en una forma que será aceptada por una corte de jurisprudencia contra los perpetradores de un crimen económico, por lo tanto, existe la necesidad de preparar personas con visión integral, que faciliten evidenciar especialmente, delitos como: la corrupción Administrativa, el fraude contable, el delito en los seguros, el lavado de dinero y el terrorismo, entre otro Inicialmente. La auditoría forense se definió como una auditoria especializada en descubrir, divulgar y atestar sobre fraudes y delitos en el desarrollo de las funciones públicas considerándose un verdadero apoyo a la tradicional auditoria gubernamental, en especial ante delitos tales como: enriquecimiento ilícito, peculado, cohecho, soborno, desfalco, malversación de fondos, prevaricato, conflicto de intereses, etc. (Moreno, Bravo, (2012)

1.3. Auditoria Informática

Se ocupa de analizar la actividad que se conoce como técnica de los sistemas en todas sus facetas, hoy la importancia creciente de las telecomunicaciones ha propiciado que las comunicaciones, líneas, redes de las instalaciones informáticas, se auditen por separado, aunque formen parte del entorno general. Su finalidad es el examen y análisis de todos los procedimientos y métodos de la empresa con la intención de mejorar su eficiencia; El sistema operativo engloba los subsistemas de teleprocesos, entrada y salida, debe verificar en primer lugar que los sistemas estén actualizados con las últimas versiones, también permite descubrir

posibles incompatibilidad entre los productos de Software básicos adquiridos por la instalación y determinadas versiones.

Para el auditor que realiza esta auditoría es fundamental que conozca el Software básico ya que tiene que reconocer los productos que han sido facturado aparte de la que trae la propia computadora. Estos por razones económicas y por comprobar que la computadora podría funcionar sin el producto adquirido por el cliente. En cuanto al Software desarrollado por el personal informático, el auditor debe verificar que este no agreda ni condicione al Sistema.

1.3.1. Concepto de auditoría Informática

Auditoría Informática es el proceso de recoger, agrupar y evaluar evidencias para determinar si un sistema informatizado salvaguarda los activos, mantiene la integridad de los datos, lleva a cabo eficazmente los fines de la organización y utiliza eficientemente los recursos y cumple con las leyes y regulaciones establecidas.

1.3.2. Objetivos de auditoría de Informática

Una auditoría informática sustenta y confirma la consecución de los objetivos tradicionales de la auditoría:

- Objetivos de protección de activos e integridad de datos.
- Objetivos de gestión que abarcan, no solamente los de protección de activos, sino también los de eficacia y eficiencia.
- Detectar de forma sistemática el uso de los recursos y los flujos de información dentro de una organización.
- Determinar qué información es crítica para el cumplimiento de su misión y objetivos, identificando necesidades, duplicidades, costes, valor y barreras, que obstaculizan flujos de información eficientes. [https://es.wikipedia.org/wiki/Auditoría Informática](https://es.wikipedia.org/wiki/Auditoría_Informática).

1.3.3. Características de la Auditoría Informática

La información de la empresa y para la empresa, siempre importante, se ha convertido en un Activo Real de la misma, como sus Stocks o materias primas si las hay. Por ende, han de

realizarse inversiones informáticas, materia de la que se ocupa la Auditoría de Inversión Informática.

Del mismo modo, los Sistemas Informáticos han de protegerse de modo global y particular: a ello se debe la existencia de la Auditoría de Seguridad Informática en general, o a la auditoría de Seguridad de alguna de sus áreas, como pudieran ser Desarrollo o Técnica de Sistemas.

Cuando se producen cambios estructurales en la Informática, se reorganiza de alguna forma su función: se está en el campo de la Auditoría de Organización Informática.

Estos tres tipos de auditorías engloban a las actividades auditoras que se realizan en una auditoría parcial. De otra manera, cuando se realiza una auditoría del área de Desarrollo de Proyectos de la Informática de una empresa, es porque en ese desarrollo existen, además de ineficiencias, debilidades de organización, o de inversiones, o de seguridad, o alguna mezcla de ellas.

1.3.4. Síntomas de Necesidad de una Auditoría Informática (Moreno Bravo, Sep.2012)

Las empresas acuden a las auditorías externas cuando existen síntomas bien perceptibles de debilidad. Estos síntomas pueden agruparse en clases:

1.3.4.1. Síntomas de descoordinación y desorganización:

No coinciden los objetivos de la Informática de la Compañía y de la propia Compañía.

- Los estándares de productividad se desvían sensiblemente de los promedios conseguidos habitualmente.
- Puede ocurrir con algún cambio masivo de personal, o en una reestructuración fallida de alguna área o en la modificación de alguna Norma importante
- Síntomas de mala imágenes insatisfacción de los usuarios:
- No se atienden las peticiones de cambios de los usuarios. Ejemplos: cambios de Software en los terminales de usuario, refrescamiento de paneles, variación de los ficheros que deben ponerse diariamente a su disposición, etc.

- No se reparan las averías de Hardware ni se resuelven incidencias en plazos razonables. El usuario percibe que está abandonado y desatendido permanentemente.
- No se cumplen en todos los casos los plazos de entrega de resultados periódicos. Pequeñas desviaciones pueden causar importantes desajustes en la actividad del usuario, en especial en los resultados de Aplicaciones críticas y sensibles.

1.3.4.2. Síntomas de debilidades económico-financieras:

- Incremento desmesurado de costos.
- Necesidad de justificación de Inversiones Informáticas (la empresa no está absolutamente convencida de tal necesidad y decide contrastar opiniones).
- Desviaciones Presupuestarias significativas.
- Costos y plazos de nuevos proyectos (deben auditarse simultáneamente a Desarrollo de Proyectos y al órgano que realizó la petición).
- Síntomas de Inseguridad: Evaluación de nivel de riesgos
- Seguridad Lógica
- Seguridad Física
- Confidencialidad
- Los datos son propiedad inicialmente de la organización que los genera. Los datos de personal son especialmente confidenciales.

Continuidad del Servicio. Es un concepto aún más importante que la Seguridad.

Establece las estrategias de continuidad entre fallos mediante Planes de Contingencia totales y locales.

Centro de Proceso de Datos fuera de control. Si tal situación llegara a percibirse, sería prácticamente inútil la auditoría. Esa es la razón por la cual, en este caso, el síntoma debe ser sustituido por el mínimo indicio.

Planes de Contingencia:

Por ejemplo, la empresa sufre un corte total de energía o explota, ¿Cómo sigo operando en otro lugar? Lo que generalmente se pide es que se hagan Backups de la información diariamente y que aparte, sea doble, para tener un Backup en la empresa y otro afuera de ésta. Una empresa puede tener unas oficinas paralelas que posean servicios básicos (luz, teléfono, agua) distintos de los de la empresa principal, es decir, si a la empresa principal le proveía teléfono Telecom, a las oficinas paralelas, Telefónica. En este caso, si se produce la inoperancia de Sistemas en la empresa principal, se utilizaría el Backup para seguir operando en las oficinas paralelas. Los Backups se pueden acumular durante dos meses, o el tiempo que estipule la empresa, y después se van reciclando

1.3.5. Áreas específicas de la Auditoría Informática

El departamento de Informática posee una actividad proyectada al exterior, al usuario, aunque el "exterior" siga siendo la misma empresa. He aquí, la Auditoría Informática de Usuario. Se hace esta distinción para contraponerla a la informática interna, en donde se hace la informática cotidiana y real. En consecuencia, existe una Auditoría Informática de Actividades Internas.

El control del funcionamiento del departamento de informática con el exterior, con el usuario se realiza por medio de la Dirección. Su figura es importante, en tanto en cuanto es capaz de interpretar las necesidades de la Compañía. Una informática eficiente y eficaz requiere el apoyo continuado de su Dirección frente al "exterior". Revisar estas interrelaciones constituye el objeto de la Auditoría Informática de Dirección. Estas tres auditorías, más la auditoría de Seguridad, son las cuatro Áreas Generales de la Auditoría Informática más importantes.

Dentro de las áreas generales, se establecen las siguientes divisiones de Auditoría Informática: de Explotación, de Sistemas, de Comunicaciones y de Desarrollo de Proyectos.

Estas son las Áreas Específicas de la Auditoría Informática más importantes:

Generales:

- Internas
- Dirección
- Usuario
- Seguridad

Áreas Específicas

- Explotación
- Desarrollo
- Sistema
- Comunicaciones
- Seguridad

Cada Área Específica puede ser auditada desde los siguientes criterios generales:

- Desde su propio funcionamiento interno.
- Desde el apoyo que recibe de la Dirección y, en sentido ascendente, del grado de cumplimiento de las directrices de ésta.
- Desde la perspectiva de los usuarios, destinatarios reales de la informática.
- Desde el punto de vista de la seguridad que ofrece la Informática en general o la rama auditada.

Estas combinaciones pueden ser ampliadas y reducidas según las características de la empresa auditada (Piattini 2da. 2012).

1.3.6. Auditoria Informática de Explotación:

La Explotación Informática se ocupa de producir resultados informáticos de todo tipo: listados impresos, ficheros soportados magnéticamente para otros informáticos, ordenes automatizadas para lanzar o modificar procesos industriales, etc.

La explotación informática se puede considerar como una fábrica con ciertas peculiaridades que la distinguen de las reales. Para realizar la Explotación Informática se dispone de una materia prima, los Datos, que sea necesario transformar, y que se sometan previamente a controles de integridad y calidad.

La transformación se realiza por medio del Proceso informático, el cual está gobernado por programas. Obtenido el producto final, los resultados son sometidos a varios controles de calidad y, finalmente, son distribuidos al cliente, al usuario.

Auditar Explotación, consiste en auditar las secciones que la componen y sus interrelaciones. La Explotación Informática se divide en tres grandes áreas:

Planificación, Producción y Soporte Técnico, en la que cada cual tiene varios grupos:

Control de Entrada de Datos:

Se analizará la captura de la información en soporte compatible con los Sistemas, el cumplimiento de plazos y calendarios de tratamientos y entrega de datos; la correcta transmisión de datos entre entornos diferentes. Se verificará que los controles de integridad y calidad de datos se realizan de acuerdo a Norma.

Planificación y Recepción de Aplicaciones:

Se auditarán las normas de entrega de Aplicaciones por parte de Desarrollo, verificando su cumplimiento y su calidad de interlocutor único. Deberán realizarse muestreos selectivos de la Documentación de las Aplicaciones explotadas. Se inquirirá sobre la anticipación de contactos con Desarrollo para la planificación a medio y largo plazo.

Centro de Control y Seguimiento de Trabajos:

Se analizará cómo se prepara, se lanza y se sigue la producción diaria. Básicamente, la explotación Informática ejecuta procesos por cadenas o lotes sucesivos (Batch), o en tiempo real (Tiempo Real*). Mientras que las Aplicaciones de Teleproceso están permanentemente activas y la función de Explotación se limita a vigilar y recuperar incidencias, el trabajoBatch absorbe una buena parte de los efectivos de Explotación.

En muchos Centros de Proceso de Datos, éste órgano recibe el nombre de Centro de Control de Batch. Este grupo determina el éxito de la explotación, en cuanto que es uno de los factores más importantes en el mantenimiento de la producción.

Batch y Tiempo Real:

Batch son aplicaciones que cargan mucha información durante el día y durante la noche se corre un proceso enorme que lo que hace es relacionar toda la información, calcular cosas y obtener como salida, por ejemplo, reportes. O sea, recolecta información durante el día, pero todavía no procesa nada. Es solamente un tema de "Data Entry" que recolecta información, corre el proceso Batch (por lotes), y calcula todo lo necesario para arrancar al día siguiente.

Las Aplicaciones que son Tiempo Real u Online, son las que, luego de haber ingresado la información correspondiente, inmediatamente procesan y devuelven un resultado. Son Sistemas que tienen que responder en Tiempo Real.

Operación Salas de Ordenadores:

Se intentarán analizar las relaciones personales y la coherencia de cargos y salarios, así como la equidad en la asignación de turnos de trabajo. Se verificará la existencia de un responsable de Sala en cada turno de trabajo. Se analizará el grado de automatización de comandos, se verificara la existencia y grado de uso de los Manuales de Operación. Se analizará no solo la existencia de planes de formación, sino el cumplimiento de los mismos y el tiempo transcurrido para cada Operador desde el último Curso recibido. Se estudiarán los montajes diarios y por horas de cintas o cartuchos, así como los tiempos transcurridos entre la petición de

montaje por parte del Sistema hasta el montaje real. Se verificarán las líneas de papel impresas diarias y por horas, así como la manipulación de papel que comportan.

Centro de Control de Red y Centro de Diagnósis (HelpDesk):

El Centro de Control de Red suele ubicarse en el área de producción de Explotación. Sus funciones se refieren exclusivamente al ámbito de las Comunicaciones, estando muy relacionado con la organización de Software de Comunicaciones de Técnicas de Sistemas.

Debe analizarse la fluidez de esa relación y el grado de coordinación entre ambos. Se verificará la existencia de un punto focal único, desde el cual sean perceptibles todas las líneas asociadas al Sistema.

El Centro de Diagnósis (HelpDesk) es el ente en donde se atienden las llamadas de los usuarios clientes que han sufrido averías o incidencias, tanto de Software como de Hardware. El Centro de Diagnósis está especialmente indicado para informáticos grandes y con usuarios dispersos en un amplio territorio. Es uno de los elementos que más contribuyen a configurar la imagen de la Informática de la empresa. Debe ser auditada desde esta perspectiva, desde la sensibilidad del usuario sobre el servicio que se le dispone. No basta con comprobar la eficiencia técnica del Centro, es necesario analizarlo simultáneamente en el ámbito de Usuario.

1.3.7. Auditoría Informática de Desarrollo de Proyectos o Aplicaciones:

La función de Desarrollo es una evolución del llamado Análisis y Programación de Sistemas y Aplicaciones. A su vez, engloba muchas áreas, tantas como sectores de información tiene la empresa.

Muy sigilosamente, una Aplicación recorre las siguientes fases:

1. Pre requisitos del Usuario (único o plural) y del entorno
2. Análisis funcional
3. Diseño
4. Análisis orgánico (Reprogramación y Programación)

5. Pruebas
6. Entrega a Explotación y alta para el Proceso.

Estas fases deben estar sometidas a un exigente control interno, caso contrario, además del disparo de los costes, podrá producirse la insatisfacción del usuario. Finalmente, la auditoría deberá comprobar la seguridad de los programas en el sentido de garantizar que los ejecutados por la maquina sean exactamente los previstos y no otros.

Una auditoría de Proyectos o Aplicaciones pasa indefectiblemente por la observación y el análisis de cuatro consideraciones:

- ✓ Revisión de las metodologías utilizadas: Se analizaran éstas, de modo que se asegure la modularidad de las posibles futuras ampliaciones de la Aplicación y el fácil mantenimiento de las mismas.
- ✓ Control Interno de las Aplicaciones: se deberán revisar las mismas fases que presuntamente han debido seguir el área correspondiente de Desarrollo:
 - ✦ Estudio de Vialidad de la Aplicación. Importante para aplicaciones largas, complejas y caras.
 - ✦ Definición Lógica de la Aplicación. Se analizará que se han observado los postulados lógicos de actuación, en función de la metodología elegida y la finalidad que persigue el proyecto.
 - ✦ Desarrollo Técnico de la Aplicación. Se verificará que
 - ✦ éste es ordenado y correcto. Las herramientas técnicas utilizadas en los diversos programas deberán ser compatibles
 - ✦ Diseño de Programas. Deberán poseer la máxima sencillez, modularidad y economía de recursos Métodos de Pruebas.: Se realizarán de acuerdo a las Normas de la instalación. Se utilizarán juegos de ensayo de datos, sin que sea permisible el uso de datos reales.
 - ✦ Documentación. Cumplirá la Normativa establecida en la instalación, tanto la de Desarrollo como la de entrega de Aplicaciones a Explotación.

- ✦ Equipo de Programación. Deben fijarse las tareas de análisis puro, de programación y las intermedias. En Aplicaciones complejas se producirían variaciones en la composición del grupo, pero estos deberán estar previstos.
- ✦ Satisfacción de usuarios: Una Aplicación técnicamente eficiente y bien desarrollada, deberá considerarse fracasada si no sirve a los intereses del usuario que la solicitó. La satisfacción del usuario proporciona grandes ventajas posteriores, ya que evitará reprogramaciones y disminuirá el mantenimiento de la Aplicación.

✓ Control de Procesos y Ejecuciones de Programas Críticos:

El auditor no debe descartar la posibilidad de que se esté ejecutando un módulo que no se corresponde con el programa fuente que desarrolló, codificó y probó el área de Desarrollo de aplicaciones. Se ha de comprobar la correspondencia biunívoca y exclusiva entre el programa codificado y su compilación. Si los programas fuente y los programa módulo no coincidieran podría provocar, desde errores de bulto que producirían graves y altos costes de mantenimiento, hasta fraudes, pasando por acciones de sabotaje, espionaje industrial-informativo, etc.

Por ende, hay normas muy rígidas en cuanto a las Librerías de programas; aquellos programas fuente que hayan sido dados por bueno por Desarrollo, son entregados a Explotación con el fin de que éste:

- Copie el programa fuente en la Librería de Fuentes de Explotación a la
- que nadie más tiene acceso.
- Compile y monte ese programa, depositándolo en la Librería de Módulos de Explotación, a la que nadie más tiene acceso.
- Copie los programas fuente que les sean solicitados para modificarlos, arreglarlos, etc. en el lugar que se le indique. Cualquier cambio exigirá pasar nuevamente por el punto 1. (Piattini 2da. 2012).

Como este sistema para auditar y dar el alta a una nueva Aplicación es bastante ardua y compleja, hoy (algunas empresas lo usarán, otras no) se utiliza un sistema llamado U.A.T (User

Acceptance Test). Este consiste en que el futuro usuario de esta Aplicación use la Aplicación como si la estuviera usando en Producción para que detecte o se denoten por sí solos los errores de la misma. Estos defectos que se encuentran se van corrigiendo a medida que se va haciendo el U.A.T. Una vez que se consigue el U.A.T., el usuario tiene que dar el Sign Off ("Esto está bien"). Todo este testeo, auditoría lo tiene que controlar, tiene que evaluar que el testeo sea correcto, que exista un plan de testeo, que esté involucrado tanto el cliente como el desarrollador y que estos defectos se corrijan. Auditoría tiene que corroborar que el U.A.T. prueba todo y que el Sign Off del usuario sea un Sign Off por **todo**.

Es aconsejable que las Empresas cuenten con un Departamento QA (Quality Assurance – Aseguramiento de la Calidad) que tendría la función de controlar que el producto que llegue al usuario sea el correcto en cuanto a funcionamiento y prestaciones, antes del U.A.T.

1.3.8. Auditoría Informática de Sistemas:

Se ocupa de analizar la actividad que se conoce como Técnica de Sistemas en todas sus facetas. Hoy, la importancia creciente de las telecomunicaciones ha propiciado que las Comunicaciones, Líneas y Redes de las instalaciones informáticas, se auditen por separado, aunque formen parte del entorno general de Sistemas.

1.3.8.1. Sistemas Operativos

Engloba los Subsistemas de Teleproceso, Entrada/Salida, etc. Debe verificarse en primer lugar que los Sistemas están actualizados con las últimas versiones del fabricante, indagando las causas de las omisiones si las hubiera. El análisis de las versiones de los Sistemas Operativos permite descubrir las posibles incompatibilidades entre otros productos de Software Básico adquiridos por la instalación y determinadas versiones de aquellas. Deben revisarse los parámetros variables de las Librerías más importantes de los Sistemas, por si difieren de los valores habituales aconsejados por el constructor.

1.3.8.2. Software Básico:

Es fundamental para el auditor conocer los productos de software básico que han sido facturados aparte de la propia computadora. Esto, por razones económicas y por razones de comprobación de que la computadora podría funcionar sin el producto adquirido por el cliente. En cuanto al Software desarrollado por el personal informático de la empresa, el auditor debe verificar que éste no agreda ni condiciona al Sistema. Igualmente, debe considerar el esfuerzo realizado en términos de costes, por si hubiera alternativas más económicas.

1.3.8.3. Software de Teleproceso (Tiempo Real):

No se incluye en Software Básico por su especialidad e importancia. Las consideraciones anteriores son válidas para éste también.

1.3.8.4. Tunning:

Es el conjunto de técnicas de observación y de medidas encaminadas a la evaluación del comportamiento de los Subsistemas y del Sistema en su conjunto. Las acciones de tuning deben diferenciarse de los controles habituales que realiza el personal de Técnica de Sistemas. El tuning posee una naturaleza más revisora, estableciéndose previamente planes y programas de actuación según los síntomas observados. Se pueden realizar:

- ✓ Cuando existe sospecha de deterioro del comportamiento parcial o general del Sistema
- ✓ De modo sistemático y periódico, por ejemplo cada 6 meses. En este caso sus acciones son repetitivas y están planificados y organizados de antemano.
- ✓ El auditor deberá conocer el número de Tunning realizados en el último año, así como sus resultados. Deberá analizar los modelos de carga utilizados y los niveles e índices de confianza de las observaciones.

1.3.8.5. Optimización de los Sistemas y Subsistemas:

Técnica de Sistemas que realiza acciones permanentes de optimización como consecuencia de la realización de tunnings reprogramados o específicos. El auditor verificará que

las acciones de optimización* fueron efectivas y no comprometieron la Operatividad de los Sistemas ni el plan crítico de producción diaria de Explotación.

1.3.8.6. Optimización:

Ejemplo: Cuando se instala una Aplicación, normalmente está vacía, no tiene nada cargado adentro. Lo que puede suceder es que, a medida que se va cargando, la Aplicación se va poniendo cada vez más lenta; porque todas las referencias a tablas es cada vez más grande, la información que está moviendo es cada vez mayor, entonces la Aplicación se tiende a poner lenta. Lo que se tiene que hacer es un análisis de performance, para luego optimizarla, mejorar el rendimiento de dicha Aplicación.

1.3.8.7. Administración de Base de Datos:

El diseño de las Bases de Datos, sean relaciones o jerárquicas, se ha convertido en una actividad muy compleja y sofisticada, por lo general desarrollada en el ámbito de Técnica de Sistemas, y de acuerdo con las áreas de Desarrollo y usuarios de la empresa. Al conocer el diseño y arquitectura de éstas por parte de Sistemas, se les encomienda también su administración. Los auditores de Sistemas han observado algunas disfunciones derivadas de la relativamente escasa experiencia que Técnica de Sistemas tiene sobre la problemática general de los usuarios de Bases de Datos.

La administración tendría que estar a cargo de Explotación. El auditor de Base de Datos debería asegurarse que Explotación conoce suficientemente las que son accedidas por los Procedimientos que ella ejecuta. Analizará los Sistemas de salvaguarda existentes, que competen igualmente a Explotación. Revisará finalmente la integridad y consistencia de los datos, así como la ausencia de redundancias entre ellos.

1.3.8.8. Investigación y Desarrollo

Como empresas que utilizan y necesitan de informáticas desarrolladas, saben que sus propios efectivos están desarrollando Aplicaciones y utilidades que, concebidas inicialmente para su uso interno, pueden ser susceptibles de adquisición por otras empresas, haciendo competencia a las Compañías del ramo. La auditoría informática deberá cuidar de que la

actividad de Investigación y Desarrollo no interfiera ni dificulte las tareas fundamentales internas.

La propia existencia de aplicativos para la obtención de estadísticas desarrollados por los técnicos de Sistemas de la empresa auditada, y su calidad, proporcionan al auditor experto una visión bastante exacta de la eficiencia y estado de desarrollo de los Sistemas (<http://www.puertos.es/file>).

1.3.9. Auditoría Informática de Comunicaciones y Redes:

Para el informático y para el auditor informático, el entramado conceptual que constituyen las Redes. Líneas, Concentradores, Multiplexores, Redes Locales, etc. no son sino el soporte físico-lógico del Tiempo Real. El auditor tropieza con la dificultad técnica del entorno, pues ha de analizar situaciones y hechos alejados entre sí, y está condicionado a la participación del monopolio telefónico que presta el soporte. Como en otros casos, la auditoría de este sector requiere un equipo de especialistas, expertos simultáneamente en Comunicaciones y en Redes Locales (no hay que olvidarse que en entornos geográficos reducidos, algunas empresas optan por el uso interno de Redes Locales, diseñadas y cableadas con recursos propios).

El auditor de Comunicaciones deberá inquirir sobre los índices de utilización de las líneas contratadas con información abundante sobre tiempos de desuso. Deberá proveerse de la topología de la Red de Comunicaciones, actualizada, ya que la desactualización de esta documentación significaría una grave debilidad. La inexistencia de datos sobre cuantas líneas existen, cómo son y donde están instaladas, supondría que se bordea la Inoperatividad Informática. Sin embargo, las debilidades más frecuentes o importantes se encuentran en las disfunciones organizativas. La contratación e instalación de líneas va asociada a la instalación de los Puestos de Trabajo correspondientes (Pantallas, Servidores de Redes Locales, Computadoras con tarjetas de Comunicaciones, impresoras, etc.). Todas estas actividades deben estar muy coordinadas y de ser posible, dependientes de una sola organización.

1.3.10. Auditoría de la Seguridad informática:

La computadora es un instrumento que estructura gran cantidad de información, la cual puede ser confidencial para individuos, empresas o instituciones, y puede ser mal utilizada o divulgada a personas que hagan mal uso de esta. También pueden ocurrir robos, fraudes o sabotajes que provoquen la destrucción total o parcial de la actividad computacional. Esta información puede ser de suma importancia, y el no tenerla en el momento preciso puede provocar retrasos sumamente costosos.

En la actualidad y principalmente en las computadoras personales, se ha dado otro factor que hay que considerar: el llamado "**virus**" de las computadoras, el cual, aunque tiene diferentes intenciones, se encuentra principalmente para paquetes que son copiados sin autorización ("piratas") y borra toda la información que se tiene en un disco.

La seguridad en la informática abarca los conceptos de seguridad física y seguridad lógica. La seguridad física se refiere a la protección del Hardware y de los soportes de datos, así como a la de los edificios e instalaciones que los albergan. Contempla las situaciones de incendios, sabotajes, robos, catástrofes naturales.

La seguridad lógica se refiere a la seguridad de uso del software, a la protección de los datos, procesos y programas, así como la del ordenado y autorizado acceso de los usuarios a la información.

Un método eficaz para proteger sistemas de computación es el software de control de acceso. Dicho simplemente, los paquetes de control de acceso protegen contra el acceso no autorizado, pues piden del usuario una contraseña antes de permitirle el acceso a información confidencial. Dichos paquetes han sido populares desde hace muchos años en el mundo de las computadoras grandes, y los principales proveedores ponen a disposición de clientes algunos de estos paquetes.

Ejemplo:

Existe una Aplicación de Seguridad que se llama SEOS, para Unix, que lo que hace es auditar el nivel de Seguridad en todos los servidores, como ser: accesos a archivos, accesos a directorios, que usuario lo hizo, si tenía o no tenía permiso, si no tenía permiso porque falló, entrada de usuarios a cada uno de los servidores, fecha y hora, accesos con password equivocada, cambios de password, etc. La Aplicación lo puede graficar, tirar en números, puede hacer reportes.

La seguridad informática se la puede dividir como Área General y como Área Específica (seguridad de Explotación, seguridad de las Aplicaciones). Así, se podrán efectuar auditorías de la Seguridad Global de una Instalación Informática Seguridad General- y auditorías de la Seguridad de un área informática determinada Seguridad Especifica.

Con el incremento de agresiones a instalaciones informáticas en los últimos años, se han ido originando acciones para mejorar la Seguridad Informática a nivel físico. Los accesos y conexiones indebidos a través de las Redes de Comunicaciones, han acelerado el desarrollo de productos de Seguridad lógica y la utilización de sofisticados medios criptográficos.

El sistema integral de seguridad debe comprender:

- Elementos administrativos
- Definición de una política de seguridad
- Organización y división de responsabilidades
- Seguridad física y contra catástrofes (incendio, terremotos,)
- Prácticas de seguridad del personal
- Elementos técnicos y procedimientos
- Sistemas de seguridad (de equipos y de sistemas, incluyendo todos los elementos, tanto redes como terminales.
- Aplicación de los sistemas de seguridad, incluyendo datos y archivos
- El papel de los auditores, tanto internos como externos
- Planeación de programas de desastre y su prueba.

La decisión de abordar una Auditoría Informática de Seguridad Global en una empresa, se fundamenta en el estudio cuidadoso de los riesgos potenciales a los que está sometida. Se elaboran "matrices de riesgo", en donde se consideran los factores de las "Amenazas" a las que está sometida una instalación y los "Impactos" que aquellas puedan causar cuando se presentan. Las matrices de riesgo se representan en cuadros de doble entrada Amenaza-Impacto, en donde se evalúan las probabilidades de ocurrencia de los elementos de la matriz.

Ejemplo:

Impacto	Amenaza			
	Error	Incendio	Sabotaje	
Destrucción de Hardware	-	1	1	1: Improbable 2: Probable 3: Certeza 4: Despreciable
Borrado de Información	3	1	1	

El cuadro muestra que si por error codificamos un parámetro que ordene el borrado de un fichero, éste se borrará con certeza.

1.4. Objetivo Fundamental de la Auditoría Informática

1.4.1. Operatividad

La operatividad es una función de mínimos consistente en que la organización y las maquinas funcionen, siquiera mínimamente. No es admisible detener la maquinaria informática para descubrir sus fallos y comenzar de nuevo.

La auditoría debe iniciar su actividad cuando los Sistemas están operativos, es el principal objetivo el de mantener tal situación. Tal objetivo debe conseguirse tanto a nivel global como parcial.

La operatividad de los Sistemas ha de constituir entonces la principal preocupación del auditor informático. Para conseguirla hay que acudir a la realización de Controles Técnicos Generales de Operatividad y Controles Técnicos Específicos de Operatividad, previos a cualquier actividad:

- ✦ Los Controles Técnicos Generales son los que se realizan para verificar la compatibilidad de funcionamiento simultáneo del Sistema Operativo y el Software de base con todos los subsistemas existentes, así como la compatibilidad del Hardware y del Software instalados. Estos controles son importantes en las instalaciones que cuentan con varios competidores, debido a que la profusión de entornos de trabajo muy diferenciados obliga a la contratación de diversos productos de Software básico, con el consiguiente riesgo de abonar más de una vez el mismo producto o desaprovechar parte del Software abonado.
- ✦ Puede ocurrir también con los productos de Software básico desarrollados por el personal de Sistemas Interno, sobre todo cuando los diversos equipos están ubicados en Centros de Proceso de Datos geográficamente alejados. Lo negativo de esta situación es que puede producir la inoperatividad del conjunto.
- ✦ Cada Centro de Proceso de Datos tal vez sea operativo trabajando independientemente, pero no será posible la interconexión e intercomunicación de todos los Centros de Proceso de Datos si no existen productos comunes y compatibles.

- ✦ Los Controles Técnicos Específicos, de modo menos acusado, son igualmente necesarios para lograr la Operatividad de los Sistemas. Un ejemplo de lo que se puede encontrar mal son parámetros de asignación automática de espacio en disco* que dificulten o impidan su utilización posterior por una Sección distinta de la que lo generó. También, los periodos de retención de ficheros comunes a varias Aplicaciones pueden estar definidos con distintos plazos en cada una de ellas, de modo que la pérdida de información es un hecho que podrá producirse con facilidad, quedando inoperativa la explotación de alguna de las Aplicaciones mencionadas.

1.4.2. Parámetros de asignación automática de espacio en disco:

Todas las Aplicaciones que se desarrollan son super-parametrizadas, es decir, que tienen un montón de parámetros que permiten configurar cual va a ser el comportamiento del Sistema. Una Aplicación va a usar para tal y tal cosa cierta cantidad de espacio en disco. Si uno no analizó cual es la operatoria y el tiempo que le va a llevar ocupar el espacio asignado, y se pone un valor muy chico, puede ocurrir que un día la Aplicación reviente, se caiga. Si esto sucede en medio de la operatoria y la Aplicación se cae, el volver a levantarla, con la nueva asignación de espacio, si hay que hacer reconversiones o lo que sea, puede llegar a demandar muchísimo tiempo, lo que significa un riesgo enorme. (ciberssociedad.net/congreso2004)

1.4.3. Revisión de Controles de la Gestión Informática

Una vez conseguida la Operatividad de los Sistemas, el segundo objetivo de la auditoría es la verificación de la observancia de las normas teóricamente existentes en el departamento de Informática y su coherencia con las del resto de la empresa. Para ello, habrán de revisarse sucesivamente y en este orden:

1. Las Normas Generales de la Instalación Informática. Se realizará una revisión inicial sin estudiar a fondo las contradicciones que pudieran existir, pero registrando las áreas que carezcan de normativa, y sobre todo verificando que esta Normativa General Informática no está en contradicción con alguna Norma General no informática de la empresa.

2. Los Procedimientos Generales Informáticos. Se verificará su existencia, al menos en los sectores más importantes. Por ejemplo, la recepción definitiva de las máquinas debería estar firmada por los responsables de Explotación. Tampoco el alta de una nueva Aplicación podría producirse si no existieran los Procedimientos de Backup y Recuperación correspondientes.
3. Los Procedimientos Específicos Informáticos. Igualmente, se revisara su existencia en las áreas fundamentales. Así, Explotación no debería explotar una Aplicación sin haber exigido a Desarrollo la pertinente documentación. Del mismo modo, deberá comprobarse que los Procedimientos Específicos no se opongan a los Procedimientos Generales.
4. En todos los casos anteriores, a su vez, deberá verificarse que no existe contradicción alguna con la Normativa y los Procedimientos Generales de la propia empresa, a los que la Informática debe estar sometida.

1.5. El enfoque de Auditoría Basado en el Análisis de los Riesgos

La NIA-ES 315 (MF315) establece que el objetivo del auditor es identificar y valorar los riesgos de incorrección material, debida a fraude o error, tanto en los estados financieros como en las afirmaciones, mediante el conocimiento de la entidad y de su entorno, incluido su control interno, con la finalidad de proporcionar una base para el diseño y la implementación de respuestas a los riesgos valorados de incorrección material.

Es decir, el auditor, al planificar una auditoría, debe realizar un análisis de los riesgos de auditoría que pueden existir al ejecutar el trabajo y al emitir su informe. Teniendo en cuenta ese análisis debe diseñar un conjunto de procedimientos de forma que los riesgos queden reducidos a un nivel aceptable a la hora de emitir el informe de auditoría. Es el denominado enfoque de auditoría basado en el análisis de los riesgos.

De acuerdo con este enfoque, el objetivo del auditor es obtener una seguridad razonable de que las cuentas anuales en su conjunto están libres de incorrecciones materiales, debidas a

fraude o error. Una *seguridad razonable* es un grado alto de seguridad y se alcanza cuando el auditor ha obtenido evidencia de auditoría suficiente y adecuada para reducir el riesgo de auditoría (es decir, el riesgo de expresar una opinión inadecuada cuando las cuentas anuales contengan incorrecciones materiales) a un nivel aceptablemente bajo. No obstante una seguridad razonable no significa un grado absoluto de seguridad, debido a que existen limitaciones inherentes a la auditoría que hacen que la mayor parte de la evidencia de auditoría a partir de la cual el auditor alcanza sus conclusiones y en la que basa su opinión sea más convincente que concluyente (NIA-ES 200 p5).

Así, este enfoque implica, básicamente, tres pasos:

1. Identificar y valorar el riesgo de incorrecciones materiales en las cuentas anuales.
2. Diseñar y ejecutar los procedimientos de auditoría precisos en respuesta a los riesgos valorados y reducir el riesgo de auditoría a un nivel aceptablemente bajo.
3. Emitir un informe escrito basado en la evidencia de auditoría obtenida y en las conclusiones de auditoría a las que se ha llegado.

1.6. Proceso de Auditoría en la Planeación de la Auditoría Informática

Para hacer una adecuada planeación de la auditoría en informática, hay que seguir una serie de pasos previos que permitirán dimensionar el tamaño y características de área dentro del organismo a auditar, sus sistemas, organización y equipo.

En el caso de la Auditoría Informática, la planeación es fundamental, pues habrá que hacerla desde el punto de vista de los dos objetivos:

- ✦ Evaluación de los sistemas y procedimientos y
- ✦ Evaluación de los equipos de cómputo.

Para hacer una planeación eficaz, lo primero que se requiere es obtener información general sobre la organización y sobre la función de informática a evaluar en los siguientes aspectos:

1.6.1. En Recursos Materiales y Técnicos

Número de equipos, localización y las características (de los equipos instalados y por instalar y programados)

1. Fechas de instalación de los equipos y planes de instalación.
2. Contratos vigentes de compra, renta y servicio de mantenimiento.
3. Contratos de seguros.
4. Planes de expansión.
5. Ubicación general de los equipos.
6. Políticas de operación.
7. Políticas de uso de los equipos.

1.6.2. En Sistemas

- ✓ Descripción general de los sistemas instalados y de los que estén por instalarse que contengan volúmenes de información.
- ✓ Manual de formas.
- ✓ Manual de procedimientos de los sistemas.
- ✓ Diagramas de entrada, archivos, salida.
- ✓ Salidas.
- ✓ Fecha de instalación de los sistemas.
- ✓ Proyecto de instalación de nuevos sistemas.
- ✓ Se tiene la información pero:
 - No se usa.
 - Experiencia en operación y análisis de sistemas.
 - Conocimientos de los sistemas más importantes.

En caso de sistemas complejos se deberá contar con personal con conocimientos y experiencia en áreas específicas como base de datos, redes y como ejemplo de propuesta de auditoría en informática véase el anexo 3.

1.6.3. En Evaluación de Sistemas

La elaboración de sistemas debe ser evaluada con mucho detalle, para lo cual se debe revisar si existen realmente sistemas entrelazados como un todo o bien si existen programas aislados. Otro de los factores a evaluar es si existe un plan estratégico para la elaboración de los sistemas o si se están elaborados sin el adecuado señalamiento de prioridades y de objetivos:

- ✦ ¿Contempla el plan estratégico las ventajas de la nueva tecnología?
- ✦ ¿Cuál es la inversión requerida en servicios, desarrollo y consulta a los usuarios?

El proceso de planeación de sistemas deberá asegurarse de que todos los recursos requeridos estén claramente identificados en el plan de desarrollo de aplicaciones y datos.

Los sistemas deben evaluarse de acuerdo con el ciclo de vida que normalmente siguen: requerimientos del usuario, estudio de factibilidad, diseño general, análisis, diseño lógico, desarrollo físico, pruebas, implementación, evaluación, modificaciones, instalación, mejoras.

La primera etapa a evaluar del sistema es el estudio de factibilidad, el cual debe analizar su relación costo/beneficio y si es recomendable elaborarlo.

Se deberá solicitar el estudio de factibilidad de los diferentes sistemas que se encuentren en operación, así como los que estén en la fase de análisis para evaluar si se considera la disponibilidad y características del equipo, los sistemas operativos y lenguajes disponibles, la necesidad de los usuarios, las formas de utilización de los sistemas, el costo y los beneficios que reportará el sistema, el efecto que producirá en quienes lo usarán y el efecto que éstos tendrán sobre el sistema y la congruencia de los diferentes sistemas.

En el caso de sistemas que estén funcionando, se deberá comprobar si existe el estudio de factibilidad con los puntos señalados y compararse con la realidad con lo especificado en el estudio de factibilidad.

Por ejemplo en un sistema que el estudio de factibilidad señaló determinado costo y una serie de beneficios de acuerdo con las necesidades del usuario, debemos comparar cual fue su costo real y evaluar si se satisficieron las necesidades indicadas como beneficios del sistema.

Para investigar el costo de un sistema se debe considerar, con una exactitud razonable, el costo de los programas, el uso de los equipos (compilaciones, programas, pruebas, paralelos), tiempo, personal y operación, cosa que en la práctica son costos directos, indirectos y de operación.

Los beneficios que justifiquen el desarrollo de un sistema pueden ser el ahorro en los costos de operación, la reducción del tiempo de proceso de un sistema. Mayor exactitud, mejor servicio, una mejoría en los procedimientos de control, mayor confiabilidad y seguridad. Las aplicaciones deben comprender todos los sistemas que puedan ser desarrollados en la dependencia, independientemente de los recursos que impliquen su desarrollo y justificación en el momento de la planeación.

1.6.4. En Requerimientos de los Usuarios.

La situación de una aplicación en dicho inventario puede ser alguna de las siguientes:
Planeada para ser desarrollada en el futuro.

- ✦ En desarrollo.
- ✦ En proceso, pero con modificaciones en desarrollo.
- ✦ En proceso con problemas detectados.
- ✦ En proceso sin problemas.
- ✦ En proceso esporádicamente. Los sistemas y su documentación deben estar acordes con las características y necesidades de una dependencia específica.

Se debe evaluar la obtención de datos sobre la operación, flujo, nivel, jerarquía de la información que se tendrá a través del sistema.

La auditoría en sistemas debe evaluar los documentos y registros usados en la elaboración del sistema, así como todas las salidas y reportes, la descripción de las actividades de flujo de la información y de procedimientos, los archivos almacenados, su uso y su relación con otros archivos y sistemas, su frecuencia de acceso, su conservación, su seguridad y control, la documentación propuesta, las entradas y salidas del sistema y los documentos fuentes a usarse.

Con la información obtenida se puede contestar a las siguientes preguntas:

¿Se está ejecutando en forma correcta y eficiente el proceso de información?

¿Puede ser simplificado para mejorar su aprovechamiento?

¿Se debe tener una mayor interacción con otros sistemas?

¿Se tiene propuesto un adecuado control y seguridad sobre el sistema?

¿Está en el análisis la documentación adecuada?

1.6.5. En Evaluación del Diseño Lógico del Sistema

En esta etapa se deberán analizar las especificaciones del sistema siendo los puntos a evaluarse:

1. Entradas.
2. Salidas.
3. Procesos.
4. Especificaciones de datos.
5. Especificaciones de proceso.
6. Métodos de acceso.
7. Operaciones.
8. Manipulación de datos (antes y después del proceso electrónico de datos).
9. Proceso lógico necesario para producir informes.
10. Identificación de archivos, tamaño de los campos y registros.
11. Frecuencia y volúmenes de operación.
12. Sistemas de seguridad.
13. Sistemas de control.
14. Número de usuarios.

15. Dentro del estudio de los sistemas en uso se deberá solicitar:
16. Manual del usuario.
17. Descripción de flujo de información y/o procesos.
18. Descripción y distribución de información.
19. Manual de formas.
20. Manual de reportes.
21. Lista de archivos y especificaciones.
22. Lo que se debe determinar en el sistema:
23. En el procedimiento:
24. ¿Quién hace, cuándo y cómo?
25. ¿Qué formas se utilizan en el sistema?
26. ¿Son necesarias, se usan, están duplicadas?
27. ¿El número de copias es el adecuado?
28. ¿Existen puntos de control o faltan?
29. En la gráfica de flujo de información:
30. ¿Es fácil de usar?
31. ¿Es lógica?
32. ¿Se encontraron lagunas?
33. ¿Hay faltas de control?

1.6.5.1. En el diseño:

- ¿Cómo se usará la herramienta de diseño si existe?
- ¿Qué también se ajusta la herramienta al procedimiento?

1.7. Evaluación del Desarrollo del Sistema

En esta etapa del sistema se deberán auditar los programas, su diseño, el lenguaje utilizado, interconexión entre los programas y características del hardware empleado (total o parcial) para el desarrollo del sistema. Al evaluar un sistema de información se tendrá presente que todo sistema debe proporcionar información para planear, organizar y controlar de manera eficaz y oportuna, para reducir la duplicidad de datos y de reportes y obtener una mayor seguridad en la forma más económica posible. Es importante considerar las variables que afectan

a un sistema: ubicación en los niveles de la organización, el tamaño y los recursos que utiliza. Las características que deben evaluarse en los sistemas son:

- Dinámicos (susceptibles de modificarse). En él habrá sistemas que puedan ser interrelacionados y no programas aislados.
- Oportunos (que esté la información en el momento que se requiere).
- Funcionales (que proporcionen la información adecuada a cada nivel).
- Estándar (que la información tenga la misma interpretación en los distintos niveles).
- Modulares (facilidad para ser expandidos o reducidos).
- Seguros (que sólo las personas autorizadas tengan acceso).
- Únicos (que no duplique información). Este plan debe ser revisado periódicamente (semanal, mensual, etc.)

Cuestionario

- ✓ ¿Existe una lista de proyectos de sistema de procedimiento de información y fechas programadas de implantación que puedan ser considerados como plan maestro?
- ✓ ¿Está relacionado el plan maestro con un plan general de desarrollo de la dependencia?
- ✓ ¿Ofrece el plan maestro la atención de solicitudes urgentes de los usuarios?
- ✓ ¿Asigna el plan maestro un porcentaje del tiempo total de producción al reproceso o fallas de equipo?
- ✓ () Escribir la lista de proyectos a corto y largo plazo.
- ✓ () Escribir una lista de sistemas en proceso periodicidad y usuarios.
- ✓ () Designación del funcionario responsable del proyecto.
- ✓ () Integración del grupo de trabajo.
- ✓ () Factibilidad de los sistemas.
- ✓ () Selección de equipos.

1.8. Control de Diseño de Sistemas y Programación

El objetivo es asegurarse de que el sistema funcione conforme a las especificaciones funcionales, a fin de que el usuario tenga la suficiente información para su manejo, operación y aceptación.

El siguiente cuestionario se presenta como ejemplo para la evaluación del diseño y prueba de los sistemas:

1. ¿Quiénes intervienen al diseñar un sistema?

- Usuario.
- Analista.
- Programadores.
- Operadores.
- Gerente de departamento.

2. ¿Los analistas son también programadores? SÍ () NO ()

3. ¿Qué lenguaje o lenguajes conocen los analistas?

4. ¿Cuántos analistas hay y qué experiencia tienen?

5. ¿Qué lenguaje conocen los programadores?

6. ¿Cómo se controla el trabajo de los analistas?

7. ¿Cómo se controla el trabajo de los programadores?

8. Indique qué pasos siguen los programadores en el desarrollo de un programa:

- Estudio de la definición ()
- Discusión con el analista ()
- Diagrama de bloques ()
- Tabla de decisiones ()
- Prueba de escritorio ()
- Codificación ()
- ¿Es enviado a captura o los programadores capturan? ()
- ¿Quién los captura?
- Compilación ()

- Elaborar datos de prueba ()
- Solicitar datos al analista ()
- Correr programas con datos ()
- Revisión de resultados ()
- Corrección del programa ()
- Documentar el programa ()
- Someter resultados de prueba ()
- Entrega del programa ()

9. ¿Qué documentación acompaña al programa cuando se entrega?

Difícilmente se controla realmente el flujo de la información de un sistema que desde su inicio ha sido mal analizado, mal diseñado, mal programado e incluso mal documentado. Para verificar si existe esta situación, se debe pedir a los analistas y a los programadores las actividades que están desarrollando en el momento de la auditoría y evaluar si están efectuando actividades de mantenimiento o de realización de nuevos proyectos.

1.9. Instructivos de Operación

Se debe evaluar los instructivos de operación de los sistemas para evitar que los programadores tengan acceso a los sistemas en operación, y el contenido mínimo de los instructivos de operación se puedan verificar mediante el siguiente cuestionario:

- Diagrama de flujo por cada programa. ()
- Diagrama particular de entrada/salida ()
- Mensaje y su explicación ()
- Parámetros y su explicación ()
- Diseño de impresión de resultados ()
- Cifras de control ()
- Fórmulas de verificación ()
- Observaciones ()

- Instrucciones en caso de error ()
- Calendario de proceso y resultados ()

1.10. Forma de Implementación

La finalidad de evaluar los trabajos que se realizan para iniciar la operación de un sistema, esto es, la prueba integral del sistema, adecuación, aceptación por parte del usuario, entrenamiento de los responsables del sistema etc.

Indicar cuáles puntos se toman en cuenta para la prueba de un sistema:

- ✦ Prueba particular de cada programa ()
- ✦ Prueba por fase validación, actualización ()
- ✦ Prueba integral del paralelo ()
- ✦ Prueba en paralelo sistema ()
- ✦ Otros (especificar)

1.11. Entrevista a Usuarios

La entrevista se deberá llevar a cabo para comprobar datos proporcionados y la situación de la dependencia en el departamento de Sistemas de Información.

- Su objeto es conocer la opinión que tienen los usuarios sobre los servicios proporcionados, así como la difusión de las aplicaciones de la computadora y de los sistemas en operación.
- Desde el punto de vista del usuario los sistemas deben:
 - Cumplir con los requerimientos totales del usuario.
 - Cubrir todos los controles necesarios.

Para que un sistema cumpla con los requerimientos del usuario, se necesita una comunicación completa entre usuarios y responsable del desarrollo del sistema. Para ello se debieron definir los controles adecuados, estableciéndose además los niveles de acceso a la información, es decir, quién tiene privilegios de consulta, modificar o incluso borrar información.

Esta etapa habrá de ser cuidadosamente verificada por el auditor interno especialista en sistemas y por el auditor en informática, para comprobar que se logro una adecuada comprensión de los requerimientos del usuario y un control satisfactorio de información.

Para verificar si los servicios que se proporcionan a los usuarios son los requeridos y se están proporcionando en forma adecuada, cuando menos será preciso considerar la siguiente información.

Criterios de evaluación que utilizan los usuarios para evaluar el nivel del servicio prestado.

Reporte periódico del uso y concepto del usuario sobre el servicio.

Con esta información se puede comenzar a realizar la entrevista para determinar si los servicios proporcionados y planeados por la dirección de Informática cubren las necesidades de información de las dependencias.

1.12. Cuestionario para la Entrevista:

1. ¿Considera que el Departamento de Sistemas de Información de los resultados esperados?
2. ¿Quién interviene de su departamento en el diseño de sistemas?
3. ¿Qué sistemas desearía que se incluyeran?
4. Observaciones:

1.13. Controles

Los datos son uno de los recursos más valiosos de las organizaciones y, aunque son intangibles, necesitan ser controlados y auditados con el mismo cuidado que los demás inventarios de la organización, por lo cual se debe tener presente:

a) La responsabilidad de los datos es compartida conjuntamente por alguna función determinada y el departamento de cómputo.

b) Se deben relacionar los elementos de los datos con las bases de datos donde están almacenados, así como los reportes y grupos de procesos donde son generados.

1.13.1. Control de los datos Fuente y Manejo Cifras de Control

1) La mayoría de los Delitos por computadora son cometidos por modificaciones de datos fuentes al:

- ✦ Suprimir u omitir datos.
- ✦ Adicionar Datos.
- ✦ Alterar datos.
- ✦ Duplicar procesos.

2) Esto es de suma importancia en caso de equipos de cómputo que cuentan con sistemas en línea, en los que los usuarios son los responsables de la captura y modificación de la información al tener un adecuado control con señalamiento de responsables de los datos (uno de los usuarios debe ser el único responsable de determinado dato):

- ✦ Con claves de acceso de acuerdo a niveles. ()
- ✦ Recepción () Usuario ()
- ✦ Nombre del documento ()
- ✦ Nombre responsable ()
- ✦ Volumen aproximado ()
- ✦ Clave de cargo de registro ()
- ✦ (Número de cuenta) ()
- ✦ Número de registros ()
- ✦ Fecha y hora de entrega de Clave del capturista ()
- ✦ Documentos y registros captados ()
- ✦ Fecha estimada de entrega ()
- ✦ Indicar cuál(es) control(es) interno(s) existe(n) en el área de captación de datos:
- ✦ Firmas de autorización ()

- ✦ Recepción de trabajos ()
- ✦ Control de trabajos atrasados ()
- ✦ Revisión del documento ()
- ✦ Avance de trabajos ()
- ✦ Fuente (legibilidad, verificación de datos completos, etc.) ()
- ✦ Prioridades de captación ()
- ✦ Errores por trabajo ()
- ✦ Producción de trabajo ()
- ✦ Corrección de errores ()
- ✦ Producción de cada operador ()
- ✦ Entrega de trabajos ()
- ✦ Verificación de cifras ()
- ✦ Costo Mensual por trabajo ()
- ✦ Control de entrada ()
- ✦ Control de salida. ()

3) ¿Existe un programa de trabajo de captación de datos?

a) ¿Se elabora ese programa para cada turno?

- Diariamente ()
- Semanalmente ()
- Mensualmente ()

b) La elaboración del programa de trabajos se hace:

- Internamente ()
- Se les señalan a los usuarios las prioridades ()

c) ¿Que acción(es) se toma(n) si el trabajo programado no se recibe a tiempo?

4. ¿Quién controla las entradas de documentos fuente?

5. ¿En qué forma las controla?

6. ¿Qué cifras de control se obtienen?

- Sistema Cifras de Observaciones que Obtienen

7. ¿Qué documento de entrada se tienen?

- Sistemas Documentos Dpto. que periodicidad
- Observaciones que proporciona el documento

8. ¿Se anota que persona recibe la información y su volumen? SI () NO ()
9. ¿Se anota a que capturista se entrega la información, el volumen y la hora?
SI () NO ()
10. ¿Se verifica la cantidad de la información recibida para su captura?
SI () NO ()
11. ¿Se revisan las cifras de control antes de enviarlas a captura? SI () NO ()
12. ¿Para aquellos procesos que no traigan cifras de control se ha establecido criterios a fin de asegurar que la información es completa y valida? SI () NO ()
13. ¿Existe un procedimiento escrito que indique como tratar la información inválida (sin firma ilegible, no corresponden las cifras de control)? SI () NO ()
14. En caso de resguardo de información de entrada en sistemas, ¿Se custodian en un lugar seguro? SI () NO ()
15. Si se queda en el departamento de sistemas, ¿Por cuánto tiempo se guarda?
SI () NO ()
16. ¿Existe un registro de anomalías en la información debido a mala codificación?
SI () NO ()
17. ¿Existe una relación completa de distribución de listados, en la cual se indiquen personas, secuencia y sistemas a los que pertenecen? SI () NO ()
18. ¿Se verifica que las cifras de las validaciones concuerden con los documentos de entrada? SI () NO ()
19. ¿Se hace una relación de cuándo y a quién fueron distribuidos los listados?
SI () NO ()
20. ¿Se controlan separadamente los documentos confidenciales? SI () NO ()
21. ¿Se aprovecha adecuadamente el papel de los listados inservibles? SI () NO ()
22. ¿Existe un registro de los documentos que entran a capturar? SI () NO ()
23. ¿Se hace un reporte diario, semanal o mensual de captura? SI () NO ()
24. ¿Se hace un reporte diario, semanal o mensual de anomalías en la información de entrada? SI () NO ()
25. ¿Se lleva un control de la producción por persona? SI () NO ()

26. ¿Quién revisa este control? SI () NO ()

27. ¿Existen instrucciones escritas para capturar cada aplicación o en su defecto, existe una relación de programas? SI () NO ()

1.13.2. Control de Operación

La eficiencia y el costo de la operación de un sistema de cómputo se ven fuertemente afectados por la calidad e integridad de la documentación requerida para el proceso en la computadora.

1. ¿Existen procedimientos formales para la operación del sistema de cómputo?
SI () NO ()

2. ¿Están actualizados los procedimientos? SI () NO ()

3. Indique la periodicidad de la actualización de los procedimientos:
Semestral () Anual () Cada vez que haya cambio de equipo ()

4. Indique el contenido de los instructivos de operación para cada aplicación:

- Identificación del sistema ()
- Identificación del programa ()
- Periodicidad y duración de la corrida ()
- Especificación de formas especiales ()
- Especificación de cintas de impresoras ()
- Etiquetas de archivos de salida, nombre ()
- Archivo lógico y fechas de creación y expiración
- Instructivo sobre materiales de entrada y salida ()
- Altos programados y la acciones requeridas ()
- Instructivos específicos a operadores en caso de falla del equipo ()
- Instructivos de reinicio ()
- Procedimientos de recuperación para proceso de gran duración o criterios ()
- Identificación de todos los dispositivos de máquina a ser usados ()

- Especificaciones de resultados (cifras de control, registros de salida por archivo, etc.)
5. ¿Existen órdenes de proceso para cada corrida en la computadora (incluyendo pruebas, compilaciones y producción)? SI () NO ()
 6. ¿Son suficientemente claras para los operadores estas órdenes? SI () NO ()
 7. ¿Existe una estandarización de las órdenes de proceso? SI () NO ()
 8. ¿Existe un control que asegure la justificación de los procesos en el computador? (Que los procesos que se están autorizados y tengan una razón de ser procesados) SI () NO ()
 9. ¿Existen procedimientos escritos para la recuperación del sistema en caso de falla? SI () NO ()
 10. ¿Cómo se actúa en caso de errores?
 11. ¿Existen instrucciones específicas para cada proceso con las indicaciones pertinentes? SI () NO ()
 12. ¿Se tienen procedimientos específicos que indiquen al operador que hacer cuando un programa interrumpe su ejecución u otras dificultades en proceso? SI () NO ()
 13. ¿Puede el operador modificar los datos de entrada? SI () NO ()
 14. ¿Se prohíbe a analistas y programadores la operación del sistema que programo o analizó? SI () NO ()
 15. ¿Se prohíbe al operador modificar información de archivos o bibliotecas de programas? SI () NO ()
 16. ¿El operador realiza funciones de mantenimiento diario en dispositivos que así lo requieran? SI () NO ()
 17. ¿Las intervenciones de los operadores:
 - ✦ Son muy numerosas? SI () NO ()
 - ✦ Se limitan los mensajes esenciales? SI () NO ()
 - ✦ Otras (especifique)
 18. ¿Se tiene un control adecuado sobre los sistemas y programas que están en operación? SI () NO ()

19. ¿Existen formatos de control de los trabajos dentro del departamento de cómputo? SI () NO ()
20. ¿Se rota al personal de control de información con los operadores procurando Un entrenamiento cruzado y evitando la manipulación fraudulenta de datos? SI () NO ()
21. ¿Cuentan los operadores con una bitácora para mantener registros de cualquier evento y acción tomada por ellos? SI () NO () /Por máquina () Escrita manualmente ()

22. Existe (Verificar) un registro de funcionamiento que muestre el tiempo de Paros y mantenimiento o instalaciones de software. SI () NO ()
23. ¿Existen procedimientos para evitar las corridas de programas no autorizados? SI () NO ()
24. ¿Existe un plan definido para el cambio de turno de operaciones que evite el descontrol y discontinuidad de la operación? SI () NO ()
25. ¿Existen tipos de controles sobre los archivos magnéticos de los archivos de datos, que aseguren la utilización de los datos precisos en los proceso correspondientes. SI () NO ()
26. ¿Existe un lugar para archivar las bitácoras del sistema del Equipo de cómputo? SI () NO ()
27. Indique como está organizado este archivo de bitácora.

1.13.3. Controles de Salida

1. ¿Se tienen Respaldos de los archivos en otros locales?
2. ¿Dónde se encuentran esos locales?
3. ¿Qué seguridad física se tiene en esos locales?
4. ¿Qué confidencialidad se tiene en esos locales?
5. ¿Quién entrega los documentos de salida?
6. ¿En qué forma se entregan?
7. ¿Qué documentos?
8. ¿Qué controles se tienen?

9. ¿Se tiene un responsable (usuario) de la información de cada sistema?
10. ¿Cómo se atienden solicitudes de información a otros usuarios del mismo sistema?
11. ¿Se destruye la información utilizada, o bien que se hace con ella?
- Destruye () Vende () Tira () Otro _____

1.13.4. Control de Medios de Almacenamiento Masivo

Los dispositivos de almacenamiento representan, para cualquier centro de cómputo, archivos extremadamente importantes cuya pérdida parcial o total podría tener repercusiones muy serias, no sólo en la unidad de informática, sino en la dependencia de la cual se presta servicio. Una dirección de informática bien administrada debe tener perfectamente protegidos estos dispositivos de almacenamiento, además de mantener registros sistemáticos de la utilización de estos archivos, de modo que servirán de base a registros sistemáticos de la utilización de estos archivos, de modo que sirvan de base a los programas de limpieza (borrado de información), principalmente en el caso de las cintas.

Un manejo adecuado de estos dispositivos permitirá una operación más eficiente y segura, mejorando además los tiempos de procesos.

1.13.5. Control De Almacenamiento Masivo

Objetivos:

El objetivo de este cuestionario es evaluar la forma como se administran los dispositivos de almacenamiento básico de la dirección. (Este tipo de mantenimiento normalmente se emplea en equipos grandes). Este tipo de mantenimiento no incluye refacciones.

Para evaluar el control que se tiene sobre el mantenimiento y las fallas se pueden utilizar los siguientes cuestionarios:

1. Especifique el tipo de contrato de mantenimiento que se tiene (solicitar copia del contrato).
2. ¿Existe un programa de mantenimiento preventivo para cada dispositivo del

- sistema de computo? SI () NO ()
3. ¿Se lleva a cabo tal programa? SI () NO ()
4. ¿Existen tiempos de respuesta y de compostura estipulados en los contratos?
SI () NO ()
5. Si los tiempos de reparación son superiores a los estipulados en el contrato,
¿Qué acciones correctivas se toman para ajustarlos a lo convenido?
6. Solicite el plan de mantenimiento preventivo que debe ser proporcionado por el
proveedor.- ¿Cual?
7. ¿Cómo se notifican las fallas?
8. ¿Cómo se les da seguimiento?

1.13.6. Orden en el Centro De Cómputo

Una dirección de Sistemas de Información bien administrada debe tener y observar reglas relativas al orden y cuidado del departamento de cómputo. Los dispositivos del sistema de cómputo, los archivos magnéticos, pueden ser dañados si se manejan en forma inadecuada y eso puede traducirse en pérdidas irreparables de información o en costos muy elevados en la reconstrucción de archivos. Se deben revisar las disposiciones y reglamentos que coadyuven al mantenimiento del orden dentro del departamento de cómputo de acuerdo a recomendaciones siguientes:

1. Indique la periodicidad con que se limpian las unidades de cinta:
Al cambio de turno () cada semana () cada día () otra (especificar)
2. ¿Existen prohibiciones para fumar, tomar alimentos y refrescos en el
Departamento de cómputo? SI () NO ()
3. ¿Se cuenta con carteles en lugares visibles que recuerdan dicha prohibición?
SI () NO ()
4. ¿Se tiene restringida la operación del sistema de cómputo al personal
especializado de la Dirección de Informática? SI () NO ()
5. Mencione los casos en que personal ajeno al departamento de operación opera el
sistema de cómputo: _____

1.13.7. Evaluación de la Configuración del Sistema de Cómputo

Los objetivos son evaluar la configuración actual tomando en consideración las aplicaciones y el nivel de uso del sistema, evaluar el grado de eficiencia con el cual el sistema operativo satisface las necesidades de la instalación y revisar las políticas seguidas por la unidad de informática en la conservación de su programateca aplicando los siguientes pasos:

1. Evaluar las posibilidades de modificar el equipo para reducir el costo o bien el tiempo de proceso. _____

Preguntar:

a) ¿El sistema de cómputo tiene capacidad de teleproceso? SI () NO ()

b) ¿Se utiliza la capacidad de teleproceso? SI () NO ()

¿En caso negativo, exponga los motivos por los cuales no utiliza el teleproceso

c) ¿Cuántas terminales se tienen conectadas al sistema de cómputo?

d) ¿Se ha investigado si ese tiempo de respuesta satisface a los usuarios?

e) ¿La capacidad de memoria y de almacenamiento máximo del sistema de cómputo es suficiente para atender el proceso por lotes y el proceso remoto?

1.14. Seguridad Lógica y Confidencial

La computadora es un instrumento que estructura gran cantidad de información, la cual puede ser confidencial para individuos, empresas o instituciones, y puede ser mal utilizada o divulgada a personas que hagan mal uso de esta.

Esta información puede ser de suma importancia, y el no tenerla en el momento preciso puede provocar retrasos sumamente costosos.

Un método eficaz para proteger sistemas de computación es el software de control de acceso. Dicho simplemente, los paquetes de control de acceso protegen contra el acceso no autorizado, pues piden del usuario una contraseña antes de permitirle el acceso a información confidencial.

1.14.1. El sistema integral de seguridad debe comprender:

- ✓ Elementos administrativos
- ✓ Definición de una política de seguridad
- ✓ Organización y división de responsabilidades
- ✓ Seguridad física y contra catástrofes (incendio, terremotos, etc.)
- ✓ Prácticas de seguridad del personal
- ✓ Elementos técnicos y procedimientos
- ✓ Sistemas de seguridad (de equipos y de sistemas, incluyendo todos los elementos, tanto en redes como terminales.
- ✓ Aplicación de los sistemas de seguridad, incluyendo datos y archivos
- ✓ El papel de los auditores, tanto internos como externos
- ✓ Planeación de programas de desastre y su prueba.

Se debe evaluar el nivel de riesgo que puede tener la información para poder hacer un adecuado estudio costo/beneficio entre el costo por pérdida de información y el costo de un sistema de seguridad, para lo cual se debe considerar lo siguiente:

- Clasificar la instalación en términos de riesgo (alto, mediano, pequeño).
- Identificar aquellas aplicaciones que tengan un alto riesgo.
- Cuantificar el impacto en el caso de suspensión del servicio en aquellas aplicaciones con un alto riesgo.

1.14.2. Para clasificar la instalación en términos de riesgo se debe:

Clasificar los datos, información y programas que contienen información confidencial que tenga un alto valor dentro del mercado de competencia de una organización, e información que sea de difícil recuperación.

Identificar aquella información que tenga un gran costo financiero en caso de pérdida o bien puede provocar un gran impacto en la toma de decisiones.

1.14.3. Para evaluar las medidas de seguridad se debe:

- Especificar la aplicación, los programas y archivos.
- Las medidas en caso de desastre, pérdida total, abuso y los planes necesarios.
- El personal que prepara la información no debe tener acceso a la operación.
- Los análisis y programadores no deben tener acceso al área de operaciones y viceversa.
- Al implantar sistemas de seguridad puede, reducirse la flexibilidad en el trabajo, pero no debe reducir la eficiencia.

1.14.4. Seguridad Física

El objetivo es establecer políticas, procedimientos y prácticas para evitar las interrupciones prolongadas del servicio de procesamiento de datos, información debido a contingencias como incendio, inundaciones, huelgas, disturbios, sabotaje, etc. debiendo el auditor informático verificar:

- a. ¿La empresa tiene establecidos procedimientos de actualización de copias de seguridad impresas?
- b. ¿El número de copias existentes, se mantienen de acuerdo a la forma en que se clasifique la información? 0 1 2 3
- c. ¿Existe departamento de auditoría interna en la institución?
- d. ¿El Departamento de auditoría interna conoce todos los aspectos de los sistemas?
- e. ¿Qué tipos de controles ha propuesto el Departamento de auditoría interna?
- f. ¿Se cumplen dichos controles? SI () NO ()
- g. ¿Se auditan los sistemas en operación? SI () NO ()
- h. ¿Con que frecuencia? a) Cada seis meses () b) Cada año () c) Otra (especifique)
- i. ¿Cuándo se efectúan modificaciones a los programas, a iniciativa de quién es?
- j. a) Usuario () b) Director de informática () c) Jefe de análisis y prog. ()
d) Programador ()
- k. ¿La solicitud de modificaciones a los programas se hace en forma?
- l. a) Oral? () b) Escrita? () En caso de ser escrita solicite formatos.

- m. Una vez efectuadas las modificaciones, ¿se presentan las pruebas a los interesados? SI () NO ()
- n. ¿Existe control estricto en las modificaciones? SI () NO ()
- o. ¿Se revisa que tengan la fecha de las modificaciones cuando se hayan efectuado? SI () NO ()
- p. ¿Si se tienen terminales conectadas, ¿se ha establecido procedimientos de Operación? SI () NO ()
- q. ¿Se ha establecido que información puede ser acezada y por qué persona?
SI () NO ()
- r. ¿Se ha establecido un número máximo de violaciones en sucesión para que la computadora cierre esa terminal y se de aviso al responsable de ella?
SI () NO ()
- s. ¿Se registra cada violación a los procedimientos con el fin de llevar estadísticas y frenar las tendencias mayores? SI () NO ()
- t. ¿Existen controles y medidas de seguridad sobre las siguientes operaciones?
- ()Recepción de documentos_____
 - ()Información Confidencial_____
 - ()Captación de documentos_____
 - ()Cómputo Electrónico_____
 - ()Programas_____
 - ()Discotecas y Cintotecas_____
 - ()Documentos de Salida_____
 - ()Archivos Magnéticos_____
 - ()Operación del equipo de computación_____
 - ()En cuanto al acceso de personal_____
 - ()Identificación del personal_____
 - ()Policía_____
 - ()Seguros contra robo e incendio_____
 - ()Cajas de seguridad_____
 - ()Otras (especifique)_____

1.14.5. Medidas de Seguridad en La Utilización de Equipos Informáticos

En la actualidad los programas y los equipos son altamente sofisticados y sólo algunas personas dentro del centro de cómputo conocen al detalle el diseño, lo que puede provocar que puedan producir algún deterioro a los sistemas si no se toman las siguientes medidas:

1) Se debe restringir el acceso a los programas y a los archivos. Esto sólo se logrará por medio de los controles adecuados, los cuales deben ser definidos desde el momento del diseño general del sistema.

2) Deben existir registros que reflejen la transformación entre las diferentes funciones de un sistema.

3) Se debe guardar copias de los archivos y programas en lugares ajenos al centro de cómputo y en las instalaciones de alta seguridad; por ejemplo: Los bancos.

4) Se debe tener un estricto control sobre el acceso físico a los archivos.

5) En el caso de programas, se debe asignar a cada uno de ellos, una clave que identifique el sistema, subsistema, programa y versión. Otro de los puntos en los que hay que tener seguridad es en el manejo de información. Para controlar este tipo de información se debe:

- a. Cuidar que no se obtengan fotocopias de información confidencial sin la Debida autorización.
- b. Sólo el personal autorizado debe tener acceso a la información confidencial.
- c. Controlar el número de copias y la destrucción de la información y del Papel carbón de los reportes muy confidenciales.
- d. Contar con los respaldos, y duplicados de los sistemas, programas, archivos y documentación necesarios para que pueda funcionar el plan de emergencia:

- ✓ Equipo, programas y archivos
- ✓ Control de aplicaciones por terminal
- ✓ Definir una estrategia de seguridad de la red y de respaldos
- ✓ Requerimientos físicos.
- ✓ Estándar de archivos.

- ✓ Auditoría interna en el momento del diseño del sistema, su implantación y puntos de verificación y control.
- ✓ Hacer copias periódicas de los archivos que permitan reanudar un proceso a partir de una fecha determinada.
- ✓ Analizar el flujo de datos y procedimientos y cambiar el proceso normal por un proceso alternativo de emergencia.
- ✓ Reconfigurar los recursos disponibles, tanto de equipo y sistemas como de comunicaciones.
- ✓ Cualquier procedimiento que se determine que es el adecuado para un caso de emergencia deberá ser planeado y probado previamente.
- ✓ Contemplar procedimientos operativos de los recursos físicos como hardware y comunicaciones, planeando la utilización de equipos que permitan seguir operando en caso de falta de la corriente eléctrica, caminos alternos de comunicación y utilización de instalaciones de cómputo similares. Estas y otras medidas de recuperación y reinicio deberán ser planeadas y probadas previamente como en el caso de la información.

1.14.6. El objetivo del siguiente cuestionario es evaluar los procedimientos de restauración y repetición de procesos en el sistema de cómputo.

- 1) ¿Existen procedimientos relativos a la restauración y repetición de procesos en el sistema de cómputo? SI () NO ()
- 2) ¿Enuncie los procedimientos mencionados en el inciso anterior?
- 3) ¿Cuentan los operadores con alguna documentación en donde se guarden las instrucciones actualizadas para el manejo de restauraciones? SI () NO ()

En el momento que se hacen cambios o correcciones a los programas y/o archivos se deben tener las siguientes precauciones:

- 1) Las correcciones de programas deben ser debidamente autorizadas y probadas.
- 2) Los nuevos sistemas deben estar adecuadamente documentados y probados.

1.14.7. Procedimientos De Respaldo En Caso De Desastre

Se debe establecer en cada dirección de informática un plan de emergencia el cual ha de ser aprobado por la dirección de informática y contener tanto procedimiento como información para ayudar a la recuperación de interrupciones en la operación del sistema de cómputo:

- El sistema debe ser probado y utilizado en condiciones anormales, para que en caso de usarse en situaciones de emergencia, se tenga la seguridad que funcionará.
- La prueba del plan de emergencia debe hacerse sobre la base de que la emergencia existe y se ha de utilizar respaldos.
- Se deben evitar suposiciones que, en un momento de emergencia, hagan inoperante el respaldo, en efecto, aunque el equipo de cómputo sea aparentemente el mismo, puede haber diferencias en la configuración, el sistema operativo, en disco.
- El plan de emergencia una vez aprobado, se distribuye entre personal responsable de su operación, por precaución es conveniente tener una copia fuera de la dirección de informática.
- En virtud de la información que contiene el plan de emergencia, se considerará como confidencial o de acceso restringido.
- Para la preparación del plan se seleccionará el personal que realice las actividades claves del plan. El grupo de recuperación en caso de emergencia debe estar integrado por personal de administración de la dirección de informática, debe tener tareas específicas como la operación del equipo de respaldo, la interfaz administrativa.

1.14.8 Los desastres que pueden suceder podemos clasificar así:

- Completa destrucción del centro de cómputo,
- Destrucción parcial del centro de cómputo,
- Destrucción o mal funcionamiento de los equipos auxiliares del Centro de cómputo (electricidad, aire, acondicionado, etc.)
- Destrucción parcial o total de los equipos descentralizados
- Pérdida total o parcial de información, manuales o documentación
- Pérdida del personal clave
- Huelga o problemas laborales.

1.14.9. El plan en caso de desastre debe incluir:

- La documentación de programación y de operación.
- Los equipos:
 - El equipo completo
 - El ambiente de los equipos
 - Datos y archivos
 - Papelería y equipo accesorio
 - Sistemas (sistemas operativos, bases de datos, programas).
- El plan en caso de desastre debe considerar todos los puntos por separado y en forma integral como sistema.

1.14.10. Cuando el plan sea requerido debido a una emergencia, el grupo deberá:

- Asegurarse de que todos los miembros sean notificados,
- informar al director de informática,
- Cuantificar el daño o pérdida del equipo, archivos y documentos para definir qué parte del plan debe ser activada.
- Señalamiento de las necesidades para armar y transportar al lugar de respaldo todos los archivos y programas.

1.14.11. Cuando ocurra la emergencia, se deberá reducir la carga de procesos,

analizando alternativas como:

- Posponer las aplicaciones de prioridad más baja,
- Cambiar la frecuencia del proceso de trabajos.
- Suspender las aplicaciones en desarrollo.
- Por otro lado, se debe establecer una coordinación estrecha con el personal de seguridad a fin de proteger la información.
- Respecto a la configuración del equipo hay que tener toda la información correspondiente al hardware y software del equipo propio y del respaldo.
- En caso de respaldo en otras instituciones, previamente se deberá conocer el tiempo de computadora disponible.
- Configuración de equipos de captación de datos.
- Sistemas operativos.
- Configuración de equipos periféricos.

1.15. Alcances Del Proyecto

El alcance del proyecto comprende:

- Evaluación de la Dirección de Informática en lo que corresponde a:
 - Capacitación
 - Planes de trabajo
 - Controles
 - Estándares
- Evaluación de los Sistemas
- Evaluación de los diferentes sistemas en operación (flujo de información, procedimientos, documentación, redundancia, organización de archivos, estándares de programación, controles, utilización de los sistemas)
- Evaluación del avance de los sistemas en desarrollo y congruencia con el diseño general
- Evaluación de prioridades y recursos asignados (humanos y equipos de cómputo)
- Seguridad física y lógica de los sistemas, su confidencialidad y respaldos
- Evaluación de los equipos

- Capacidades
- Utilización
- Nuevos Proyectos
- Seguridad física y lógica
- Evaluación física y lógica

1.16. Metodología

La metodología de investigación a utilizar en el proyecto se presenta a continuación:

Para la evaluación de la Dirección de Informática se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- ✓ Solicitud de los estándares utilizados y programa de trabajo
- ✓ Aplicación del cuestionario al personal
- ✓ Análisis y evaluación de la información
- ✓ Elaboración del informe
- ✓ Para la evaluación de los sistemas tanto en operación como en desarrollo se llevarán a cabo las siguientes actividades:
 - ✓ Solicitud del análisis y diseño de los sistemas en desarrollo y en operación
 - ✓ Solicitud de la documentación de los sistemas en operación (manuales técnicos, de operación del usuario, diseño de archivos y programas)
 - ✓ Recopilación y análisis de los procedimientos administrativos de cada sistema (flujo de información, formatos, reportes y consultas)
 - ✓ Análisis de claves, redundancia, control, seguridad, confidencial y respaldos
 - ✓ Análisis del avance de los proyectos en desarrollo, prioridades y personal asignado
 - ✓ Entrevista con los usuarios de los sistemas
 - ✓ Evaluación directa de la información obtenida contra las necesidades y requerimientos del usuario.
 - ✓ Análisis objetivo de la estructuración y flujo de los programas
 - ✓ Análisis y evaluación de la información recopilada

- ✓ Elaboración del informe

Para la evaluación de los equipos se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- ❖ Solicitud de los estudios de viabilidad y características de los equipos actuales, proyectos sobre ampliación de equipo, su actualización.
- ❖ Solicitud de contratos de compra y mantenimientos de equipo y sistemas
- ❖ Solicitud de contratos y convenios de respaldo.
- ❖ Solicitud de contratos de Seguros
- ❖ Elaboración de un cuestionario sobre la utilización de equipos, memoria, archivos, unidades de entrada/salida, equipos periféricos y su seguridad
- ❖ Visita técnica de comprobación de seguridad física y lógica de las instalaciones de la Dirección de Informática.
- ❖ Evaluación técnica del sistema electrónico y ambiental de los equipos y del local utilizado
- ❖ Evaluación de la información recopilada, obtención de gráficas, porcentaje de utilización de los equipos y su justificación.
- ❖ Elaboración y presentación del informe final (conclusiones y recomendaciones)

Se agradece a las Corporaciones, que en forma desinteresada a través de Internet, ponen información de este tipo de valor, al alcance de todos.

CAPITULO V

Caso práctico

1. PERFIL DE LA EMPRESA

1.1. Antecedentes

La Firma “OFICAM” inicia operaciones el 01 de Febrero del año de 1999 en el municipio de Chinandega. ¿Qué beneficios se obtienen al contratar la Firma OFICAM? OFICAM ofrece Servicios con altísimos estándares de calidad y tecnología vanguardista., nace como un pequeño proyecto familiar en el año de 1999, el 01 de Febrero, con tan solo un único socio mayoritario, esto con el objetivo de ayudar a pequeños comerciantes a llevar sus **Registros Contables** al día, para conocer la situación financiera de sus negocios. Atiende actualmente un promedio de 60 clientes, además de tener 6 socios que forman su Junta Directiva. Todos Profesionales y Colaboradores que proporcionan los Servicios Principales en las áreas de auditoría, contabilidad integral, consultoría administrativa, fiscal, legal, financiera, tecnología de información, litigio y asesoría patrimonial, de acuerdo con las diferentes necesidades de la zona y los requerimientos específicos de nuestros clientes.

Las oficinas de la Firma OFICAM se encuentran ubicadas en el centro de la ciudad de Chinandega, la cual es la cabecera occidental de importancia del país, después de Managua, y ofrece abundantes oportunidades de negocios.

- Ubicación: Chinandega, Nicaragua.
- Líneas Telefónicas: 712-6071, 712-6085, 716-8440, 716-3445
- Fax: 2341-3245
- Líneas Directas: 716-6001 Adolfo Moran, 716-7682 Angélica Ma. Morán, Bryan D. Aburto Moran 88931121, 88057092 Brando J. Aburto Moran

La Globalización de los Mercados de la TI, obliga a OFICAM a ser más eficiente y competitiva, sin importar su tamaño. Ante este reto, requiere de profesionales que se conviertan en verdaderos asesores de negocios.

Visión: “Mantenerse como una Empresa Sólida que brinda servicios financieros competitivos con cobertura nacional, para impulsar el desarrollo de la comunidad empresarial con responsabilidad.

Misión: “Satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros socios, ofreciéndoles servicios financieros innovadores, de calidad y con valor agregado, contando con una estructura administrativa/financiera sólida y con personal y directivos con visión” y ser una Firma reconocida en la región por su calidad en el servicio y satisfacción de nuestros clientes. Asegurando la calidad profesional del personal que labora en la Firma y así mantenernos como una Empresa Sólida que brinda servicios financieros competitivos con cobertura nacional, para impulsar el desarrollo de la comunidad empresarial con responsabilidad.

1.2. Valores de la Empresa

Equidad: A través de un ambiente de justicia y transparencia para el otorgamiento de servicios profesionales a nuestros clientes, proveedores, entes de control y talento humano.

Honestidad: Con nuestros clientes, recursos financieros, documentos, que sean de la empresa, éstos serán utilizados con absoluta rectitud e integridad organizacional. Trabajamos con transparencia y ética cuidando siempre el bienestar de nuestros clientes.

Responsabilidad: Para asumir nuestras acciones, estando siempre preparados a esclarecer e informar sobre las actividades ejecutadas, de manera que el cliente incremente su confianza con nuestra Institución sólida y transparente.

Disciplina: Cumpliendo a cabalidad normas, políticas y procedimientos que constituyen los pilares del accionar de OFICAM.

La empresa OFICAM cuenta con los siguientes servicios:

Diagnóstico, análisis y corrección a su situación fiscal, en caso que no lleve en orden sus registros contables, los actualizaremos para estar en completo orden y así tener la satisfacción de haber cumplido con todas las disposiciones fiscales, para evitar gastos innecesarios como es el pago de multas excesivas o algún procedimiento administrativo.

- Revisión, y clasificación de documentos, revisión general de la información contable para el debido registro en el sistema contable.
- Codificación según catálogo de cuentas y características particulares de cada compañía.
- Revisión de su sistema contable, incluyendo si es necesario un análisis sobre su control presupuestal.
- Análisis, elaboración y emisión de estados financieros mensuales.
- Asesoría Contable y Asesoría Fiscal que garantice el correcto cumplimiento de las Normas de Información Financiera.
- Cálculo de impuestos municipales y de gobierno dentro de los plazos señalados por la legislación fiscal y entrega su informe al área de tesorería de la empresa para que realice los pagos oportunamente.
- Cálculo de impuesto sobre nóminas, contribuciones municipales, entre otros, dentro de los plazos señalados por la ley y con la suficiente anticipación para que el área de tesorería de la empresa realice los pagos oportunamente.
- Asesoría Contable y Asesoría Fiscal integral e ilimitada
- Capacitación fiscal y contable de conformidad con los requerimientos del cliente, nuestro programa de capacitación es diseñado a la medida de su empresa.
- Establecimiento de controles internos y administrativos para su organización.
- Administración de recursos financieros, conciliaciones bancarias, control de cuenta corriente con partes relacionadas en Nicaragua y en el extranjero.
- Devolución y compensación de impuestos gubernamental
- Apoyo en visitas domiciliarias y representación legal ante las diversas autoridades municipales y estatales

- Impugnación de multas.
- Elaboración y presentación de declaración anual e informativas
- Análisis e interpretación de su información financiera para la correcta elaboración del plan de negocios.

Nuestra cobertura en el Municipio de Chinandega provee de ventajas directas e indirectas a nuestros usuarios, en:

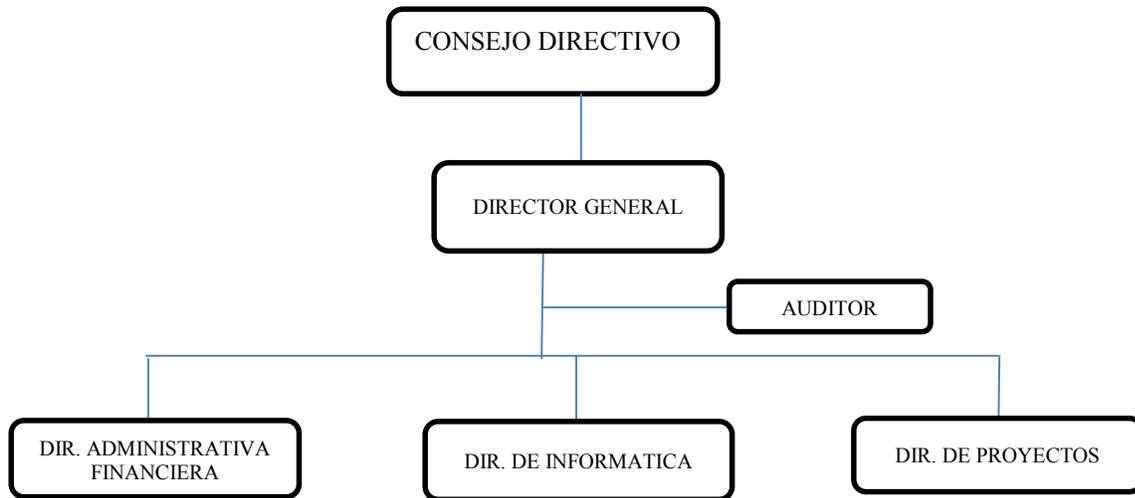
- Una filosofía basada en toma de responsabilidades ante nuestros clientes, de manera seria y comprometida, reconociendo la necesidad de otorgar servicios eficientes con los cuales se obtengan mayores beneficios al de su costo.
- La experiencia compartida y especialización, que nos califica para hacernos cargo de cualquier problema empresarial.
- La capacitación permanente a través de diversos programas de educación profesional en múltiples áreas, mismos que se ponen a disposición de todos nuestros socios y colaboradores.
- Niveles estrictos de evaluación de calidad, vía constantes revisiones que la Firma OFICAM realizan a sus miembros.

1.3. Objetivo Estratégico

Operar bajo un sistema de calidad de acuerdo al modelo de dirección de calidad de la Norma ISO 9000:2001 y el Modelo COBIT Versión 4.0

Es política de la Firma operar continuamente de acuerdo con esta norma y requiere mejorar en forma continua como una forma de hacer negocios. Cuyo propósito es asegurar que la Firma opere de acuerdo con las estrictas normas estipuladas por los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados y las Normas de Auditoría emitidas por el Instituto de Contadores Públicos de Nicaragua y Standars Internacionales. Es también política de OFICAM proveer servicios que satisfagan completamente los requerimientos de nuestros clientes por tal razón requiere estar actualizado en las normas contables y utilizar tecnología de punta que nos permita proporcionar un mejor servicio.

1.4. Estructura Organizacional de OFICAM



Gráfica 7: STRUCTURA ORGANIZACIONAL

1.5. Planteamiento del problema

La Firma OFICAM, presenta su información atrasada debido a que el paquete tecnológico está obsoleto y los equipo no admiten nuevos programas, y esto le esta ocasionado problemas con su clientes, dado que cuando un cliente solicita información sobre su negocio, no se le puede brindar información a lo inmediato, por lo que se le tiene que programar su atención.

Este problema ha ocasionado que algunos clientes quieran retirarse por el contratiempo que les ocasiona al esperar los resultados de sus documentos financieros.

La Firma OFICAM está interesada en conocer su situación en cuanto a tecnología informática, para poder ampliar sus fronteras con sus servicios, y también para darle atención personalizadas a todos los que requieran de sus servicios.

1.5.1. Diagnóstico del Problema

En la Firma OFICAM existe un Sistema Contable que maneja la información contable y financiera de los clientes que actualmente existe en su Cartera, esto con el fin de apoyar la gestión financiera, y así asesorar en la toma de decisiones gerenciales que deba realizar sus clientes, de manera eficiente y oportuna; Obviamente, esta información debe ser analizada, clasificada, registrada (Libros correspondientes: Diario, mayor, Auxiliares, etc.) y resumida (Estados financieros), para que pueda llegar a un sin número de usuarios finales que se vinculan con el cliente.

Y han estado teniendo problemas ya que no se atienden a lo inmediato las peticiones de los clientes, debido a cambios de software en los terminales de usuario, refrescamiento de paneles, variación de los ficheros que deben ponerse diariamente a su disposición.

No se reparan las averías de hardware ni se resuelven incidencias en plazos razonables. El usuario percibe que está abandonado y desatendido Permanentemente.

No se cumplen en todos los casos los plazos de entrega de resultados periódicos.

Pequeñas desviaciones pueden causar importantes desajustes en la actividad del usuario, en especial en los resultados de Aplicaciones críticas y sensibles.

Dicho sistema contable, no se ajusta a las necesidades del Cliente, considerando, el giro del negocio y su estrategia competitiva, que permita estandarizar procesos, definir estructuras de costos y por ende, presentar una información contable estandarizada que facilite su interpretación, una eficiente toma de decisiones y que pueda procesarse para realizar los diferentes análisis financieros del mismo.

Esta Aplicación Contable presenta el siguiente estado funcional:

- a. El sistema trabaja bajo plataforma Windows.

- b. Programado e Implementado por el lenguaje de programación Visual Basic 6.0 con SQL SERVER 2000.
- c. El Modelo Relacional de la base de datos está elaborado de manera que presenta mala organización del almacenamiento y manejo de los datos.
- d. No tiene procedimientos ni funcionalidades que permita adaptarse a los cambios de información en los requerimientos del usuario.
- e. No permite administrar bases de datos ni archivos, lo cual impide acceder directamente a la información almacenada en el disco duro.
- f. Las pantallas o formularios de captación presenta un formato obsoleto, haciendo que su operatividad sea tedioso sin el uso del MOUSE, por el hecho de no correr en plataforma WINDOWS.
- g. No tiene un control administrativo en el sistema que permita administrar usuarios, administración de los datos, etc.
- h. No se tiene los códigos fuentes, manuales técnicos ni una ayuda interactiva que permita entender su uso y operatividad.

Beneficios que presenta este sistema:

1. Actualización integrada
2. Adaptado totalmente a todos los Planes de Cuentas
3. Manejo de plantillas

1.6. Auditoria

En la firma “OFICAM” se llevó a cabo la “Auditoría de Informática en base a los programas existentes, y datos correspondiente al año 2014, previa coordinación con la firma.

Esta auditoría se efectuó en el mes de enero y febrero del año 2015, durante la visita interna, se efectuó la revisión de los programas y bases de datos de acuerdo los estándares de calidad para la firma “OFICAM”

1.6.1. Situación Financiera de OFICAM

OFICINA ADOLFO MORAN - OFICAM
SITUACION FINANCIERA AL 31 DE ENERO 2014
(Expresado en miles de córdobas)

ACTIVOS

ACTIVO CIRCULANTE

EFECTIVO Y BANCO	458,303.30
DEUDORES DIVERSOS	38,812.60
INVENTARIOS NETO	89,700.00
PAGADOS POR ANTICIPADOS	<u>45,218.10</u>
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	632,034.00

ACTIVO NO CORRIENTE

PROPIEDAD Y EQUIPOS, NETO	400,000.00
TOTAL ACTIVO	<u>1032,034.00</u>

PASIVO

PASIVO CIRCULANTE

PROVEEDORES	14,891.00
IVA POR PAGAR	5,000.00
IMPUESTO SOBRE LA RENTA 30%	<u>4,356.00</u>
TOTAL PASIVO CIRCULANTE	<u>24,247.00</u>

TOTAL PASIVO **24,247.00**

CAPITAL CONTABLE

APORTE DE CAPITAL	600,000.00
UTILIDAD DEL EJERCICIO	<u>717,787.00</u>
TOTAL CAPITAL CONTABLE	<u>1317,787.00</u>

TOTAL PASIVO + CAPITAL **1342,034.00**

1.6.2. Estado de Resultado

OFICINA ADOLFO MORAN - OFICAM
ESTADO DE RESULTADOS
DEL 01 AL 31 DE ENERO DE 2014.
(Expresado en miles de córdobas)

	1	2	3	4
VENTAS			1250,750.00	
VENTAS NETAS				1250,750.00
INVENTARIO INICIAL			180,000.00	
COMPRAS	300,000.00			
GASTOS DE COMPRAS	<u>13,450.00</u>			
COMPRAS TOTALES		313,450.00		
DEVOLUCIONES S/COMPRAS	15,600.00			
REBAJAS S/COMPRAS	<u>13,500.00</u>	<u>29,100.00</u>		
COMPRAS NETAS			<u>284,350.00</u>	
SUMAS DISPONIBLES			464,350.00	
INVENTARIO FINAL			<u>289,700.00</u>	
COSTO DE LO VENDIDO				<u>174,650.00</u>
UTILIDAD BRUTA				1076,100.00
GASTOS DE OPERACIONES				
GASTOS DE VENTA			24,800.00	
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			<u>25,890.00</u>	
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN				<u>50,690.00</u>
UTILIDAD NETA DE OPERACIÓN				1025,410.00
UTILIDAD NETA				1025,410.00
IMPUESTO SOBRE LA RENTA 30%				<u>307,623.00</u>
UTILIDAD DEL EJERCICIO				<u>717,787.00</u>

1.6.3. Inventario de equipos de computación

Cant.	Marca	Equipo	Modelo	Procesador	Memoria	Disco Duro	Sistema Operativo
2	HP	Servidor	Power Edge 1600sc	INTEL QUAL CORE XEON E5405	2GB PC2 5300	2,4TB SAS	Window server 2
25	HP	PC	Comp67205	Intel Core 2 Duo	3GB	120Gb	Window Vista
10	Dell	PC	Optiplex 740.00 Desklop	AMD Athion 643500+	512MB	80GB	Window XP Home
1	Linksys	Swtch	BEFSE41				
5	Epson	Impresora					

1.6.4. Plantilla de Cargos

CANTIDAD	CARGOS
6	Socios
1	Director General
1	Asesores Legales
1	Gerente R.R.H.H
1	Gerente de Finanzas
1	Director de Informática
1	Director de Atención al Cliente.
1	Contador General
5	Responsable de Soporte Técnico
7	Responsables de Desarrollo
9	Contadores
5	Atención al Cliente
2	Conserjes
2	Vigilantes
<u>2</u>	<u>Conductores</u>

1.6.5. Términos de referencia

OBJETIVO GENERAL

Revisar y Evaluar controles del informático en su utilización, eficiencia y seguridad, de la organización que participan en el proceso de la información, a fin de que por medio del señalamiento de cursos alternativos se logre una utilización más eficiente y segura de las técnicas de información que servirá para una adecuada toma de decisiones.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Evaluar el diseño y prueba de los sistemas del área de Informática. Determinar la veracidad de la información del área de Informática. Evaluar los procedimientos de control de operación, analizar su estandarización y evaluar el cumplimiento de los mismos, la forma como se administran los dispositivos de almacenamiento básico del área de Informática, el control que se tiene sobre el mantenimiento y las fallas de las Pcs y verificar las disposiciones y reglamentos que coadyuvan al mantenimiento del orden dentro del área de informática.

1.6.6. Oferta Económica

<u>Descripción</u>	<u>Horas</u>	<u>Total</u>
Revisión individual de las cuentas del sistema	240 Horas	C\$50,000.00
Supervisión, coordinación entre las ofic. Admtvas. Informática	<u>150 Horas</u>	<u>C\$30,000.00</u>
Total.....	<u>390 Horas</u>	<u>C\$80,000.00</u>

Para la realización de su cometido, los auditores encargados de la ejecución de la auditoria serán: Lic. Mercedes Moran Flores, Lic. Claudia Mendoza Narvaez e Ing. Angel Santamaría Artola.

OFICINA ADOLFO MORAN

Managua, Enero 02 del 2015

Señores de la firma de Auditoria:
Su despacho.

Estimado señores:

Por este medio les estoy solicitando realizar auditoria informática en esta prestigiada empresa, en el periodo de enero a diciembre del 2014.

Esta solicitud se debe a que estamos interesados en conocer nuestra situación de acuerdo a tecnología y programas para este negocio.

Agradeceremos su pronta respuesta y de esa forma realizar el respectivo acuerdo, les saludo.

Atentamente.

Adolfo Moran
Socio Mayoritario.

Mercedes Moran Flores
CURRICULUM VITAE

Profesional en el área de Contaduría Pública y finanzas con más de 10 años de experiencia laboral, en la empresa privada, transnacionales, ONG y el Estado. Las competencias, habilidades y expertis, respalda el presentar CV, para optar y competir a la plaza acordes al perfil del puesto, en donde pueda desarrollar mis capacidades técnicas y habilidades adquiridas como persona y profesional en el área de Auditoría y talento humano acordes con la misión y la visión organizacional.

Habilidades y Competencia: Facilidad de comunicación, dinámica y proactiva, capacidad en la toma de decisiones laborales, manejo de relaciones laborales y conflictos, planificación y organización, trabajo en equipo, conocimiento y manejo de los procesos disciplinarios (Ley 185 Código del trabajo y Ley 476 Ley del Servicio Civil y de la Carrera Administrativa), elaboración de manuales, y documentos de Reglamento Interno de Trabajo y/o Código de Conducta. Creativa, trabajo bajo presión, alta disposición y voluntad laboral,.

Resumen de Proyectos en los que ha participado y elaborado:

- ✓ Reglamento Interno, y Código de Conducta
- ✓ Manual de Funciones (levantamiento de información mediante cuestionario y guía, estructura, verificación, elaboración y entrega al empleado)
- ✓ Gestión de Talento y Evaluación al Desempeño: Identificar el recurso humano capaz de ejercer funciones de mayor jerarquía mediante Planes de Capacitación. Coordinar el proceso y procedimientos con las demás unidades administrativas para la Evaluación del personal de Auditoría
- ✓ Revista Informativa Interna (Boletín): Elaborar editorial, coordinar temas y seguimiento para que el personal participe y dar a conocer el quehacer laboral de la empresa, metas, misión, visión, producción, etc.

Insspatronal+13avo.+Vacaciones+Antigüedad,etc) beneficios, anuncios, papelería, otros gastos propios de la gestión de RR.HH.)

DATOS PERSONALES:

Nombres y Apellidos: **Mercedes Moran Flores**
Fecha/ Nacimiento : Chinandega, 10 de Agosto/1970
Domicilio : Barrios Alta gracias, Tel. 22686753, Cel.85600654
Mercedesmoran60elizabethagueror@yahoo.es
Cédula de Identidad: 081-101170-0010H, RUC: 060466-3563.
INSS : 996310, Licencia de conducir vigente: A-289858
Tipo sanguíneo : A+
Profesión : Lic. Contaduría Pública y Finanzas, Postgrado en Derecho

Laboral

Estado civil : Casada, con 2 hijos

ESTUDIOS, EDUCACION UNIVERSITARIA

- 2001: Postgrado en Derecho Laboral U.C.A (Dic/01)
- 1988-1992: Licenciatura en Contabilidad Pública y Finanzas Tomo I.
- 1986: Bachiller en Ciencias y Letras
- Inglés Básico: UCA

SEMINARIOS, CURSOS Y CAPACITACIONES RECIBIDAS:

- 2010: Seminario Provisión de Puestos, impartido por funcionaria de la DIGEFUP el 12-10-10 aulas de la DGA.
- 2009: Administración Gerencial de los Recursos Humanos de Abril 2009 a Septiembre 2009 en CUCEDE-PROCOMIN.
- 2008: Seminario sobre la Ley 476 “Ley del Servicio Civil y de la Carrera Administrativa”. Seminario de Planificación Estratégica del 20 al 24-06-10, auditorio DGA. Seminario Taller Sobre “Las Mejores Prácticas en la Administración Tributaria” impartido por funcionarios del FMI el 11 y 12-03-2008 en auditorio DGA. Seminario Taller Ingreso a la Carrera Administrativa: Acreditación y Provisión de Puestos, impartido por DIGEFUP (MHCP)

el 05-06-08. Seminario Ley del Servicio Civil y de la Carrera Administrativa: Procedimientos Disciplinarios, impartido por la DIGEFUP (MHCP) el 17-06-08.

-
- Seminario: “Un Enfoque Práctico” impartido por el Dr. Idalberto Chiavenato, el 22-03-2007.

EXPERIENCIA LABORAL :

Noviembre 2012 a la fecha: **Inversiones Turísticas Santo Domingo**, Empresa Internacional con sede en Perú, con 4 diferentes giros de negocios Tel.22708486/88

Cargo: Directo de Auditoria.

Resumen de funciones: Reportabilidad directa a gerencia Internacional y Directorio, teniendo bajo la supervisión directa a 8 personas (Jefe de Sistemas, Conserjes, Jefe de Seguridad, Capacitación y Desarrollo) Asesoría laboral y administrativa de procedimientos internos entre otras gestiones administrativas y de Recursos Humanos (contratación y selección de personal, Evaluación al Desempeño, Proceso de Nómina, gestiones ante el INSS, MITRAB, INATEC, Conflictos Laborales, Manual de Funciones, Reglamento de Trabajo, Revisiones y propuestas salariales y demás propias de la gestión y talento humano.

Abril/25/2011: CARE Nicaragua (ONG Internacional) Tel.22780018, Cargo: Jefe Depto. De Auditoria contrataciones de personal sean conforme a políticas internas (licitación de cargo, guía de entrevistas coordinar pruebas técnicas según el perfil del puesto), garantizando transparencia, igualdad de oportunidades con un enfoque de equidad de Género y Diversidad; de forma tal que los/las candidatos/tas tengan mayores probabilidades de éxito y de adaptación a la organización, basados en las competencias organizacionales para cada Puesto de Trabajo.

- Conflictos laborales: gestión ante el MITRAB
- Actor y gestor en todas las negociaciones, trámites propios administrativos ante el MITRAB, INSS, INATEC, entre otros.

✓ **2001 ALCALDIA DE MANAGUA**, Aprox.2,700 empleados y más de 5 sindicatos

Jefe del Departamento de Auditoria

- Personal a cargo: dos Jefe de Sección: Jefe de Registro y Control y Jefe de Nómina.
- Negociación, mediación en la toma de decisiones administrativas en cuanto a las Comisiones Bipartita conforme al Convenio Colectivo de la gran variedad sindical y Federaciones sindicales.
- Ejecución y dirección de las Políticas salariales, Reglamento Interno de Trabajo, Planificación de presupuesto, contratación de personal.
- Diseño y ejecución de Informes estadísticos de la Nómina, Rotación y fluctuación de personal.
- Participación en la consulta y toma de decisiones en las Comisiones de Salarios, como representante de la patronal con los representantes de cada una de los gremios sindicales.

REFERENCIAS PERSONALES:

- ⇒ Msc.Lic. Armando Arguello: Consultor Privado Tel. 8886-1388
- ⇒ Msc. Blanca Isabel Martínez R. NIMAC 2263-1151 Casa 2249-3324.
- ⇒ Lic. Silvia Moncada: Coordinadora de (TI) Tecnología Cel.888-32470
- ⇒ Msc. Ing. Ricardo Chaves Roncagliolo DGA 2248-3501, Cel.8895-8125
- ⇒ Ing. Lenin Flores Acosta DGA Casa: 2248-3563, Cel .8944-0539
- ⇒ Lic. Nuria Dayami Mejía Blandón: 89927925

DATOS PERSONALES:

Nombres y Apellidos : Claudia Mendoza Narvaez
Fecha/ Nacimiento : Managua, diciembre
Domicilio : Barrios Altagracia, Puente Mongalo 2C.E.
Cédula de Identidad : 081-060466-0003S RUC: 060466-3563.

INSS : 996310, Licencia de conducir vigente: A-289858
Tipo sanguíneo : O+
Profesión : Lic. Contaduría Pública y Finanz. Postgrado en D° Laboral

ESTUDIOS, EDUCACION UNIVERSITARIA

- 2001: Postgrado en Derecho Laboral U.C.A (Dic/01)
- 1988-1992: Licenciatura en Contabilidad Pública y Finanzas Tomo I.
- 1986: Bachiller en Ciencias y Letras
- Inglés Básico: UCA

SEMINARIOS, CURSOS Y CAPACITACIONES RECIBIDAS:

- 2010: Seminario Provisión de Puestos, impartido por funcionaria de la DIGEFUP el 12-10-10 aulas de la DGA.
- 2009: Administración Gerencial de los Recursos Humanos de Abril 2009 a Septiembre 2009 en CUCEDE-PROCOMIN.
- 2008: Seminario sobre la Ley 476 “Ley del Servicio Civil y de la Carrera Administrativa”. Seminario de Planificación Estratégica del 20 al 24-06-10, auditorio DGA. Seminario Taller Sobre “Las Mejores Prácticas en la Administración Tributaria” impartido por funcionarios del FMI el 11 y 12-03-2008 en auditorio DGA. Seminario Taller Ingreso a la Carrera Administrativa: Acreditación y Provisión de Puestos, impartido por DIGEFUP (MHCP) el 05-06-08. Seminario Ley del Servicio Civil y de la Carrera Administrativa: Procedimientos Disciplinarios, impartido por la DIGEFUP (MHCP) el 17-06-08.
- Seminario: “Un Enfoque Práctico” impartido por el Dr. Idalberto Chiavenato, el 22-03-2007

EXPERIENCIA LABORAL :

Noviembre 2012 a la fecha: **Inversiones Turísticas Santo Domingo**, Empresa Internacional con sede en Perú, con 4 diferentes giros de negocios Tel.22708486/88
Cargo: Directo de Auditoria.

Resumen de funciones: Reportabilidad directa a gerencia Internacional y Directorio, teniendo bajo la supervisión directa a 8 personas (Jefe de Sistemas, Conserjes, Jefe de Seguridad, Capacitación y Desarrollo) Asesoría laboral y administrativa de procedimientos internos, entre otras gestiones administrativas y de Recursos Humanos (contratación y selección de personal, Evaluación al Desempeño, Proceso de Nómina, gestiones ante EL INSS, MITRAB, INATEC, Conflictos Laborales, Manual de Funciones, Reglamento de Trabajo, Revisiones y propuestas salariales y demás propias de la gestión y talento humano.

✓ **1997: NABISCO DE NICARAGUA, S.A.** Fuerza laboral de aprox. 700 empleados.

Asistente en la Gerencia de Recursos Humanos con las siguientes funciones:

- Elaboración de informes y cuadros comparativos del movimiento de Planilla (Horas extras, salarios, alimentación). Informe mensual a las compañías Aseguradoras del movimiento de personal (altas y bajas), y al MITRAB; Informes de Rotación de Personal, Selección de personal y Entrevistas.
- Coordinación de transporte para el personal de Turnos; coordinación y ejecución de Seminarios y capacitaciones al personal por cada área de trabajo.
- Supervisar y coordinar acciones con el Comedor Colectivo (Menús).
- Supervisar, ejecutar deducciones de planilla de alimentación de todo el personal.
- Supervisión y coordinación del Personal de Limpieza (compras, uniformes, atenciones y coordinaciones Sala conferencias).
- Coordinación ejecución e informes relacionados con las políticas de Beneficios Sociales del personal como: Préstamos, Opticas, Carnets, emisión de cheques.
- Asistencia y Protocolo en actividades culturales (Exposición de Libros, atención visita de los colegios para mostrar la planta procesadora).
- Manejo confidencial de todos los expedientes (Ejecutivos, temporal, permanentes, extranjeros)
- Asistencia a la Gerencia General (custodia de documentos, giros, cheques, escrituras y documentos confidenciales), Coordinación y asistencia ejecutivos Nabisco Internacional.

1994-1995: Hotel Camino Real Managua: Secretaria Asistente del Contralor General,

Resumen de funciones:

- Programación y elaboración de cheques e Informes mensual contable de las diferentes cuentas bancarias a la instancia Mayor en Guatemala.
- Asistencia eventual en la Gerencia General (levantamiento de Actas, Informes diarios del movimiento de clientes a hospedarse, documentos confidenciales, coordinación de viajes de los Directivos o ejecutivos nacionales y extranjeros).

1991-1992: Trabajos por tiempo determinado (Temporales tipo consultorías):

- Apoyo consultorías realizadas en la Unidad Técnica Nacional del Proyecto RUTA para Nicaragua, adscrita al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), levantado de textos, revisión y análisis documentos para presentación o formulación de proyectos.
- Colaboradora en Levantado de Texto para la Revista “Habla Telcor” en el Departamento de Divulgación y Prensa (contratos temporales). TELCOR nivel Central.
- PAMIC (Programa Nacional de Apoyo a la Micro Empresa) ONG
- INTERVIDA: España Nicaragua ONG

1985-1990: Proyecto Agrícola **ANILIB** (Agropecuaria Nicaragua, Arabe-Libia para el Desarrollo) fuerza laboral de 800 trabajadores ubicada en San Ramón, San Fco. Libre, ocupando 2 (dos) puestos de trabajo:

Jefe del Departamento de Servicios Generales y/o Administrativos con las siguientes funciones:

- Coordinación y manejo de la flota vehicular (transporte del personal a los departamentos, coordinación para su mantenimiento y control con el Taller de mecánica.
- Elaboración de Presupuesto semestral y supervisión de compras para el Comedor, Comisariato, Casa de huésped administrativo y casa alojamiento de los trabajadores de campo. Presupuestos y coordinación de compras para mantenimiento de infraestructura de la empresa, así mismo la coordinación y presupuesto de uniformes para el personal.

- Coordinación y relaciones interinstitucionales con entes reguladores (INSS, MITRAB, INATEC).
- Secretaria Asistente de la Gerencia General del Proyecto.

CURRICULUM VITAE

Ciudad Sandino De la Farmacia San Benito 6c. Al sur 1 c. abajo
Sherlyn Massiel Gómez Torrez - Cel. 87534096

DATOS PERSONALES:

Fecha de Nacimiento : 15 de septiembre de 1993
Edad: 20 años
Teléfonos: 2269-0805 - 8753-4096
Estado Civil: Soltera
Cedula de identidad: 001-150993-0023D
Correo Electrónico:Shermas19@gmail.com

EDUCACION:

- 1999-2004: 1 ro. - 6to. Grado Colegio San Francisco Xavier Ciudad Sandino

SECUNDARIA:

- 2005 – 2008: 1ro. – 4to. Año Instituto Roberto Clemente Ciudad Sandino
- 2009: 5to. Año Instituto Bella Cruz Ciudad Sandino

OTROS ESTUDIOS REALIZADOS:

- 2007: Operador en Microcomputadora en el Instituto Ángel de la Guarda – Inatec
– Ciudad Sandino

➤ 2012 – 2014: Cursando actualmente Curso de inglés con quinto nivel finalizado en el instituto tecnológico de computación y comercio ITECC.

ESTUDIOS SUPERIORES:

- 2010-2014: Lic. Contabilidad Pública, Universidad de Managua UdeM
- 2014: Post Grado Contabilidad Avanzada Universidad de Managua UdeM
- 2014: Nivel 2 Ingles Estado Anídense Programa Rosseta Stone U de M

EXPERIENCIA LABORAL:

➤ 2010-2014: Hospital Carlos Roberto Huembés, (Policía Nacional) Atención al Cliente Laboratorio Clínico.

REFERENCIAS PERSONALES:

- Lic. Ana María Aburto Telf. 83790965
- Lic. Sumaya Gallardo Bravo Telf. 83216678
- Lic. Marvin Soto Alvarado Telf. 8881607

1.6.7. ACEPTACION



FIRMA DE AUDITORIA

MORAN MEMA

Carta Compromiso

Managua 05 de Enero 2015.

Señores

Junta Directiva

OFICAM

Su Despacho.

Estimados Señores:

De acuerdo con su solicitud que auditemos los Sistema Informático de la empresa OFICAM, de enero a diciembre 2014. Por medio de la presente, tenemos el gusto de confirmar nuestra aceptación y nuestro entendimiento respecto a este compromiso.

Nuestra auditoría se efectuará de acuerdo con Normas Internacionales de Auditoría y los Principios Generales de Normas Internacionales de Contabilidad. NIC.

Para formar nuestra opinión sobre los métodos y sistemas informáticos que utiliza OFICAM, efectuaremos pruebas suficientes para obtener seguridad razonable en cuanto a que la información que contienen estos sistemas informáticos, sus registros contables principales y otros datos fuentes, es confiable y suficiente como base para la preparación de los resultados.

También decidiremos si es que la información está revelada adecuadamente a las necesidades de OFICAM.

En virtud de la naturaleza de las pruebas y de otras limitaciones inherentes a una auditoría, junto con las limitaciones inherentes a cualquier sistema de control interno, existe un riesgo ineludible de que pueda permanecer sin ser descubierta alguna distorsión importante.

Además de nuestro dictamen sobre los Sistema de informática, proporcionaremos una carta por separado, conteniendo las debilidades importantes de control interno de las que tengamos conocimiento.

Nos permitimos recordarles que la responsabilidad por la preparación de los documentos necesarios para los registros contables, incluyendo las revelaciones suficientes, recae en la administración de la Compañía. Esto incluye el mantenimiento de registros contables y controles internos adecuados, la selección y aplicación de políticas de contabilidad y la salvaguarda de los activos de la empresa.

Como parte del proceso de nuestra auditoría solicitaremos de la administración, confirmación por escrito, referente a las informaciones que se nos hubieren proporcionado respecto a la auditoría.

Se espera la cooperación total de su personal y se cuenta con la colaboración del mismo para proporcionar los registros, documentación y otra información que se requiera en relación con nuestra auditoría.

Nuestros honorarios, que se facturarán a medida que avance el trabajo, se basan en el tiempo que requieran las personas que realicen el trabajo, más desembolsos directos por gastos. Las cuotas por hora individuales varían de acuerdo con el grado de responsabilidad involucrado, la experiencia y habilidad que se requieran.

Términos de la Ejecución del Trabajo.

Previa coordinación con ustedes, nuestra auditoría se efectuará en el mes de enero-febrero del año 2015, durante nuestra visita interna, efectuaríamos la planeación general trabajo, estimo que nuestro resultado borrador sobre las cifras encontradas serían presentadas en la última semana de febrero, hemos estimado nuestros honorarios para esta auditoría de la siguiente manera:

Descripción	Horas	Total
Revisión individual de las cuentas del sistema C\$50,000.00	240 Horas	
Supervisión, coordinación entre las oficinas administrativas-Informática	150 Horas	C\$30,000.00
Total	370 Horas	C\$80,000.00

Para la realización de su cometido, los auditores encargados de la ejecución de la auditoria serán: Lic. Mercedes Moran Flores, Lic. Claudia Mendoza Narvaez e Ing. Angel Santamaría Artola.

FIRMA MORAN FLORES

1.6.8 Carta a la Gerencia

Managua 05 de Enero 2015.

Señores

Junta Directiva OFICAM

Su Despacho

Estimados Señores:

De acuerdo al contrato de servicios de auditoría INFORMATICA a celebrado con nuestro despacho, a continuación nos permitimos detallarles la información documental necesaria para iniciar la auditoría sobre las operaciones del período comprendido al 01 de Enero al 31 de Diciembre 2014, detalle es como sigue:

- Copia certificada del Acta constitutiva de la empresa
- Copia de la identificación oficial del representante legal y socios de la empresa
- Copia de Inscripción ante la Secretaria de Hacienda y Crédito Público.
- Organigrama de la organización
- Políticas y procedimientos
- Manuales de control interno
- Información de los productos que ofrecen
- Principales cliente
- Principales proveedores
- Fuentes de financiamiento
- Estados Financieros
- Libros Diario y Mayor

Agradeciéndole su colaboración de antemano, me despido.

Lic. Mercedes Moran Flores

Auditor Encargado.

1.6.9. CONTRATO DE AUDITORIA EN INFORMÁTICA

Contrato de prestación de servicios profesional de auditoría en informática que celebran por una parte: OFICAM_, representado por: Adolfo Moran Espinoza en su carácter de Socio Mayoritario y que en lo sucesivo se denominara el cliente, por otra parte MORAN FLORES representada por Mercedes Moran Flores a quien se denominara el auditor, de conformidad con las declaraciones y clausulas siguientes:

DECLARACIONES

1. El cliente declara:

- a) Que es una Empresa de Servicios de asesoría y registros contables
- b) Que está representado para este acto por: Adolfo Moran Espinoza y tiene como su domicilio en Chinandega.
- c) Que requiere obtener servicios de auditoría en informática, por lo que ha decidido contratar los servicios del auditor.

2. Declara el auditor:

- a) Que es una sociedad anónima, constituida y existente de acuerdo con las leyes y que dentro de sus objetivos primordiales está el de prestar auditoria en informática a diversas Empresa entre ella esta OFICAM.
- b) Que señala como su domicilio en el Barrios de Altagracia.

3. Declaran ambas partes:

- a) Que habiendo llegado a un acuerdo sobre lo antes expuesto. Se firma el presente contrato.

1.6.10. MEMORANDUM DE ENTENDIMIENTO

1. DESCRIPCION DE LA ENTIDAD O EMPRESA

OFICAM es una firma de Contabilidad la que fue fundada en el 01 de Febrero del 1999, donde existe un único socio mayoristas en una pequeña la oficina rentada frente a la iglesia Santa Ana en Chinandega, con el objetivo de ayudar a algunos comerciantes a llevar sus Registros Contables al día.

1.1. NOMBRE O DENOMINACION:

OFICINA ADOLFO MORAN (OFICAM)

2. LEY DE CREACION O ACTA DE CONNTITUCION:

Si tienen

2.1 OBJETIVO Y ACTIVIDADES PRINCIPALES

Registro Contables, Asesoramiento de impuestos y otros mas.

2.2. PATRIMONIO SOCIAL

Propio C\$1,580.000.00

3. ORGANIZACIÓN GENERAL

3.1 TAMAÑO DE LA ENTIDAD

4. INFORMACION GENERAL SOBRE LA EMPRESA

Es una pequeña empresa de 12 socios y 40 empleados los cuales tienen una amplia experiencia sobre los casos que lleva la firma.

La firma cuenta con:

- Controles Internos como:
- Manuales de Procedimientos
- Certificada del Acta constitutiva de la Empresa
- Identificación Oficial del representante legal y socios de la empresa
- Inscripción ante la Secretaria de Hacienda y Crédito Público.
- Organigrama de la Organización
- Políticas y Procedimientos
- Libro de acta de junta directiva

NATURALEZA DE LA EMPRESA:

Su naturaleza es brindar servicios profesionales de de registros contables y asesoramientos financieros.

4.1. RELACION CON OTRAS EMPRESAS O INSTITUCIONES

- Distribuidora la Universal (papelería)
- Airtec S, A. (aires acondicionados)
- Mueblisa (muebles de oficina)
- Impresiones Valdivia S, A. (sellos y formatos)
- Cónico (computadoras)

4.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO O INGRESOS

- Capital Propio

4.3 PRINCIPALES PROVEEDORES

- Distribuidora la Universal (papelería)
- Airtec S, A. (aires acondicionados)
- Mueblisa (muebles de oficina)
- Impresiones Valdivia S, A. (sellos y formatos)
- Cónico (computadoras)

5. UBICACIÓN DE LA EMPRESA

5.1. DOMICILIO

la Firma OFICAM se encuentran ubicadas en el centro de la ciudad de Chinandega, lo cual por ser la cabecera occidental de importancia del país, después de Managua, y ofrece abundantes oportunidades de negocios.

- Ubicación: Chinandega, Nicaragua.

5.2 NUMEROS TELEFONICOS, FAX, APARTADO

- Líneas Telefónicas: 712-6071, 712-6085, 716-8440, 716-3445
- Fax 2341-3245
- Líneas Directas: 716-6001 Adolfo Moran, 716-7682 Angélica Ma. Moran, Bryan D. Aburto Moran 88931121, 88057092Brando J. Aburto Moran

6. PERIODO CONTABLE DE LA EMPRESA

Año Fiscal.

7. REPRESENTANTES Y/O FUNCIONARIOS

Adolfo Moran Espinoza

Angélica Maria Moran Betanco

Bryan David Aburto Moran

Brandon Josue Aburto Moran

Beberly Espinoza Moran.

Emelly Espinoza Moran.

7.1 MENCIONE EL NOMBRE DE LA MAXIMA AUTORIDAD Y SU NOMBRAMIENTO O DEL DUEÑO O GERENTE

Adolfo Moran Espinoza

7.2 NOMBRE Y CARGO DE LOS PRINCIPALES FUNCIONARIOS

Adolfo Moran Espinoza

Angélica Maria Moran Betanco

Bryan David Aburto Moran

Brandon Josue Aburto Moran

Beberlyy Espinoza Moran.

Emelly Espinoza Moran

PRINCIPALES FUNCIONARIOS Y EXFUNCIONARIOS

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FECHA DE NOMBRA MIENTO	FECHA DE RETIRO
Adolfo Moran	Propietario	1999-2015	
Angelica Ma. Moran	Asistente	1999-2015	
Bob Menéndez	Lic. de Contabilidad	2013-2015	
Bryan Aburto Moran	Ingeniero Sistema	1999-2015	
Brandon Aburto Moran	Lic. Contabilidad	1999-2015	
Veberlly Espinoza Moran	Lic. Contabilidad	1999-2015	
Emelly Espinoza Moran	Tec. en Sistemas Contables	2000-2015	

1.6.11.



FIRMA DE AUDITORIA

MORAN FLORES

FMM-DAI-040-01-2015

CREDECIAL

Managua, Nicaragua, 05 de Enero de 2015

JUNTA DIRECTIVA OFICAM

Su Despacho.

Estimado Señores:

En base a solicitud de auditoria, se aprobó practicar “Auditoria Informática” a los sistema informáticos de OFICAM., sobre el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014, para lo cual hemos designado a la Licenciada Carolina Mena Encargada y a la suscrita.

Basados en los controles internos de la Firma de Auditoria MORAN MENA y del Sistema de Control sistemas, de la manera más atenta le solicitamos brindar a los Funcionarios Públicos, todo el apoyo y la información necesaria para el buen desempeño de sus funciones.

Sin más a que hacer referencia, le saludamos con las más altas muestras de consideración y estima.

Atentamente

Lic. Mercedes Moran flores

Responsable División Auditoria

C/c: Lic. Bryan Aburto Mran

Mba. Brandon Aburto Moran.

Papeles de Trabajo

Arch. Cronológico

1.6.12. ACTA DE CONSTITUCION DE OFICAM

En la Ciudad de Chinandega, municipio de Chinandega a primer día del mes de Febrero del año de 1999, comparecieron: Adolfo Moran Espinoza mayor de edad, portador de la cédula N°081-2510162-00010s de Chinandega y María Eugenia Betanco de Moran, mayor de edad casada portadora de la cédula N°081.25011968-00011m quienes manifestaron : su voluntad de asociarse y constituir una EMPRESA OFICAM, para lo cual procedieron a aprobar el siguiente orden del día: 1. Designación de presidente y secretario de la reunión 2. Voluntad de constituir la empresa asociativa de trabajo 3. Aprobación del contenido de los estatutos 4. Elección del director ejecutivo DESARROLLO DEL ACTA 1. Se designó como presidente a _ADOLFO MORAN ESPINOZA y secretario de la reunión a MARIA EUGENIA BETANCO DE MORAN, Identificados como aparece al pie de sus correspondientes firmas quienes tomaron posesión de sus cargos 2. Las personas antes mencionadas manifiestan su voluntad de constituir una empresa asociativa de trabajo con forme lo establecido por la ley 10 de 1991 y el decreto 1100 de 1992 . Los constituyentes aprobaron por unanimidad los estatutos que los van a regir observando las disposiciones de ley 10 de 1991 y el decreto 1100 de 1992 y en lo pertinente a las normas del código de comercio, los cuales se adjunta al presente acta y forman parte integral de la misma. 4. De conformidad con lo acordado con los estatutos que rigen a la empresa se aprobó por unanimidad por unanimidad y en constancia de todo lo anterior se firma por el presidente y secretario. PRESIDENTE SECRETARIO

Adolfo Moran Espinoza

Ma. Eugenia Betanco de Moran

1.6.13. ESTATUTO DE CONSTITUCION

TITULO I SOCIEDAD

Artículo 1º.-Denominación

La Sociedad se denominará OFICINA ADOLFO MORAN “ OFICAM.”, y se regirá por su contrato constitutivo, por los presentes estatutos y en lo en ellos no dispuesto, por la Ley de Sociedades de Capital.

Artículo 2º.-Duración

La Sociedad tendrá una duración de carácter indefinido, dándose comienzo al inicio de sus operaciones el día siguiente al del otorgamiento de su escritura constitutiva, sin perjuicio de las consecuencias legales previstas para los actos y contratos celebrados en nombre de la Sociedad en momentos anteriores al de su inscripción en el Registro Mercantil.

Los ejercicios sociales se computarán por años naturales.

Artículo 3º.-Domicilio

El domicilio de la Sociedad se halla situado en Chinandega BO. EL ROSARIO

Artículo 4º.-Objeto social

El objeto social de la Sociedad será SERVICIOS PROFESIONALES

TITULO II CAPITAL SOCIAL Y PARTICIPACIONES

Artículo 5º.-Capital social

El capital social será de C\$250,000.00 CORDOBAS , dividido en ...DOCE participaciones de valor nominal cada una de ellas, numeradas de manera correlativa con los números 1 a 12

Dicho capital se halla totalmente suscrito y desembolsado mediante aportaciones (dinerarias/no dinerarias) realizadas por los socios fundadores a título de propiedad.

Artículo 6º.-Prohibiciones sobre las participaciones

Las participaciones no podrán ser incorporadas a títulos valores, ni representadas mediante anotaciones en cuenta, ni denominarse acciones.

Artículo 7º.-Título de propiedad sobre las participaciones

No podrán emitirse resguardos provisionales acreditativos de la propiedad sobre una o varias participaciones sociales, siendo el único título de propiedad la escritura constitutiva de la Sociedad o, en su caso, los documentos públicos en los que se acrediten las subsiguientes adquisiciones de dichas participaciones.

Artículo 8º.-Libro Registro de Socios

La sociedad llevará un Libro Registro de Socios cuya custodia y llevanza corresponde al órgano de administración, en el que se harán constar la titularidad originaria y las sucesivas transmisiones, voluntarias o forzosas, de las participaciones sociales, y la constitución de derechos reales y otros gravámenes que sobre ellas pueda realizarse, indicando en cada anotación la identidad y el domicilio del titular de la participación o del derecho de gravamen constituido sobre ella.

Sólo podrá rectificarse su contenido si los interesados no se oponen a ello en el plazo de un mes desde la notificación fehaciente del propósito de proceder a la misma.

Cualquier socio tendrá derecho a examinar el contenido del Libro, y tendrán derecho a obtener **certificación** de las participaciones, derechos o gravámenes registrados a su nombre tanto los socios como los titulares de los derechos reales o gravámenes que se hayan hecho constar en él.

Los datos personales de los socios podrán modificarse a su instancia, sin que surta efectos entre tanto frente a la sociedad.

Artículo 9º.-Reglas generales sobre transmisiones de las participaciones y constitución de cargas o gravámenes sobre las mismas

Toda transmisión de las participaciones sociales o constitución de cargas o gravámenes sobre las mismas deberá constar en documento público, y deberán ser comunicadas por escrito a la Sociedad.

Artículo 10º.- Transmisiones

A) Voluntarias por actos ínter vivos.

Será libre toda transmisión voluntaria de participaciones sociales realizada por actos ínter vivos, a título oneroso o gratuito, entre socios, así como las realizadas a favor del cónyuge, ascendientes o descendientes del socio, o en favor de sociedades pertenecientes al mismo grupo de la transmitente, en los términos establecidos en el Artículo 42 del Código de Comercio.

Las demás transmisiones por actos ínter vivos se sujetarán a lo dispuesto en la ley.

B) Mortis causa.

Será libre toda transmisión mortis causa de participaciones sociales, sea por vía de herencia o legado en favor de otro socio, en favor de cónyuge, ascendiente o descendiente del socio. Fuera de estos casos, en las demás transmisiones mortis causa de participaciones sociales los socios sobrevivientes, y en su defecto la Sociedad, gozarán de un derecho de adquisición preferente de las participaciones sociales del socio fallecido, apreciadas en el valor razonable que tuvieren el día del fallecimiento del socio y cuyo precio se pagará al contado; tal derecho deberá ejercitarse en el plazo máximo de tres meses a contar desde la comunicación a la Sociedad de la adquisición hereditaria.

A falta de acuerdo sobre el valor razonable de las participaciones sociales o sobre la persona o personas que hayan de valorarlas y el procedimiento a seguir para su valoración, las participaciones serán valoradas en los términos previstos en los artículos 100 y siguientes de la Ley de Sociedades de Responsabilidad Limitada.

Transcurrido el indicado plazo, sin que se hubiere ejercitado fehacientemente ese derecho, quedará consolidada la adquisición hereditaria.

C) Normas comunes.

1. La adquisición, por cualquier título, de participaciones sociales, deberá ser comunicada por escrito al órgano de administración de la Sociedad, indicando el nombre o denominación social, nacionalidad y domicilio del adquirente.

2. El régimen de la transmisión de las participaciones sociales será el vigente en la fecha en que el socio hubiere comunicado a la sociedad el propósito de transmitir o, en su caso, en la fecha del fallecimiento del socio o en la de adjudicación judicial o administrativa.

3. Las transmisiones de participaciones sociales que no se ajusten a lo previsto en estos estatutos, no producirán efecto alguno frente a la sociedad.

TÍTULO III. ÓRGANOS SOCIALES

Artículo 12º.- Junta general

A) Convocatoria.

Las juntas generales se convocarán mediante anuncio individual y escrito que será remitido por correo certificado con acuse de recibo dirigido al domicilio que a tal efecto conste en el Libro Registro de Socios.

Los socios que residan en el extranjero deberán designar un domicilio del territorio nacional para notificaciones.

B) Adopción de acuerdos.

Los acuerdos sociales se adoptarán por mayoría de los votos válidamente emitidos,

siempre que representen al menos un tercio de los votos correspondientes a las participaciones sociales en que se divide el capital social, no computándose los votos en blanco. No obstante y por excepción a lo dispuesto en el apartado anterior, se requerirá el voto favorable:

a) De más de la mitad de los votos correspondientes a las participaciones en que se divide el capital social, para los acuerdos referentes al aumento o reducción de capital social, o, cualquier otra modificación de los estatutos sociales para los que no se requiera la mayoría cualificada que se indica en el apartado siguiente.

b) De al menos dos tercios de los votos correspondientes a las participaciones en que se divide el capital social, para los acuerdos referentes a la transformación, fusión o escisión de la sociedad, a la supresión del derecho de preferencia en los aumentos de capital, a la exclusión de socios, a la autorización a los administradores para que puedan dedicarse, por cuenta propia o ajena, al mismo, análogo o complementario género de actividad que constituya el objeto social.

Lo anterior se entiende sin perjuicio de la aplicación preferente de las disposiciones legales imperativas que, para determinados acuerdos, exijan el consentimiento de todos los socios o impongan requisitos específicos.

Artículo 13°. Órgano de administración: modo de organizarse.

1. La administración de la sociedad podrá confiarse a un órgano unipersonal (administrador único), a varios administradores solidarios, a varios administradores mancomunados o a un consejo de administración con un número mínimo de...2... administradores y un número máximo de ...2.... administradores.

2. Corresponde a la junta general, por mayoría cualificada y sin que implique modificación estatutaria, la facultad de optar por cualquiera de los modos de organizar la administración de la Sociedad.

3. Los administradores ejercerán su cargo por tiempo indefinido, salvo que la Junta general, con posterioridad a la constitución, determine su nombramiento por plazo determinado.

4. El cargo de administrador no es retribuido.

Artículo 14º. Poder de representación.

En cuanto a las diferentes formas del órgano de administración, se establece lo siguiente:

1. En caso de que exista un Administrador único, el poder de representación corresponderá al mismo.
2. En caso de que existan varios Administradores solidarios, el poder de representación corresponderá a cada uno de ellos.
3. En caso de que existan varios Administradores conjuntos, el poder de representación corresponderá y se ejercerá mancomunadamente por dos cualesquiera de ellos.
4. Cuando se trate de un Consejo de Administración, éste actuará colegiadamente.

Artículo 15º. Régimen del Consejo de Administración

1. Composición

El Consejo de Administración elegirá de su seno un Presidente y un Secretario y, en su caso, uno o varios Vicepresidentes o Vicesecretarios, siempre que tales nombramientos no hubieren sido realizados por la Junta General o los fundadores al tiempo de designar a los Consejeros.

2. Convocatoria

La convocatoria del Consejo corresponde a su Presidente, o a quien haga sus veces, quien ejercerá dicha facultad siempre que lo considere conveniente y, en todo caso, cuando lo soliciten al menos dos Consejeros, en cuyo caso deberá convocarlo para ser celebrado dentro de los quince días siguientes a su petición.

La convocatoria se efectuará mediante escrito dirigido personalmente a cada Consejero y remitido al domicilio a tal fin designado por cada uno de ellos o, a falta de determinación especial, al registral, con cinco días de antelación a la fecha de la reunión; en dicho escrito se

indicará el día, hora y lugar de reunión. Salvo acuerdo unánime, el lugar de la reunión se fijará en el municipio correspondiente al domicilio de la sociedad.

El Consejo quedará válidamente constituido, sin necesidad de previa convocatoria, siempre que estén presentes la totalidad de sus miembros y todos ellos acepten por unanimidad la celebración del mismo.

3. Representación

Todo Consejero podrá hacerse representar por otro. La representación se conferirá por escrito y con carácter especial para cada reunión, mediante carta dirigida al Presidente.

4. Constitución

El Consejo quedará válidamente constituido cuando concurran a la reunión, presentes o representados, más de la mitad de sus componentes.

5. Forma de deliberar y tomar acuerdos

Todos los Consejeros tendrán derecho a manifestarse sobre cada uno de los asuntos a tratar, sin perjuicio de que corresponde al Presidente el otorgamiento de la palabra y la duración de las intervenciones.

Necesariamente se someterán a votación las propuestas de acuerdos presentadas por al menos, dos Consejeros.

Cada miembro del Consejo puede emitir un voto. Los acuerdos se adoptarán por mayoría absoluta de los Consejeros concurrentes a la sesión, salvo disposición legal específica.

El voto del Presidente será dirimente.

6. Acta

Las discusiones y acuerdos del Consejo se llevarán a un libro de actas que serán

firmadas por el Presidente y el Secretario del Consejo. Las actas serán aprobadas por el propio órgano, al final de la reunión o en la siguiente; también podrán ser aprobadas por el Presidente y el Secretario, dentro del plazo de siete días desde la celebración de la reunión del Consejo, siempre que así lo hubieren autorizado por unanimidad los Consejeros concurrentes a la misma.

7. Delegación de facultades

El Consejo de Administración podrá designar de su seno una Comisión Ejecutiva o uno o varios Consejeros Delegados, determinando en todo caso, bien la enumeración particularizada de las facultades que se delegan, bien la expresión de que se delegan todas las facultades legal y estatutariamente delegables.

La delegación podrá ser temporal o permanente. La delegación permanente y la designación de su titular requerirán el voto favorable de al menos dos terceras partes de los componentes del Consejo y no producirá efecto alguno hasta su inscripción en el Registro Mercantil.

8. Autorregulación

En lo no previsto, y en cuanto ni se oponga a las disposiciones imperativas, el Consejo podrá regular su propio funcionamiento.

TÍTULO IV. EJERCICIO SOCIAL Y CUENTAS ANUALES

Artículo 16º.-Ejercicio social

Los ejercicios sociales comienzan el 1 de enero y finalizan el 31 de diciembre de cada año natural.

Por excepción, el primer ejercicio social comprende desde el principio de las operaciones de la Sociedad hasta el 31 de diciembre de ese mismo año.

Artículo 17°.-Cuentas Anuales

Las cuentas y el informe de gestión, así como, en su caso, su revisión por auditores de cuentas, deberán ajustarse a las normas legales y reglamentarias vigentes en cada momento.

La distribución de dividendos a los socios se realizará en proporción a su participación en el capital.

Los socios tienen derecho a examinar la contabilidad en los términos previstos en la Ley.

TÍTULO V. DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA SOCIEDAD

Artículo 18°.-Disolución y liquidación

1. La disolución y liquidación de la sociedad, en lo no previsto por estos Estatutos, quedará sujeta a las especiales disposiciones contenidas en la Ley.

2. Quienes fueren Administradores al tiempo de la disolución quedarán convertidos en liquidadores salvo que, al acordar la disolución, los designe la Junta General.

FIRMAS DE SOCIOS



FIRMA DE AUDITORIA

MORAN FLORES
CARTA DE CONFIABILIDAD

Managua, 05 de enero del 2015.

Señores

Junta Directiva

OFICAM

Su Despacho

Estimados Señores:

Nos complace informarle que durante el período de la ejecución de la auditoría de los sistemas informáticos a la empresa **OFICAM**, nos comprometemos ante la Junta Directiva que el Equipo de trabajo mantendrá sigilo profesional de toda información que sea suministrada por la empresa y apegándonos fielmente al principio de Confiabilidad no se divulgará información a terceros manteniendo el sigilo profesional.

Agradeciendo toda la confianza puesta en este equipo de trabajo solicitamos todo el apoyo requerido por nuestra parte para dar una respuesta idónea a nuestro resultado de la auditoría informática y cumplimiento.

Lic. Mercedes Moran Flores

Auditor Encargado.

**FIRMA DE AUDITORES PUBLICOS AUTORIZADOS MORAN FLORES
MEMORANDO DE PLANEACIÓN AUDITORIA INFORMATICA Y DE
CUMPLIMIENTO A LOS SISTEMAS OPERATIVOS POR EL PERIODO DE 01 DE
ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2014**

En cumplimiento con las Normas de Auditorias, se ha presentado el presente Memorándum, de planeación de la Auditoria Informática y de cumplimiento a los sistemas informáticos de la empresa OFICAM, por el periodo comprendido del 01 de Enero al 31 de diciembre del 2014. Este Memorándum debe ser del conocimiento del equipo de trabajo de auditoria asignado y debe ser discutido en la reunión de inicio de trabajo.

I. ANTECEDENTES

Esta Auditoria a los Sistemas Informáticos a la Empresa OFICAM, del periodo del 01 de Enero al 31 de diciembre del 2014, se origina con base a las instrucciones contenidas en Credenciales CS-MFM-OF-05-01-2015 de fecha 05 de junio del 2015 en donde especifica la necesidad de realizar una Auditoria de Informática, y tiene su origen en el plan anual del año 2015, debidamente autorizada.

NATURALEZA DE LAS OPERACIONES DE LA ENTIDAD.

La Firma “OFICAM” inicia operaciones el 01 de Febrero del año de 1999 en el municipio de Chinandega, con personería jurídica, con plena capacidad de adquirir derechos y contare obligaciones.

El objetivo de la empresa es ofrecer Servicios de contabilidad y asesorías comerciales, con altísimos estándares de calidad y tecnología vanguardista.

La Globalización de los Mercados obliga a las compañías a ser más eficientes y competitivas, sin importar su tamaño. Ante este reto, requieren de profesionales que se conviertan en sus verdaderos asesores de negocios.

En la Firma OFICAM enfrentamos el reto con la confianza bien cimentada que brinda la permanente capacitación. Ofrecemos especialistas en todo lo relativo a:

La situación financiera de OFICAM es estable. Su sistema de registros de operaciones es por medio de:

- Diagnóstico, análisis y corrección a su situación fiscal, en caso que no lleve en orden sus registros contables, los actualizaremos para estar en completo orden y así tener la satisfacción de haber cumplido con todas las disposiciones fiscales, para evitar gastos innecesarios como es el pago de multas excesivas o algún procedimiento administrativo.
- Revisión, y clasificación de documentos, revisión general de la información contable para el debido registro en el sistema contable.
- Revisión de su sistema contable, incluyendo si es necesario un análisis sobre su control presupuestal.
- Análisis, elaboración y emisión de estados financieros mensuales.
- Asesoría Contable y Asesoría Fiscal que garantice el correcto cumplimiento de las Normas de Información Financiera.
- Cálculo de impuestos municipales y de gobierno dentro de los plazos señalados por la legislación fiscal y entrega su informe al área de tesorería de la empresa para que realice los pagos oportunamente.

➤ Cálculo de impuesto sobre nóminas, contribuciones municipales, entre otros, dentro de los plazos señalados por la ley y con la suficiente anticipación para que el área de tesorería de la empresa realice los pagos oportunamente.

➤ Asesoría Contable y Asesoría Fiscal integral e ilimitada

➤ Capacitación fiscal y contable de conformidad con los requerimientos del cliente, nuestro programa de capacitación es diseñado a la medida de su empresa.

➤ Establecimiento de controles internos y administrativos para su organización.

➤ Administración de recursos financieros, conciliaciones bancarias, control de cuenta corriente con partes relacionadas en Nicaragua y en el extranjero.

II. OBJETIVO GENERAL.

Realizar Auditoria en Sistemas, por el periodo comprendido entre Enero al 31 de Diciembre 2014, de acuerdo las normas ISO 9000 y el modelo COBIT Versión 4.0.

III. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

➤ Evaluar los sistemas de información, sus controles internos, Manuales de Procedimientos y personal asignado.

➤ Conocer las funciones de cada uno de las personas que conforman la firma de auditoría de OFICAM

➤ Determinar el grado de confianza del sistema computarizado.

➤ Dar una opinión razonable de los hallazgos encontrados.

➤ Evaluar el cumplimiento de las normas de control interno, establecidas en el modelo COBIT 4.0.

IV. NATURALEZA Y ALCANCE

Esta auditoría es del **Sistema de Informática**, cuyo alcance se desarrollará de conformidad con las Normas Internacionales de Auditorías (**NIAS**) y el modelo COBIT 4.0 al periodo comprendido del 1 de Enero al 31 de Diciembre 2014.

Recopilar información, clasificarlas y referenciarla.

Preparar calendario para entrevista con la Autoridad de OFICAM, con el fin de exponer el objetivo de la Auditoría e Identificar y solicitar información.

Recopilar información escrita sobre:

- a) Antecedentes
- b) Marco legal
- c) Organización
- d) Operaciones, Proyectos y Programas
- e) Financiamiento
- f) Controles

Información Adicional

- Copia certificada del Acta constitutiva de la empresa
- Copia de la identificación oficial del representante legal
- Copia de Inscripción ante la Secretaria de Hacienda y Crédito Público.
- Organigrama de la organización
- Políticas y procedimientos
- Manuales de control interno
- Principales cliente
- Principales proveedores
- Fuentes de financiamiento

Las técnicas que se utilizan en auditoría para la recolección de información se clasifica en:

- Verbales
- Oculares
- Documentales
- Físicas
- Escritas

Verbales:

Consiste en obtener información oral mediante averiguaciones o indagaciones dentro o fuera de la entidad sobre posibles puntos débiles en la aplicación de los procedimientos.

La evidencia que se obtenga a través de esta técnica, debe documentarse adecuadamente mediante Papeles de Trabajo preparado por el auditor.

Las técnicas verbales pueden ser:

Indagación: Consisten en la averiguación mediante la aplicación de entrevistas directas a los empleados que realizan directamente las labores de los registro contables.

Encuestas: Es la aplicación de preguntas relacionadas con las operaciones y la capacidad de los resultados de la información.

Oculares: Consiste en verificar en forma directa y paralela la manera como los responsables desarrollan y documentan los proceso o procedimiento, esta técnica permite obtener una visión de la como están funcionando los sistemas informáticos de la empresa, desde el ángulo que el auditor necesita.

Las técnicas oculares pueden ser:

Observación: Consiste en la contemplación o simple vista durante la ejecución de la actividad o el proceso

Comparación: Cuando se fija la atención en los lineamientos normativos, técnicos y prácticos.

Revisión: Consiste en el examen de ciertas características que debe cumplir una actividad.

Rastreo: Es el seguimiento que se hace al proceso de una operación con de objetivo de conocer y evaluar su ejecución.

Documentales: Consiste en obtener información escrita para soportar las afirmaciones, análisis o estudios realizados.

Estas pueden ser:

Comprobación: Consiste en verificarla evidencia que apoya o sustenta una operación.

Computación: Es el análisis de documentos, datos o hechos asistidos por computadoras.

Revisión Analítica: Consiste en el análisis de índices, indicadores, tendencias y la investigación de las fluctuaciones, variaciones de la información.

Físicas: Es el reconocimiento sobre los hechos o situación dadas en tiempo y espacio y se emplea como técnica la inspección.

Inspección: Consiste en el reconocimiento mediante el eximente físico y ocular, de hechos, situaciones, operaciones, activos tangibles, transacciones y actividades, aplicando para ello otras técnicas.

Escritas: Consiste en reflejar información importante para el trabajo del auditor, esta técnica se utiliza de la forma siguiente:

Análisis: Consiste en la separación de los elementos o partes que conforman la operación, actividad, transacción o proceso de la información, con el propósito de establecer sus propiedades y conformidad con los criterios de orden normativo y técnico.

Conciliación: Consiste en confrontar información producida por diferentes sistemas de informáticas y programas unidades, en relación con una misma operación, a efecto de hacerla coincidir para efectos de determinar la validez, veracidad, e idoneidad, de los registros, informes y resultados objetivos de examen.

Confirmación: Consiste en corroborar la verdad, certeza de hechos o situaciones, sucesos u operaciones.

Calculo: Consiste en la verificación de la exactitud aritmética de las operaciones, contenidas en los documentos como informes, contratos, comprobantes y presupuestos.

V. LEYES Y REGULACIONES APLICABLES

➤ La presente Auditoria de Informática se realizó en base las Normas Internacionales de Auditorias (NIAS).

➤ Ley No. 502, Ley de Carrera Civil y Administrativa

VI. PRESENTACION Y CONTENIDO DEL INFORME DE LA AUDITORIA

El desarrollo de la auditoría en su objetivo tiene como fundamento el control interno del sistema de informática.

Otros de los elementos requeridos por la auditoría de informática en materia de eficiencia es la necesidad de identificar o establecer estándares de desempeño o medidas de comparación (eficacia o efectividad).

Estos estándares o medidas pueden ser los **índices planeados** para una entidad, que son de controlar el rendimiento de la producción de bienes o servicios o de ejercer un control de la gestión que conlleva a la adopción y adaptación de la tecnología utilizada, tanto de auditoría operacional de gestión para los sistemas informáticos, como el ambiente de control establecido en modelo COBIT 4.0 (Control Objectives For Information an Related Technology), estándar generalmente aceptado para buenas prácticas en seguridad tecnológica y, en administración y control de la tecnología de la información.

VII. PERSONAL ASIGNADO A REALIZAR LA AUDITORIA

Lic. Mercedes Moran Flores

Lic. Claudia Mendoza e

Ing. Ángel Santamaría Artola.

VIII. PRESUPUESTO DE TIEMPO Y DETALLE DE ACTIVIDADES

No. de Fase	Fase de Auditoría/ procedimiento	Horas
--------------------	---	--------------

I	Estudio Preliminar	100
II	Comprensión de la Entidad	80
III	Identificación y Solución de Áreas	150
V	Comunicación de Resultados	60

Elaborado por: **Lic. Mercedes Moran Flores** Fecha: 05/1/15

Revisado por: **Lic. Jaime Sequeira** Fecha: 05/1/15

INFORME DE AUDITORIA

A los accionistas de “OFICAM”.

Nuestra auditoria, comprende el periodo ENERO A DICIEMBRE 2014 y se ha realizado especialmente al Departamento de centro de cómputo de acuerdo a las normas y demás disposiciones aplicable al efecto.

1. El presente informe, realizado por “la Firma Moran Mena de auditores”, plantea un estudio profesional de los sistemas de informática que se utilizan en las operaciones de la empresa auditada, a fin de brindar una asesoría y recomendación a las posibles soluciones que garanticen un óptimo resultado.
2. Los procesos y el ambiente de control del SI y sus deficiencias son responsabilidad de la administración de “OFICAM”.
3. Nuestra responsabilidad es la de expresar una “opinión” respecto de la seguridad en los SI de la empresa y sobre la eficiencia de sus controles aplicados.
4. El análisis y el informe presentado por nuestro grupo de trabajo es acorde a los principios indicados, normas ISO, enfocándose el modelo COBIT Versión 4.0 y Leyes vigentes de Nicaragua.

Alcance de auditoría:

Esta auditoría fue aplicada en todas las áreas que se encuentran en ejecución, a sus SI y a sus herramientas de sistemas como a la parte física de éstas.

Enfoque de Auditoría:

Alguna confianza en los controles, debido que al revisar profundamente los controles de la empresa nos dimos cuenta que parte de estos no eran confiables ya que muchos de ellos eran incompletos e incluso inexistentes.

Debilidades detectadas

1. Se encontraron problemas de Hardware y Software Programado e Implementado por el lenguaje de programación Visual Basic 6.0 con SQL SERVER 2000.
2. El Modelo Relacional de la base de datos está elaborado de manera que presenta mala organización del almacenamiento manejo de los datos.
3. No tiene procedimientos ni funcionalidades que permita adaptarse a los cambios de información en los requerimientos del usuario.
4. No permite administrar bases de datos ni archivos, lo cual impide acceder directamente a la información almacenada en el disco duro.
5. Las pantallas o formularios de captación presenta un formato obsoleto, haciendo que su operatividad sea tedioso sin el uso del MOUSE, por el hecho de no correr en plataforma WINDOWS.

Recomendaciones del Caso

Para la pronta mejora de los sistemas informáticas en la firma “OFICAM” y garantizar el alcance de sus objetivos. Se recomienda:

1. Realizar a lo inmediato cambios al Hardware en lo que respecta:

- Procesador Pentium 166 Mhz
- 32 MB de memoria Ram
- Disco Duro de 2.5 GB
- Monitor VGA mono o color de 14"
- Drive 3 1/2 "
- Impresora (Matriz de Punto) o Impresora de inyección de Tinta
- Fax módem de 56.000 bps para mejor soporte técnico

De Software:

- Sistema Operativo Windows XP
- Microsoft Office 2003 Professional que incluye: Microsoft Word, Microsoft Access, Microsoft Excel.

2. Se recomienda reestructurar todo el sistema informático con el modelo COBIT 4.0 (Control Objectives For Information an Related Technology), estándar generalmente aceptado para buenas prácticas en seguridad tecnológica y, en administración y control de la tecnología de la información. El modelo COBIT tiene su base en los objetivos de control de ISACF, actualmente conocida como ISACA (Information Systems Audit and Control Association), de acuerdo a estándares internacionales, este modelo de referencia tiene la facilidad de adaptarse a cualquier tipo de negocio y, los objetivos de control que se han definido en el modelo, pueden ser aplicados independientemente del ambiente, plataformas y madurez tecnológica de la organización; por lo que se proyecta aplicar el Marco Referencial COBIT, adaptado a la Empresa OFICAM, que se sujeta a prácticas de administración a través de objetivos de control de “alto nivel”, organizadas en cuatro categorías o dominios, tales como:

- ✓ Planificación y organización.
- ✓ Adquisición e implementación.
- ✓ Soporte y servicios.
- ✓ Evaluación y seguimiento.

Conclusión:

La Auditoría de Sistemas de Información, hoy en día es de vital importancia para las empresas modernas con visión de futuro, sobre todo inmersas en el mundo globalizado, porque si no se establecen mecanismos de control, seguridad y respaldo de la información dentro de una institución, ésta se verá sumida a riesgos lógicos, físicos y humanos, que conllevan a fraudes no solamente económicos sino de pérdida de información, es decir, pérdidas para la empresa. La auditoría de sistemas de información comprendió la evaluación de los equipos de cómputo del sistema y la revisión de los procedimientos específicos, y además se evaluaron los sistemas de información en general desde sus entradas, procedimientos y controles.

En este trabajo se realizaron todas las etapas principales de la Auditoría Exploración, durante la cual se realizó un examen previo al inicio de la Auditoría con el propósito de conocer en detalle las características de la entidad a auditar para tener los elementos necesarios que permitan un adecuado planeamiento del trabajo a realizar y dirigirlo hacia las cuestiones que resultaron de mayor interés de acuerdo con los objetivos previstos.

Los resultados de la auditoría permitieron que la empresa OFICAM se diera cuentas de la importancia de tomar medidas más adecuadas con respecto a los cambios de Hardware y Software además de hacer la selección y las adecuaciones necesarias a la metodología y programas a utilizar, así como determinar la importancia de los equipos de cómputo a utilizarse y la modernización de la tecnología de la información aplicando el modelo COBIT 4.0.

VII. Bibliografía

(Echenique, J.A. (s.f) y (Piattini, M. (s.f), Auditoría de Informática y Sistemas /Concepto de auditoría Informática. Disponible en internet:

<http://auditordesistemas.blogspot.com/2011/11/conceptos.html#!/2011/11/conceptos.html>

Departamento de Lenguaje y Sistemas Informáticos.(s.f). Concepto de Auditoría Informática. Universidad de Granada. Disponible en internet:

<http://lsi.ugr.es/lsi>.

Wikipedia. (s.f). Concepto de Auditoria Informática. Disponible en internet:

<http://es.wikipedia.org/wiki/Auditoría>

Objetivos de la Auditoria Informática. Disponible en internet:

https://es.wikipedia.org/wiki/Auditoría_Informática

Canaves. (s.f). Bases de la Auditoria Informática. Disponible en internet:

<http://www.monografias.com/trabajos/auditoinfo/auditoinfo.shtml>

Moreno, Bravo, J.(2012). Tipos de Auditoría y Características de la Auditoría Informática. Disponible en internet:

http://es.slideshare.net/j_moreno/auditoria-informatica-y-de-sistemas-de-informacion

Hernández, E. (2000) Auditoría Informática: un enfoque metodológico; CECSA, México, 2000. Funciones de la Auditoría Informática. Disponible en internet:

<http://www.oocities.org/mx/acadentorno/au3.pdf>

Echenique G. J.A. (2001). Principales Etapas. ... Auditoría Informática y de Sistemas de Información. Disponible en internet:

<http://es.slideshare.net/JuanChacn3/auditora-informtica-51225355>

Villa Maura, C. (Mayo 2012). Fases de Auditoría Informática. Disponible en internet:

<http://es.slideshare.net/cvillamaura/auditoria-informatica-12802656>

Andrews, S. Fastqc, (2010). Proceso de la planeación de una auditoría Informática Disponible en internet:

<http://es.Aqualitycontroltoolforhighthroughputsequencedata>.

Otras referencias en la elaboración del Proceso de la planeación de una auditoría Informática:

- COBIT versión 4
- http://www.network-sec.com/COBIT_DS
- <http://itil.osiatis.es/>
- <http://www.adacsi.org.ar/es/content.php>
- <http://www.reddeabastecimiento.org/COBIT%204.pdf>
- Marco Conceptual Modelo COBIT / Mario B. Ron

Augen, J. (2004). Bioinformatics in the post-genomic era: Genome, transcriptome, proteome, and information-based medicine. Addison-Wesley Professional.

Blankenberg, D., Kuster, G. V., Coraor, N., Ananda, G., Lazarus, R., Mangan, M., ...& Taylor, J. (2010). Galaxy: a web-based genome analysis tool for experimentalists. *Current protocols in molecular biology*, 19-10.

Bolger, A., & Giorgi, F. Trimmomatic: A Flexible Read Trimming Tool for Illumina NGS Data. URL <http://www.usadellab.org/cms/index.php>.

Giardine, B., Riemer, C., Hardison, R. C., Burhans, R., Elnitski, L., Shah, P., ...& Nekrutenko, A. (2005). Galaxy: a platform for interactive large-scale genome analysis. *Genome research*, 15(10), 1451-1455

III. ANEXO

PREGUNTAS SI NO

1. ¿Se han adoptado medidas de seguridad en el departamento de sistemas de información? **Si**
2. ¿Existe una persona responsable de la seguridad? **No**
3. ¿Se ha dividido la responsabilidad para tener un mejor control de la seguridad? **No**
4. ¿Existe personal de vigilancia en la institución? **Si**
5. ¿Existe una clara definición de funciones entre los puestos clave? **Si**
6. ¿Se controla el trabajo fuera de horario? **Si**
7. ¿Se registran las acciones de los operadores para evitar que realicen algunas pruebas que puedan dañar los sistemas? **No**
8. ¿Existe vigilancia en el departamento de cómputo las 24 horas? **No**
9. ¿Se permite el acceso a los archivos y programas a los programadores, analistas y operadores? **Si**
10. ¿Se ha instruido a estas personas sobre qué medidas tomar en caso de que alguien pretenda entrar sin autorización? **No**

AUDITORIA DE SISTEMAS

11. ¿El centro de cómputo tiene salida al exterior? **No**
13. ¿Son controladas las visitas y demostraciones en el centro de cómputo? **Si**
12. ¿Se registra el acceso al departamento de cómputo de personas ajenas a la dirección de informática? **Si**
13. ¿Se vigilan la moral y comportamiento del personal de la dirección de informática con el fin de mantener una buena imagen y evitar un posible fraude? **Si**
14. ¿Se ha adiestrado el personal en el manejo de los extintores? **Si**
15. ¿Se revisa de acuerdo con el proveedor el funcionamiento de los extintores? **Si**
16. ¿Si es que existen extintores automáticos son activador por detectores automáticos de fuego? **No**
17. ¿Los interruptores de energía están debidamente protegidos, etiquetados y sin obstáculos para alcanzarlos? **No**
18. ¿Saben que hacer los operadores del departamento de cómputo, en caso de que ocurra una emergencia ocasionado por fuego? **Si**
19. ¿El personal ajeno a operación sabe que hacer en el caso de una emergencia (incendio)? **Si**
20. ¿Existe salida de emergencia? **Si**
22. ¿Se revisa frecuentemente que no esté abierta o descompuesta la cerradura de esta puerta y de las ventanas, si es que existen? **Si**
23. ¿Se ha adiestrado a todo el personal en la forma en que se deben desalojar las instalaciones en caso de emergencia? **Si**
23. ¿Se ha prohibido a los operadores el consumo de alimentos y bebidas en el interior del departamento de cómputo para evitar daños al equipo? **Si**
24. ¿Se limpia con frecuencia el polvo acumulado debajo del piso falso si existe? **Si**

