

109706

U. A. M. IZTAPALAPA BIBLIOTECA
C. S. H.

AUDITORIA DE SISTEMAS INFORMATICOS

SEMINARIO DE INVESTIGACION
ASESOR: JOSE LUIS MARTINEZ TAFOLLA
ALUMNO: DEMETRIO ALBERTO HERNANDEZ CORIA
ADMINISTRACION

Septiembre, 1990.

LHC

Memo b. 27 Nov. 72

109706

A mis padres:
Por su apoyo
y sacrificios
durante mi
formación
académica.

A ti nena:
Por tu
paciencia,
apoyo y
motivación.

INDICE

INTRODUCCION	5
PRESENTACION	11
MARCO CONCEPTUAL	12
PROPOSICIONES	18
INVESTIGACION	23
CONCLUSIONES	77
BIBLIOGRAFIA	79

INTRODUCCION.

Los sistemas en la organización, sean administrativos, informáticos o de cualquier género, son creados en base a la necesidad que la organización tiene de fluir su información y optimizar la comunicación que en ella se origine, con el fin de lograr una armonía que permita y facilite su desarrollo y control.

Es pertinente la aclaración de definir el sistema como el conjunto de partes que actuando dinámicamente en equipo facilitan la fluidez de la información y procesos que se efectúan en la organización, no confundir ni tipificar al sistema con la informatización de la empresa.

Los sistemas informáticos en la administración moderna, se han venido desarrollando en forma vertiginosa. Instalándose cada día en más empresas, tanto grandes, medianas y pequeñas; de acuerdo con las necesidades de las mismas. De esta afirmación se deriva la necesidad de evaluar su funcionamiento en términos de eficiencia y eficacia, como lo hacen los estudiosos de las ciencias de la computación.

Actualmente podemos encontrar estudios y metodologías para la auditoría de dichos sistemas, principalmente enfocados a las áreas técnicas o a las operativas, es decir por un lado los ingenieros en ciencias de la computación desarrollan técnicas en base a los conocimientos técnicos, evaluando la eficiencia y eficacia de la implantación del sistema, por otra parte los administradores o

contadores, desarrollan metodologías para evaluar la influencia de la implantación de dichos sistemas a un nivel de operación o cambios estructurales de la organización. Es decir evalúan la operatividad de los sistemas así como los cambios sufridos en la estructura de la organización, derivados de la implantación de un sistema informático.

Observando lo anterior, sugerimos necesaria la visualización de evaluar los sistemas, considerando la influencia que su implantación provoca en cambios de la división del trabajo, tanto como en el plus trabajo y magnitudes de la distribución del trabajo, es decir se busca la evaluación del sistema para determinar si la implantación del mismo, genera algún aumento en las magnitudes del plusvalor relativo y por ende de las utilidades recaudadas por la empresa. Es decir, determinar si la instalación del sistema generó más productividad que la obtenida antes de la implantación, de esta forma delimitar las magnitudes del plus trabajo, antes y después de la implantación.

Para poder concretar la presente investigación, se consultó tesis realizadas por egresados de la Universidad La Salle con temas afines a la auditoría en sistemas informáticos. Al igual que textos y documentos hemerográficos de la misma Universidad.

Con el fin de conceptualizar la teoría del trabajo y sus magnitudes de plusvalor absoluto y relativo, se consultó la obra de Carl Marx, "El capital".

Una vez analizados los textos citados, se estructuró la crítica y aportación que de ellos se derivan, para poder manejar

un marco valorativo del enfoque de nuestra investigación, mencionado en un principio.

De aquí se formuló la importancia de la dirección tomada por nuestra investigación y la justificación de su necesidad en el campo administrativo e informático de la empresa moderna. Nuestra propuesta es con el fin de facilitar o encontrar la manera de medir los cambios de las magnitudes del trabajo producidos por la implantación de un sistema con base en la informática.

Por último, nuestras conclusiones basadas en la aportación que nuestra investigación y los documentos revisados aportan a la administración y de que forma se puede optimizar dicha aportación.

El presente estudio consta de dos partes, la primera se conforma de la recabación de documentación referente a la auditoría de sistemas, tanto como de la conceptualización de los términos básicos, como son los manejados por Marx enfocados a las magnitudes del trabajo y la división del mismo, así como los conceptos de sistemas, procesos, organización y lo referente a la administración en general. La segunda parte, se conforma de la aplicación, evaluación y análisis de la propuesta. Sus aportaciones y conclusiones que de ella se derivan, a fin de comprobar su necesidad en la organización y en la administración.

JUSTIFICACION.

Consideramos que la presente investigación viene a clarificar en parte la necesidad de desarrollo organizacional que toda empresa necesita, es decir tanto el aumento en la productividad como los cambios estructurales que se derivan de la innovación empresarial.

En particular, actualmente es difícil encontrar estudios de auditoría en informática que se enfoque a los puntos analizados en el presente trabajo, ya que básicamente se refieren a los cambios en las operaciones del trabajo, el cómo asimilar tales cambios y el funcionamiento operativo, pero nunca analizando si el cambio en las operaciones provoca un aumento en el plustrabajo y en los cambios de la división del trabajo, y no se queda en la simple reducción del personal y automatización de las funciones repetitivas en el trabajo.

Verificar que la división del trabajo originada por la implantación de sistemas automatizados aporta un cambio estructural en el proceso administrativo y en la organización en general. Analizar si los cambios estructurales originados de la automatización del sistema, son los realmente necesarios y convenientes a fin de no detener el desarrollo organizacional, y por el contrario, fomentarlo e impulsarlo. Así mismo corroborar de que manera las magnitudes del trabajo definidas por Marx se modifican.

De ésta manera consideramos que la principal aportación del presente estudio a la administración, se encuentra en buscar distintos parámetros de evaluación al proceso de sistematización

en las organizaciones. Marcando una distancia sustancial respecto a los enfoques que hoy en día proliferan, el enfoque en sistemas y su derivado, el enfoque de informática.

PRESENTACION.

Se definirán los conceptos básicos, manejados por Marx, referente a las magnitudes de trabajo, división del trabajo, etc., para obtener el contexto que nuestra propuesta maneja y dirigir al lector a los conceptos claves de nuestra concepción.

La lectura de las tesis encontradas es con el fin de ubicar la tendencia actual referente a la auditoría en sistemas, basada en conceptos de eficiencia y eficacia por parte de los computólogos, como en la productividad y funcionlidad del sistema, por parte de los administradores.

De esta forma, encontrar sus aportaciones y deficiencias, basándonos en los conceptos que Marx maneja, y sugiriendo de esta manera un fusión de concepciones con el fin de complementar y conformar un enfoque que ayude a la mejor revisión de los sistemas organizacionales.

MARCO CONCEPTUAL.

Con el fin de ubicar en el contexto al que se enfoca la presente investigación, es necesario el planteamiento de los conceptos básicos tratados y desarrollados.

En base al texto de Marx, "El capital", encontraremos que el concepto de división del trabajo lo considera de la siguiente forma: "Si nos atenemos únicamente al trabajo mismo, se puede denominar división del trabajo en general al desdoblamiento de la producción social en sus grandes géneros, como agricultura, industria, etc., división del trabajo en particular, es el desglosamiento de esos géneros de la producción en especies y subespecies; y división del trabajo en singular, a la que opera en un mismo taller". De la presente concepción nos interesa la división del trabajo singularmente, ya que la empresa es considerada como "el taller".

Sin embargo, tratando de encontrar el proceso que origina tal división del trabajo, citamos lo siguiente: "Así como en el sistema natural la cabeza y la mano forman un conjunto, el proceso laboral unifica el trabajo de la mente y el de la mano. Más tarde uno y otro se separan, hasta conformar una antítesis radical. El producto, antes fruto directo del productor individual, se transforma en general en el producto colectivo de un personal combinado de trabajo, cuyos miembros están más cerca o más lejos del manejo del objeto de trabajo". Es decir, el empresario al poseer los medios de producción es capaz de dividir el trabajo según le parezca más conveniente a fin de mejorar el proceso

productivo y aumentar sus ganancias, incluso alejando al obrero del producto final.

A continuación Marx expone el concepto de productividad: "Al ampliarse el carácter cooperativo del proceso laboral mismo, se amplía necesariamente, por consiguiente, el concepto de trabajo productivo y de su portador, el obrero productivo. Por otra parte en cambio, ese concepto se vuelve más restringido. La producción capitalista no solo es producción de mercancía; es, en esencia, producción de plusvalor. El obrero no produce para sí, sino para el capital. Por tanto, ya no basta con que produzca en general. Tiene que producir plusvalor. Solo es productivo el trabajador que produce plusvalor para el capitalista o que sirve para la autovalorización del capital". Por lo que no basta con que el sistema ayude al obrero a producir más ni de mejor manera, lo importante es que el sistema ayude a generar mayor plustrabajo, para de esta forma considerarlo productivo y aumentar las utilidades.

En seguida se exponen los conceptos de plusvalor absoluto y relativo, según Marx: "Supongamos ahora una jornada laboral cuya magnitud y cuya división en trabajo necesario y plusvalor estén dadas. Digamos, por ejemplo, que la línea ac, esto es, a_____b_c, representa una jornada laboral de 12 horas; el segmento ab 10 horas de trabajo necesario; el segmento bc 2 horas de plustrabajo. Ahora bien, ¿Cómo se puede aumentar la producción de plusvalor, esto es, el plustrabajo, sin ninguna prolongación ulterior o independientemente de toda prolongación ulterior de ac

?", es decir, como aumentar el plustrabajo o el tiempo que el trabajador produce para el capitalista, sin afectar la magnitud de la jornada laboral. "... Aunque los límites de la jornada laboral ac estén dados, bc parece ser prolongable; pero no extendiéndolo más allá de su punto terminal c, que es a la vez el punto terminal de la jornada laboral ac, sino desplazando su punto inicial b en dirección opuesta, hacia a. Supongamos que b'b en la línea a_____b'_b_c, sea igual a la mitad de bc, o sea a 1 hora de trabajo. Si en la jornada laboral de 12 horas ac se hace retroceder hasta b' el punto b, entonces bc se convertirá en b'c, el plustrabajo aumentará en una mitad, de 2 a 3 horas, por más que la jornada laboral conste, como siempre, de 12 horas. Esta expansión del plustrabajo de bc a b'c, de 2 a 3 horas, sin embargo, es evidentemente imposible si no se produce al mismo tiempo una contracción del trabajo necesario; de ab a ab' de 10 a 9 horas. A la prolongación del plustrabajo correspondería la reducción del trabajo necesario, o, en otras palabras, una parte del tiempo del trabajo que hasta ahora el obrero empleaba para sí mismo, se convertiría en tiempo de trabajo para el capitalista. Se habría modificado, una vez de la extensión de la jornada laboral, su distribución en trabajo necesario y plustrabajo". Esto justifica la necesidad de que el sistema sea capaz de no solo aumentar el tiempo que el trabajador aporta al capitalista, sino de modificar el proceso, de tal forma que el trabajo necesario del obrero se reduzca en la misma proporción del que aumenta el plustrabajo, de esta forma no afectamos la jornada laboral y deshechamos la

necesidad de horas extras.

"Denomino plusvalor absoluto al producido mediante la prolongación de la jornada laboral; por el contrario, al que surge de la reducción del tiempo de trabajo necesario y del consiguiente cambio en la proporción de magnitud que media entre ambas partes componentes de la jornada laboral, lo denomino plusvalor relativo". Se entiende que por una parte el plusvalor absoluto representa a la primer distribución de las magnitudes del trabajo, es decir, cuando se estructuró el proceso y se definió que proporción pertenecía a la necesaria para el obrero y cual a la producción de plustrabajo. Por otro lado, el plusvalor relativo, se refiere a la reestructuración de esa primer distribución de magnitudes, ampliando el plustrabajo y reduciendo el trabajo necesario para el obrero.

Afinando el concepto de plusvalor absoluto, citamos lo siguiente: "Una vez supuestas las condiciones generales de la producción de mercancías, la producción del plusvalor absoluto consiste simplemente, por un lado, en la prolongación de la jornada laboral más allá de los límites del tiempo de trabajo necesario para la subsistencia del propio obrero, y por otro en la apropiación del plustrabajo por el capital."

De igual forma, citaremos lo referente al plusvalor relativo: "La producción del plusvalor relativo presupone la producción del plusvalor absoluto, y por ende también la forma general adecuada de la producción capitalista. Su finalidad es el acrecentamiento del plusvalor por medio de la reducción del tiempo de trabajo

necesario, independientemente de los límites de la jornada laboral. El objetivo se alcanza mediante el desarrollo de las fuerzas productivas del trabajo". Por lo que es importante estipular que el sistema bien estructurado facilitará el desarrollo de las fuerzas productivas.

La cita siguiente, deja entrever la necesidad del cambio para poder obtener la productividad y por tanto el plusvalor relativo: "Ello trae aparejado, empero, una revolución del proceso laboral mismo. Ya no alcanza con prolongarlo: es necesario darle una nueva configuración". Es necesario modificar el proceso y el sistema organizacional, pero se debe cuidar que esta revolución sea eso, y no un impedimento al desarrollo organizacional.

La diferenciación entre estos conceptos, plusvalor absoluto y relativo, se expone a continuación: "Dados la fuerza productiva del trabajo y su grado normal de intensidad, solo es posible aumentar la tasa del plusvalor por medio de la prolongación absoluta de la jornada laboral; por otra parte dados los límites de la jornada laboral, solo es posible aumentar la tasa del plusvalor por medio del cambio relativo de las magnitudes de sus componentes, el trabajo necesario y el plustrabajo, lo que a su vez, si el salario no ha de descender por debajo del valor de la fuerza de trabajo, presupone un cambio en la productividad o intensidad de trabajo". Debido a las restricciones que en la actualidad se presentan referente a la duración de la jornada laboral, solo se puede aumentar ésta por medio de horas extras. Por otro lado, la implantación del sistema, pretende lograr el

aumento del plusvalor relativo sin afectar la duración de la jornada laboral, modificando únicamente las dimensiones del trabajo, reduciendo la necesaria para el trabajador y aumentando la que genera utilidad al capitalista.

PROPOSICIONES.

La informatización de los procesos en los sistemas administrativos, crece al margen de los desarrollos tecnológicos que se están presentando en el ámbito computacional.

Tanto en empresas monopolistas, como en las empresas pequeñas, es necesario eficientar los procesos que se derivan de las operaciones que se originan de la función principal de la organización, sea transformadora o de servicios, como de los engendrados por la misma administración de la organización.

La competencia comercial cada día se torna más áspera y sin flexibilidad alguna, obligando a todo ente administrativo a luchar y desarrollarse, para poder subsistir en el mercado, por tanto es importante no descuidar cada rincón de la organización a fin de que ésta pueda mantenerse competente.

En el momento que la computación se desarrolla y toma importancia en los procesos organizacionales, las empresas tratan de absorber y adaptar los sistemas informáticos a fin de mantenerse en la competencia, debido a la supuesta eficiencia y mejora que dichos sistemas aportan a los procesos organizacionales. De esta manera la organización pretende maximizar la eficiencia en toda organización.

Las empresas de gran capital, contratan y establecen en sus sistemas los avances informáticos más cotizados y desarrollados, que en la actualidad se encuentran adquiribles. Invirtiendo grandes capitales en grandes proyectos de informatización de sistemas.

Las empresas medianas por su parte, no logran imponer sistemas exclusivos a sus funciones, pero sí adaptan los sistemas recomendados por expertos y de ésta forma no permitir que las desventajas con referencia a las grandes empresas, aumenten.

Por su parte la pequeña empresa, trata hasta lo imposible por actualizarse en los mencionados sistemas informáticos, consiguiendo de esta forma automatizar ciertas funciones administrativas, obviamente con el fin de no permitir más desventaja.

De esta manera observamos que la empresa de toda dimensión, en México, se encuentra en una desesperada búsqueda de la informatización de sus sistemas, a fin de optimizar sus funciones y con esto lograr una mejor posición en el mercado y por tanto una mayor rentabilidad.

Aquí surgen los siguientes cuestionamientos, ¿ El sistema implantado en la organización es el idóneo, respecto a su estructura, giro, funciones principales, etc.,? ¿ Agiliza las funciones administrativas ? ¿ Produce eficacia y eficiencia en el proceso administrativo ? ¿ Genera mayor productividad en la organización a comparación de cuando no se automatizaba ? ¿ Reduce personal no calificado de manera sobresaliente con respecto del calificado que se requiere al implantarse el sistema ? ¿ Provoca que la utilidad del capitalista sea mayor de la que se obtenía anteriormente ? ¿ El plusvalor relativo, manejado por Marx, aumenta con la implantación del sistema ? ¿ Que cambios surgen en la división del trabajo ?.

Como se aprecia en el trabajo de campo, por un lado los

ingenieros y especialistas en las ciencias de la computación basan sus auditorías a los sistemas informáticos, principalmente en evaluar la operación y funcionamiento de los equipos de computo, así de como de los programas informáticos que se implantaron en la organización. Si bien es necesaria tal revisión, con el fin de que el sistema se encuentre trabajando en un porcentaje óptimo de su capacidad, esta información no nos demuestra si el sistema es el adecuado y óptimo con respecto de la eficiencia del proceso administrativo.

Por su lado los administradores y contadores que han escrito e investigado sobre el tema, canalizan sus metodologías a una revisión de ciertos cambios en la estructura de la organización, básicamente en la creación del departamento de sistemas, así como a la necesidad de actualizar las funciones administrativas, haciendolas más rápidas y sistematizando las funciones repetitivas que se presentan en el proceso. Verificando si el cambio fue aceptado o no por la organización y los operarios directos, como a su vez, ver si la implantación se logró en todos sus términos y programas.

Es por esto que consideramos que existen ciertos puntos que no han sido abordados por los investigadores de la auditoría en informática.

Al establecerse el trabajo en equipo, surge la división en el trabajo, cuando el proceso productivo se divide y las funciones administrativas nacen con el fin de controlar y optimizar dicho proceso.

Con la automatización de los sistemas, esta división del trabajo sufre otra división, requiriendo en ocasiones solo la mitad y quizás menos personal que se necesitaba para la producción de un bien. Esta división se minoriza, pero a su vez se especializa. Por un lado si antes necesitábamos 10 obreros y 2 supervisores, con la automatización se reducen los obreros y supervisores quizás eliminándolos, pero a la vez requiriendo de personal especializado capaz de operar el sistema automatizado, como son los capturistas, analistas programadores, etc.,.

Por su parte la productividad del obrero desaparece, dejando a su paso la productividad del sistema, que se valúa en cuanto a su capacidad de reducir el trabajo necesario del obrero, y aumentando el plustrabajo que provoca un aumento en el capital y así justificar su productividad.

Es decir, no basta con que la automatización haga más rápido el proceso productivo, a su vez debe generar plustrabajo que reduzca el tiempo necesario que el trabajo del operador consume, aumentando el tiempo que queda libre para la producción de plusvalor relativo.

Al comprobar que un sistema genera productividad mayor a la que se obtenía anteriormente, y por tanto produce un plusvalor relativo mayor al anterior, se puede inclinar la evaluación a la afirmación de que la informatización de la organización y de sus procesos productivos, administrativos, etc., es eficiente y rentable.

Esta afirmación complementada con la valuación de los cambios

estructurales; del funcionamiento óptimo del equipo y programas, como lo hacen los científicos de la computación, como la pronta asimilación del sistema a los procesos de la organización; nos permiten sugerir que el cambio a la automatización es el adecuado para el apoyo al desarrollo de la organización y la estabilidad en el mercado competitivo de la misma. Además nos indican que el sistema informatizado que se implantó es congruente con las necesidades organizacionales y las funciones y operaciones que en ella se desempeñan, facilitando la toma de decisiones para la alta dirección y generando utilidades superiores, así como facilitando los procesos productivos y administrativos de la empresa.

INVESTIGACION.

METODOLOGIA PARA LA AUDITORIA DE SISTEMAS. (1)

OBJETIVO DE LA TESIS. Facilitar y proponer los procedimientos y pruebas de la Auditoría de Sistemas en la empresa, estandarizando los criterios generales y la técnica de auditoría; estableciendo los puntos de control en los procedimientos de operación; aumentando las normas de desarrollo de sistemas, y en general, determinando todos los aspectos importantes a revisar en las etapas de vida del sistema.

SISTEMA. Conjunto de complejas partes interrelacionadas que forman un todo para lograr un objetivo, y que a su vez, puede ser distinguida de un medio o entorno de tal modo que un cambio en las propiedades del entorno afecta al sistema y un cambio en el sistema actúa sobre el entorno.

SISTEMA DE INFORMACION ADMINISTRATIVO. Conjunto organizado de elementos (grupos de gentes, información, procesos, controles, etc.), diseñados y combinados de tal forma que, proporcionan a la administración de una organización, información necesaria para la toma de decisiones.

AUDITORIA (OBJETIVO). Reducir la posibilidad de error al mínimo, en las decisiones que se hagan y mantener un buen control.

CARACTERISTICA BASICA DE SISTEMAS. Recibir información, procesarla, y generar información en base al objetivo para el cual fue creado.

AUDITORIA DE SISTEMAS (OBJETIVO). Revisa y define los controles óptimos para el logro de los objetivos del sistema.

CLASIFICACION DE LOS SISTEMAS (ROBERT G MURDIK):

Categoría	Tipo	Característica
COMPLEJIDAD	Determinista	Predecible
	Probabilista	No predecible
HOMBRE-MAQ.	Semejante a una máquina	
	Dominado por el hombre	
	Hombre/Máquina	
NATURAL-HUM	Natural	
	Humano (hecho por el hombre)	
ADAPT-INADAP	Adaptable	
	Inadaptable	
ABIERTO-CERR	Abierto	
	Cerrado	
SIST P/NIVEL	Estructural	
	Mec. de relojería	
	Termostato	
	Automantenimiento	

Genético-Social

Animal

Humano

Social

Trascendental

ELEMENTOS DEL SIST. DE INFORMACION.

1. Entrada de datos
2. Procesamiento de datos
3. Mantenimiento de los archivos y registros
4. Desarrollo de procedimientos
5. Preparación de informes de salida

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

1. Estabilidad
2. Adaptabilidad
3. Eficiencia
4. Sinergia

OPERACION DEL SISTEMA. Determinar los componentes, definiendo el sistema y el medio ambiente. Escoger los flujos a través de los límites. Flujos del ambiente al sistema, son entradas; flujos que

van de interior al exterior del sistema, son salidas.

AUDITORIA DE SISTEMAS. (DEFINICION). El examen y revisión completos y constructivos de los sistemas de una empresa, en cuanto a la metodología de su desarrollo, implantación y operación, con el objeto de lograr que estos proporcionen a los encargados de la toma de decisiones, datos oportunos y exactos.

OBJETIVO. Descubrir las deficiencias en algunas partes del sistema examinado, y apuntar sus posibles remedios. Auxiliar a la dirección para lograr una administración eficaz por medio de la toma de decisiones adecuada.

FACTORES. Organizacionales, funcionales, humanos, administrativos, técnicos, económicos.

F. ORGANIZACIONALES. Revisión de la adaptación de los sistemas de información a los requerimientos de los responsables, su eficiencia, eficacia y oportunidad de la información, así como el logro de los objetivos y metas establecidas permitiendo la promoción de medidas de mejora o ajuste que sean necesarias.

F. HUMANOS. Evaluación de la productividad del personal que interviene en la planeación, diseño, implantación, desarrollo y evaluación de los sistemas de información en la empresa.

F. ADMINISTRATIVOS. Evaluación de las políticas, programas y planes establecidos para el análisis, diseño, desarrollo y control de los sistemas de información.

F. TECNICOS. Evaluación del equipo de computo utilizado en el procesamiento de la información.

F. ECONOMICOS. Examen de la estructura de los costos y gastos ocasionados por los sistemas y sus repercusiones en la empresa.

NORMAS PARA LA REALIZACION DE UNA AUD. DE SIST.

1. Preparación académica suficiente para realizarlos.
2. Realizar auditorías en función del código de ética profesional de su carrera.
3. Una aud. puede ser parcial o total, por lo que se debe definir su alcance.
4. Tener el soporte de un diagnostico administrativo para definir el alcance.
5. Carácter de evaluación crítico-constructivo.
6. No debe ser intervención en la confiabilidad de la información o de los controles sobre los datos o procesos.
7. No limitarse a diagnosticar y proponer ideas de reorganización.

ENFOQUES METODOLOGICOS.

E. PSICO-SOCIOLOGICO. Fundamenta sus acciones en la impresión que tienen los usuarios del sistema y el personal del área de sistemas.

E. ANALITICO. No permite la opinión de las personas involucradas.

E. ORGANIZACIONAL. Se apoya en el grado de realización de las funciones del personal que interviene en el sistema, la estructura del área de sistemas, la asignación de las responsabilidades y la ejecución de las políticas, procedimientos y programas establecidos.

E. PSICO-ANALITICO. Analiza la percepción de los sistemas, por la dirección, los usuarios y los involucrados en el mismo.

PREPARACION DE UNA AUDITORIA.

PROGRAMA:

1. Establecimiento de los objetivos de la revisión
2. Definición de la tareas, identificando sus jerarquías
3. Planteamiento del desarrollo de las tareas simultaneas y de su secuencia y actividades respectivas.
4. Programación del trabajo de acuerdo con los requerimientos de la dirección , estableciendo finalización y restricciones.
5. Estimación de costos.

PUNTOS A EVALUAR

1. La satisfacción de las necesidades de las áreas involucradas
2. El funcionamiento eficaz del sistema
3. La eficiencia y resultados obtenidos a través del sistema

METODOS DE AUDITORIA DE SISTEMAS

SIN AUXILIO DEL COMPUTADOR. Evaluación del control interno, incluyendo la revisión del sistema para comprobar como debe trabajar, y que controles debieran estar en operación; y pruebas del sistema para acumular evidencia acerca de cómo funciona en realidad. Así mismo se evaluarán los informes preparados por el computador.

A TRAVES DEL COMPUTADOR. Consistirá en utilizar el computador para obtener información a cerca de la operación de los programas y a

cerca de los controles que tienen incorporados.

METODO DE DATOS A PRUEBA PARA VERIFICAR LOS PROGRAMAS. Los datos de prueba son un conjunto de operaciones de muestra para ser procesadas por el programa de computador sometido a prueba. Pasos de éste método:

1. Determinar tipo de registros maestros a utilizar
2. Determinar tipo de operaciones incluidas
3. Prepara papeles de trabajo adecuados
4. Obtener los registros a procesar con las operaciones de prueba, determinar previamente los resultados para compararlos con los datos reales de salida del procesamiento de prueba.
5. Si las operaciones de prueba son corridas con los archivos maestros regulares o con la corrida regular de Procesamiento de prueba tendrá sobre la información de salida del sistema
6. Obtener los programas que van a ser probados y verificar que son utilizados en el procesamiento de las operaciones de prueba.
7. Arreglar la preparación de las operaciones de prueba y para la formulación de información de salida en forma útil.

METODO DEL PROCESAMIENTO. En el que se controla la corrida del procesamiento utilizando un programa que ha sido aprobado. Solo será utilizado si el volumen de datos para procesar y comprobar es

grande o si el procesamiento que se va a verificar es complejo y difícil de seguir por medio de listados visibles. Indicadores para utilizar éste método:

1. Sistema con uso extensivo de mantenimiento mecanizado de archivos, en el cual, archivos maestros de cintas magnéticas se actualicen mecánicamente.
2. Que la producción de casi todas las salidas normales del sistema sea en una forma resumida, haciendo imposible la identificación de conceptos individuales de los datos fuente.
3. Una gran diversidad de diferentes tipos de transacciones acopladas a un volumen relativamente grande de actividades del sistema de tal manera que el muestreo sea muy difícil o impráctico.
5. La computadora sea la parte fundamental del Procesamiento de datos, en el sistema.
6. Cantidades relativamente pequeñas de actividad de procesamiento manual.
7. Medidas eficaces y exhaustivas de control interno vigentes en todo el sistema tanto en las áreas manuales como en las de procesamiento mecánico.
8. La disponibilidad de auditores con conocimientos adecuados y suficiente experiencia para auditar los aspectos más técnicos.

1. PLANEACION.

1.1 Definición del estudio. Definir el sistema que se va a auditar, las áreas del sistema que requieren de una revisión más detallada y profunda, y las etapas que se auditarán del sistema.

Los aspectos a evaluar son:

a) Análisis Preliminar. En donde se evaluará la detección de las necesidades para la justificación del proyecto. En el caso de que se trate de un sistema manual, en ésta etapa se estudiarán las causas que originaron el sistema.

b) Planeación del proyecto. Comprendiendo el análisis del estudio de viabilidad, la selección del sistema, la coordinación y el control del proyecto, y el programa de pre-instalación.

c) Análisis de la información. Revisando las necesidades de información, sus fuentes y la documentación del sistema.

d) La organización del proyecto. Donde se evaluarán los procedimientos, el desarrollo del personal y el tratamiento y uso de la información.

e) El desarrollo del sistema. Se analizará el cumplimiento de objetivos, la satisfacción de las necesidades, la efectividad del sistema y la ejecución de compromisos y responsabilidades.

1.2 Enfoque y alcance. Se especificará cual será el alcance y enfoque que se le dé a la auditoría ya sea solo una revisión superficial, o una específica a una sola etapa del sistema, o el análisis completo del mismo.

1.3 Preparación del Programa.

- Establecimiento de los objetivos en la revisión.
- Determinación de los aspectos del sistema.
- Definición de las tareas, identificando sus jerarquías.
- Planeamiento del desarrollo físico de las tareas simultaneas y de su secuencia, y actividades respectivas.
- Programación del trabajo de acuerdo al enfoque y alcance estableciendo las fechas de terminación y restricción de actividades.

1.4 Pasos de la auditoría.

- Investigación preliminar.
- Elaboración del programa detallado.

- Elaboración de cuestionarios y programación de entrevistas.
- Recopilación de la información requerida.
- Clasificación y análisis de la información recopilada.
- Borrador del reporte preliminar y revisión interna de dicho reporte.
- Elaboración del reporte definitivo.
- Comentarios del reporte con las áreas involucradas y anexo de dichos comentarios al informe.

1.5 Técnicas a utilizar.

La entrevista, es la técnica más significativa y productiva de que dispone el auditor para recabar datos.

La observación, a las personas cuando efectúan su trabajo y uso del sistema.

El muestreo, método estadístico que conduce a un conocimiento basado en la estadística y probabilidad.

El cuestionario, herramienta de investigación de manejo cuidadoso.

2 DESARROLLO.

2.1 Investigación preliminar.

Revisión general a los principales aspectos de un sistema para determinar los problemas y situación de mayor importancia.

2.2 Cuestionarios y entrevistas.

Estas son las herramientas útiles ya que por medio de ellas se puede conocer la problemática existente dentro del sistema, de forma rápida y sencilla.

2.3 Análisis de la información.

Organización de todos los datos obtenidos, resumiendo las respuestas obtenidas por cada una de las áreas sobre los aspectos más importantes que se obtuvieron durante las entrevistas, incluyendo las observaciones objetivas por parte del auditor.

2.4 Recopilación de documentos.

Recopilación de los principales documentos que componen el sistema, así como las formas impresas con las que se opera. Consultar los manuales, estudios, formatos, etc., que tiene el sistema para conocer su funcionamiento y su operación.

2.5 Documentos esenciales en auditoría de sistemas.

- a) Estudio o proyecto para la implantación del sistema.
- b) Manual del sistema.
- c) Manual del usuario del sistema.
- d) Manual de operación del sistema.
- e) Formatos de entrada de información.
- f) Formatos de salida de información.

3. INFORME.

3.1 Contenido del informe.

El auditor deberá transmitir de una manera eficaz la información que ha obtenido en sus investigaciones, en forma objetiva y fácil de entender.

3.2 Aspectos del contenido del informe.

a) Generalidades. Resumen de los hechos de mayor trascendencia, en orden de importancia y los hechos desfavorables que necesitan una acción correctiva.

b) Antecedentes del sistema. Descripción breve de la historia del proyecto y/o sistema, destacando los eventos principales y las áreas involucradas.

c) Situación actual. Constará de dos partes: la descripción del sistema y de la información que se maneja. En la primera se

describirá en forma breve: el objetivo del sistema, su utilidad, características generales, funcionamiento e integración. En la segunda: el tipo de información que se maneja especificando su volumen e importancia, así como el avance en la carga, el uso y depuración de la misma.

d) Erogaciones. Los costos de todo el proyecto abarcando los costos y gastos del sistema, equipo y personal.

e) Conclusiones. Es la parte más importante del estudio porque deberá reflejar los puntos principales de la auditoría, los problemas detectados y las recomendaciones propuestas para el mejor funcionamiento del sistema.

4. REVISION FINAL.

Para verificar la correcta aplicación de la auditoría, se debe aplicar los siguientes puntos.

4.1 Que estén contenidos todos los hechos de importancia.

4.2 Que estén presentes todos los aspectos en forma breve y redacción correcta del informe.

4.3 Redacción con suficiente claridad, para evitar que las exposiciones sean mal entendidas.

4.4 Exposiciones claras respecto a la situación del sistema.

4.5 Observaciones y recomendaciones de manera apropiada y elaboradas de un modo correcto, consiso y cortés.

4.6 Objetividad y expresión correcta de ideas en el informe.

4.7 Toda la información de interés y necesaria para el lector.

4.8 Recomendaciones oportunas, fáciles de realizar y convenientes a la empresa.

4.9 Informe interesante, bien redactado, comprensible y realmente útil a la dirección y áreas involucradas.

CONCLUSIONES.

La auditoría de sistemas es una herramienta con la que cuenta la administración para poder constatar que el funcionamiento es óptimo.

Por medio de ella la dirección de la empresa podrá darse cuenta del origen de la falla por la que no son logrados los objetivos del sistema.

Se presentó la metodología para la auditoría de sistemas con el fin de proporcionar a toda persona involucrada con los sistemas de información, los elementos necesarios para que sean sometidos a auditorías constantes, con el propósito de detectar sus

insuficiencias y localizar los procedimientos defectuosos de la operación.

Todo el procedimiento para una auditoría de sistemas presentado en éste trabajo fue aplicado paso por paso con el fin de auxiliar a la dirección de la empresa a decidir sobre el mejoramiento del sistema poniendo en práctica las medidas correctivas que se sugieren.

OPINIONES PERSONALES.

La tesis anterior nos expone una metodología para auditar un sistema, basada en la búsqueda de deficiencias en el desarrollo, implantación y operación del sistema, por medio de un a revisión.

Sus conceptos básicos son los referentes a estandarizar los criterios generales y técnicas de auditoría; determinar aspectos importantes a revisar en la etapa de vida del sistema; reducir la posibilidad de error al mínimo en las decisiones que se hagan y mantener un buen control.

Las definiciones que aporta son las referentes a la auditoría de sistemas, sistema, sistema de información administrativo y auditoría.

Expone los conceptos de las características de los sistemas, su clasificación, sus elementos, factores de considerar en la auditoría, normas para realizarla, enfoques metodológicos, preparación de la auditoría y métodos de auditoría.

Siempre enfocandolos a los logros de los objetivos del sistema y encontrar los procedimientos defectuosos de la operación del

mismo.

Considero que sus carencias se encuentran precisamente en su enfoque de limitar a la auditoría en ser sólo un instrumento que ayude a localizar los malos funcionamientos del proceso del sistema y verificar su correcto funcionamiento o corregir en donde se considere pertinente con el fin de lograr los objetivos "operativos" para los que fue creado.

Aporta por otro lado, buenas clasificaciones y definiciones, aunque retomadas de otros textos, pero que ayudan a conceptualizar nuestra investigación.

METODOLOGIA PARA EL ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS,
UTILIZANDO COMO HERRAMIENTA PRINCIPAL, EL COMPUTADOR. (2)

El enfoque de sistemas en la administración, se diseña para el análisis científico de las organizaciones complejas.

ESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS.

- a) Elementos de entrada: son sobre los cuales opera el sistema.

- b) Proceso: conjunto de operaciones por medio de las cuales los materiales, fuerzas y/o información (recursos) son manejados para dar elementos de salida.

- c) Control: Las reglas, instrucciones y programas que determinan la naturaleza, velocidad y secuencia de las operaciones en el proceso.

SISTEMAS DE INFORMACION.

La información es la herramienta principal con la que se verifica el proceso administrativo. A un nivel elevado, la información hace

referencia, al significado que tiene para el receptor de dicha información o sea el grado en que se incrementa su conocimiento y se disminuye su incertidumbre.

CARACTERISTICAS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION.

La información a niveles elevados, es la única herramienta de apoyo al proceso de toma de decisiones, por lo que es importante que reuna determinadas características orientadas todas a motivar la acción, estas son:

1. OPORTUNIDAD. Una decisión determinada exige cierto grado de oportunidad que difiera con otro tipo de decisión. La oportunidad es costosa y se debe elegir cómo manejarla, tomando en cuenta la relación de costo-beneficio.
2. CONFIABILIDAD. El grado de exactitud de la información, para que sea confiable, dependerá de la utilización que vaya a tener. Si la información juega un papel determinante en el proceso de la toma de decisión, entonces los métodos con los cuales sea recabada, deberán ser los más adecuados para que reflejen la situación de la empresa con mayor exactitud.
3. SELECTIVIDAD. El hecho de que exista una mayor cantidad de datos, no implica que se cuente con una mejor información. Se debe

seleccionar ésta y hacerla llegar a los diferentes niveles de la organización, en la dosis que efectivamente se necesita.

4. RELEVANCIA. Destacar lo que es importante y desechar lo que no es, evitando con ello el exceso de información. Debido a esto, es necesario seleccionar la parte relevante en la información que se maneja.

5. INFORMACION COMPLETA. Para que la información sea útil es necesario que contenga todos los elementos del juicio, sin que implique por ello que deba ser voluminosa en datos manejados.

6. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD. Analizar y revisar los sistemas, procedimientos y métodos existentes, reconocer sus aciertos y sus fallas, proponer recomendaciones pertinentes para hacerlos más eficientes.

Enfasis en el estudio y aplicación de nuevos y mejores sistemas de procesamientos de datos. Se requiere de un análisis minucioso de los procedimientos actuales. La investigación preliminar de la empresa, es el punto de partida para identificar aquellas áreas en que los factores, costo y oportunidad, en el manejo de la información, resultan decisivos para el buen funcionamiento de la empresa.

Para evaluar y justificar al computador, sera necesario profundizar en las distintas áreas de la empresa, dedicar un esfuerzo especial para lograr el pleno conocimiento de operaciones, volúmenes,

necesidades de información, de calculo, etc., dentro del marco de los objetivos.

CONCLUSIONES.

Cada vez es más difícil y ardua la tarea de tomar decisiones, debido a la complejidad con que se desarrollan las empresas y al acelerado proceso de tecnificación de las mismas , por lo que se hace indispensable contar con una herramienta que permita elaborar de manera eficaz, sistemas de información que soporten tales decisiones.

Es importante contar, además, con una guía que oriente desde la captación del problema, hasta la implantación o modificación del sistema, y que sea flexible para adaptarse a diferentes enfoques. Esta herramienta utilizada por el administrador, hará más eficiente el desarrollo del proceso administrativo en cualquier área de la empresa y facilitará la toma de decisiones.

OPINIONES PERSONALES.

La presente investigación aborda los conceptos de la estructuración de los sistemas como lo son los elementos de entrada, su proceso y su control; la definición de los sistemas de información y sus características.

Su enfoque principal, se fundamenta en considerar a la implantación del sistema como una herramienta de auxilio para la optimización de la toma de decisiones.

Consideramos como relevante que considera a los sistemas

administrativos, como parte importante para la toma de decisiones ya que de ésta forma se acepta su vinculación con la dirección de la empresa y por lo tanto su estrecha relación con el capitalista. Sin embargo solo basa su estudio en el diseño del sistema y no se preocupa por los resultados del mismo y mucho menos por su evaluación.

LOS SISTEMAS DE INFORMACION COMO BASE DE DESARROLLO DE LA ADMINISTRACION. (3)

1. DEFINICIONES.

1.1 ADMINISTRACION. Ciencia social que persigue la satisfacción de unos objetivos de servicio, social y económico por medio de un mecanismo de operación conformado por la utilización equilibrada de los recursos, materiales y técnicos a través del esfuerzo humano de la planeación, la implantación y el control.

1.2 SISTEMA DE INFORMACION. Refleja la obtención de datos e información, su procesamiento y transmisión de las actividades de la empresa.

2. OBJETIVOS DEL SISTEMA DE INFORMACION.

- a). Mejorar la eficiencia y productividad administrativa.
- b). Ayudar a la dirección en los problemas de toma de decisiones referentes a la actuación futura mediante el empleo de controles, corrección de informes, planificación y técnicas de simulación.
- c). Suministrar la serie de datos capaces de acomodar el desarrollo potencial del sistema así como sus exigencias normales.

3. CLASIFICACION DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION.

3.1. Por su comunicación.

- Vertical
- Horizontal

3.2. Por su función.

- Abastecimiento
- Producción
- Mercadotecnia
- Finanzas
- Recursos Humanos
- Desarrollo Organizacional
- Auditoría interna integral

3.3. Por su procesamiento.

- Administrativo o manual
- Computacional

4. METODOLOGIA PARA EL ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS.

4.1 INVESTIGACION. Recopilación de información relativa al sistema que se va a elaborar y comprende una investigación de fuentes externas a la compañía, recopilación y estudio de la documentación formal de la compañía relacionada con el sistema y una investigación de la situación actual del sistema.

4.2 ANALISIS. Descomponer el sistema en los elementos más pequeños posibles, para interiorizarse la máximo en su estructura.

4.3 DISEÑO. Relacionar, evaluar, integrar, descartar, confirmar, eliminar y sintetizar la información siempre de acuerdo con los objetivos del sistema en estudio. Como resultado de la etapa de diseño deben surgir las nuevas formas que se recomiendan emplear para efectuar de manera más eficiente el sistema analizado.

4.4 IMPLANTACION. El momento en que las medidas de mejoramiento propuestas deben ponerse en marcha para solucionar el problema que originó el estudio, es donde se van a describir los errores prácticos, donde se vence la resistencia al cambio del personal involucrado.

5. LOS SISTEMAS DE INFORMACION Y EL PAPEL DEL ADMINISTRADOR.

El papel que desempeña el administrador ha cambiado y está

cambiando. Históricamente su responsabilidad principal ha sido realizar una auditoría posterior para determinar la eficacia de las operaciones y la utilización de los recursos. Sus nuevas responsabilidades abarcan muchísimo más. Deben determinar si los requerimientos del sistemas se cumplen con eficiencia y si también el sistema en sí es adecuado para afrontar las necesidades de la administración. El papel del administrador no solo abarca el planteamiento de sus necesidades de información, sino la observación y evaluación del sistema cuando éste está operando, existe la necesidad de modernizar la función administrativa en sí. En la actualidad esa necesidad es importante debido a la creciente complejidad de las operaciones industriales y comerciales, y la disminución de las utilidades causadas por la competencia nacional y extranjera.

OPINIONES PERSONALES.

Esta investigación se estructura con definiciones referentes a la administración y a los sistemas de información. Maneja los objetivos de los sistemas de información, basandolos en la eficiencia y productividad, en la toma de decisiones y una visualización del desarrollo del sistema. A su vez, presenta una clasificación de los sistemas de información, y una metodología para el análisis y diseño de sistemas.

Fundamenta su estudio en la eficiencia de las operaciones y la utilización de recursos.

Aporta a nuestra investigación definiciones importante como

lo son la de la administración y la de los sistemas de información, ya que consolida nuestro marco teórico.

Por otro lado, consideramos su limitante en la ubicación de su enfoque, ya que revisa únicamente, como algunos otros estudios, la eficiencia del sistema y su utilización de recursos, sin considerar nuevamente, si esta implantación de sistema aporta cambios a la estructura del trabajo, en la organización.

METODOLOGIA ADMINISTRATIVA PARA LA IMPLANTACION DE SISTEMAS
AUTOMATIZADOS EN UNA INSTITUCION DE CREDITO (4)

1. FUNCIONES GENERALES DEL REA DE SISTEMAS.

1.1. Establecer mecanismos de automatización que proporcionen al público las herramientas necesarias para el control de sus recursos.

1.2. Facilitar a las otras áreas de la empresa los apoyos necesarios para analizar la toma de decisiones mediante la emisión de reportes, registros, etc.

1.3. Participe conjuntamente con las otras áreas en el establecimiento de sistemas automatizados que faciliten el trabajo rutinario de los usuarios con el propósito de optimista recursos tanto humanos como económicos y materiales, cuyo fin último será la productividad empresarial.

2. ESTRUCTURA ORGANICA DEL REA DE SISTEMAS.

DIRECTOR PLANEACION
Y DESARROLLO

SUBDIRECTOR
EJECUTIVO DE
ORGANIZACION

109706

SUBDIRECTOR DE
DESARROLLO DE
SISTEMAS

GERENCIA DE CPD	GERENCIA DE SOPOR- TE TECNICO	GERENCIA DE SISTE- MAS Y PROCEDI- MIENTOS	GERENCIA ANALISIS Y PROGRA- MACION	GERENCIA COORDINACION Y ASESORIA
JEFE DE CAPTURA	SUPERVISOR SOPORTE TECNICO	ENCARGADO DE SIST. Y PROC.	LIDER DE PROYECTO	
ENCARGADO DE MESA CONTROL	PROGRAMADOR "A"	ANALISTA "A"	ANALISTA PROGRAMADOR "A"	
CAPTURISTA Y/O PERFORISTA	PROGRAMADOR "B"	ANALISTA "B"	PROGRAMADOR "B"	

3. DEFINICIONES.

SISTEMA. Es un plan práctico y completo con el uso de datos para generar, coordinar y controlar las actividades de una organización.

SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS. Análisis de los planes de acción colectiva, y procedimientos, formas y equipo con el fin de simplificar y estandarizar las operaciones de una empresa.

4. FUNCIONES DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS.

4.1 Realiza el análisis del sistema manual para proponer la automatización del mismo.

4.2 Elabora los planes de actividades necesarios para la implantación del sistema automatizado.

4.3 Efectúa la presentación de los usuarios a fin de obtener su aceptación respecto del nuevo sistema.

4.4 Elabora los planes de actividades necesarios definiendo tiempos y responsables para la implantación del sistema computarizado.

4.5 Realiza las pruebas de simulación con datos reales.

4.6 Elabora los instructivos operativos y manuales requeridos para asentar el manejo del sistema.

4.7 Realiza la capacitación del personal involucrado en el sistema.

4.8 Instala el sistema automatizado poniendo especial atención a las posibles desviaciones del mismo.

4.9 Efectúa estudios post-instalación a fin de optimista los sistemas mediante el establecimiento de puntos de control.

5. METODOLOGIA EN LA IMPLANTACION DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS.

5.1 SOLICITUD DEL PROYECTO. El área o usuario solicita la requisición de la automatización del sistema. Reflejando el motivo, objetivo que pretenda alcanzar. Se entablan las primeras platicas y asesorías de sistemas, para tener las herramientas globales para la elaboración del diseño conceptual, del problema y tratar a esclarecer las dudas surgidas. Se estudia la factibilidad del proyecto, en base a todas las áreas del departamento de sistemas y de la organización en general.

5.2 ANALISIS DEL SISTEMA ACTUAL. La manera más importante de recabar información son las entrevistas.

Se debe dejar al usuario que explique su problema sugiriendole soluciones y solicitandole permiso para hablar con sus subordinados

y retroalimentar la información.

La recopilación de datos debe ser completa, no se deben deshechar elementos significativos.

5.3 ELABORACION DE PLANES DE ACTIVIDADES PARA LA AUTOMATIZACION.

a) Las funciones específicas y necesarias para lograr la automatización del sistema.

b) Asignar a los responsables o áreas involucradas.

c) Tiempos necesarios y óptimos para poder llevar a cabo las diversas actividades:

c.1) Elaboración de instructivos comparativos.

c.2) Elaboración de instructivos operativos.

5.4 REALIZACION DE PRUEBAS INTERNAS.

5.5 SIMULACION CON DATOS REALES.

5.6 CAPACITACION AL USUARIO OPERATIVO.

5.7 IMPLANTACION DEL SISTEMA AUTOMATIZADO. Dentro de ésta etapa se obtiene una serie de resultados, los cuales son analizados en la siguiente fase.

5.8 CONTROL DEL SISTEMA. De los reportes de la etapa anterior se obtiene resultados con el objeto de comparar si estos alcanzaron los objetivos fijados y establecer los puntos de control requeridos.

OPINIONES PERSONALES.

La investigación anterior abarca los conceptos de las funciones del área de sistemas de una empresa, como lo son el control de recursos, el auxilio a la toma de decisiones y la optimización de las operaciones del sistema; presenta definiciones referentes a los sistemas y a los procedimientos. Aporta una visualización de lo que son las funciones del departamento de sistemas, una metodología de la implantación de sistemas automatizados.

Sin embargo, nuevamente, se enfocan a la revisión de los procesos operativos de los sistemas y a la utilización de recursos que de ellos se derivan, sin considerar los aspectos de la división del trabajo y sus magnitudes, y por ende la repercusión que tienen en las utilidades de la organización.

A. PROCESO ADMINISTRATIVO.

1. PREVISION. Determinar lo que se desea lograr por medio de un organismo social, la investigación de condiciones futuras en que dicho organismo habrá de encontrarse, hasta la determinación de los diversos cursos de acción posibles de existir y aceptar.

2. PLANEACION. Determinar el curso de acción que se habrá de seguir, fijando los principios que han de prescindir y orientar la secuencia de operaciones necesarias para lograrlo, así como la fijación de tiempos o unidades, etc., requerida par su realización.

3. ORGANIZACION. Estructuración técnica de las relaciones, que deben darse entre jerarquías, funciones y obligaciones individuales, necesarias en un organismo para mayor eficiencia.

4. INTEGRACION. Consiste en los procedimientos para dotar al organismo de aquellos medios necesarios para su eficiente funcionamiento, escogiéndolos, introduciéndolos, articulándolos para su mejor desarrollo.

5. DIRECCION. Impulsar, coordinar y vigilar las acciones de cada miembro y grupo de organismo social con el fin de que el conjunto de todos realicen de la manera más eficaz los planes señalados.

6. CONTROL. Establecer sistemas que permitan medir resultados

actuales y pasados en relación con los esperados, con el fin de conocer si se han obtenido los que se esperaban y corregir, mejorar o formular nuevos planes.

B. NECESIDAD DE EVALUAR.

Dentro del contexto administrativo es necesario medir el funcionamiento de todos aquellos elementos y recursos componentes de la empresa dentro de un parámetro de eficiencia, acorde con lo planeado.

Para lo cual es necesario tener delimitada la estructura organizacional de la entidad analizada, así como los objetivos que la mueven. Y se estará en posibilidades el aspecto humano de la organización dentro de sus objetivos económicos, políticos y sociales, así como una serie de elementos o áreas funcionales que forman los subsistemas integrales del sistema organización.

Existen muchas formas para evaluar, divididas en dos grandes ramas:

- a) Forma subjetiva
- b) Forma objetiva

La primera está implícita en la experiencia y empirismo teórico de los iniciadores de la administración y en todas aquellas gentes dedicadas a la evaluación de las organizaciones por apreciación personal.

La forma objetiva es parte del método de investigación científica aunque en su aplicación se utilicen técnicas estadísticas, sociológicas, jurídicas, psicológicas, etc. Está formada por una serie de técnicas y procedimientos que permiten detectar, analizar las fallas, obstáculos, etc., que impiden alcanzar el grado óptimo operativo en las organizaciones; las cuales se aplican basándose en el estudio y análisis de la empresa, así como de sus funciones.

Para poder entender la evaluación, es necesario hacer mención que todo éste dinámico sistema, cambia constantemente por estar sujeto a las condiciones de un medio ambiente y éste mismo ente o sistema está formado por una serie de subsistemas que a su vez reciben el estímulo y retroalimentación del medio que los rodea, por otro lado se encuentra la naturaleza intrínseca del hombre, que constantemente busca el cambio en vía de mejoramiento y actualización permanente para tener un mejor desenvolvimiento que le genera la satisfacción de sus necesidades.

Estos dos conceptos determinan el marco de necesidad que tiene la empresa de analizar la actuación de sus elementos para el uso óptimo de sus recursos.

C. EL AGENTE DE CAMBIO.

Es el profesional o experto que por sus conocimientos, posición objetiva y abierta, proporciona a la empresa un juicio externo e independiente sobre el funcionamiento y grado de desarrollo alcanzado.

Por medio de la optimización en el uso de los recursos y la multiplicación de la eficiencia.

D. METODOLOGIA DE UNA AUDITORIA ADMINISTRATIVA APLICADA A LOS SISTEMAS.

OBJETO. Estandarizar en forma general los métodos de trabajo para el desarrollo de nuevos proyectos de auditoría administrativa.

GENERALIDADES. El proceso para el desarrollo de nuevos proyectos de auditoría administrativa, dentro de cualquier empresa, es tan dinámico que impide tener un modelo secuencial de actividades, no obstante la presente metodología muestra en forma resumida los pasos que de acuerdo con un ordenamiento lógico de análisis del plano secuencial de lo general a lo particular, deben darse para el análisis de las áreas.

FASES DE LA METODOLOGIA

1. INICIACION.

1.1 Petición del usuario. que requiere de un estudio administrativo, con el fin de que se le detecten las fallas posibles, así como reforzar sus áreas de resultados.

1.2 Estudio de factibilidad.

a) Preparar la petición del proyecto de la auditoría administrativa.

b) Investigar la potencialidad de los beneficios que se pueden esperar.

c) Evaluar la prioridad que debe tener el nuevo proyecto considerando la planeación de objetos a corto y largo plazo.

2. PREVISION.

2.1 Investigación. Conocer cual es proceso de la empresa o área a investigar.

2.2 Percepción de necesidades.

2.3 Situación actual.

redentes.

ACION.

rama de trabajo.

stigación.

isis.

USIONES.

egrar el manual de situación actual.

uación y repaso interno para la preparación del informe de
ación actual.

ÑO PROPUESTO.

EACION DE LA PRESENTACION DE RESULTADOS.

7.3 Coordinación.

7.4 Integración de recursos.

7.5 Ejecución.

8. CONTROL.

8.1 Evaluación final del sistema.

8.2 Mantenimiento

8.3 Corrección.

E. ORGANIGRAMA ANTES DE LA AUDITORIA.

JEFE DE ALMACEN
DE
REFACCIONES

D	D	D	RECEPCIONISTA	CONTROLISTA
H	H	H	DE MATERIALES	DE
			Y REFACCIONES	INVENTARIOS

OPUESTO.

te estudio se
 ó la auditoría

JEFE DE ALMACEN

COORDINADOR DE
 DESPACHO DE
 REFACCIONES Y
 HERRAMIENTAS

COORDINADOR DEL
 SISTEMA

la auditoría

DESPACHADOR DE
 REF. Y HERR.

OPERADOR DEL
 SISTEMA

ministrativa.

DESPACHADOR DE
 REF. Y HERR.

rativa y el

DESPACHADOR DE

es que no solo bastan técnicas de análisis y control
una organización, sino se hace necesario el estudio
comportamiento humano.

ONALES.

ón a la investigación anterior nos permite entrever
zación y el desarrollo de los que se conoce como el
istrativo. La necesidad de evaluar que toda
presenta ya sea de sus procesos productivos,
s, funcionales, incluso de sus fines
es. Manejándolos en éste estudio, en conceptos de
roceso administrativo y considerando el medio
l que se encuentra el sistema. Presenta también, el
que es un agente de cambio.

que anteriores investigaciones, dirige su evaluación
os de eficiencia y utilización de recursos, generados
s operativos y funcionales de la organización.

go, enriquece nuestra investigación con la exposición
proceso administrativo y sus elementos. Y reconoce
comportamiento humano dentro de la organización. Por
resenta un organigrama sugerido antes y después de la
el fin de ubicar los cambios estructurales surgidos
ción del sistema.

MPRESA. (6)

moderna en
. implantar
s aseguren
reciba del

necesario
uado a la
s la mejor
s técnicas
encuentren

de cómputo
ditoría",
s para la
plantación
o para el
stemas que

controles
grado de
izar a la
nática es

necesaria en cualquier ámbito en el que se almacene y procese información a un computador, y que de no implantarse se corre el riesgo de perder activos y quizás la continuidad de las operaciones de la empresa.

A. EL PAPEL DE LA AUDITORIA INTERNA EN EMPRESAS QUE UTILIZAN PROCESO DE DATOS.

La función de la auditoría en informática dentro de la auditoría interna es una tendencia relativamente nueva en México y está creciendo para incluir al desarrollo de los sistemas de aplicación, operaciones de los centros de servicio de cómputo y el establecimiento de controles internos a los programas de aplicación.

El alcance del auditor está evolucionando de la simple evaluación de los resultados de proceso, a la evaluación y verificación de los controles que aseguran la exactitud y confiabilidad continua de los resultados de los procesos, dando como resultado nuevos métodos y técnicas dentro de la auditoría interna.

Los programas de auditoría interna tienen que actualizarse tanto en términos de alcance y de contenido, si los auditores internos van a ser responsables a los mandatos de la gerencia. El alcance

debe ser expandido para agrupar todas la faces del proceso de datos. Los programas tradicionales de los auditores internos que se limitan a la verificación de registros y reportes no son adecuados y no reflejan las tendencias que se están dando por los líderes de la auditoría en informática.

El mandato del auditor interno debe reflejar el alcance de la auditoría que agrupa tres áreas apropiadas del procesamiento de datos como son:

Sistemas de aplicación en producción, servicios a los centros de cómputo y desarrollo de sistemas de aplicación.

ESTRUCTURA SUGERIDA DEL DEPARTAMENTO DE AUDITORIA EN INFORMATICA.

GERENTE

AUD. EN INF.

SOPORTE	DESARROLLO	SISTEMAS	TELE-	CENTRO
TECNICO	DE	EN	COMUNICA-	DE
	SISTEMAS	PRODUCCION	CIONES	COMPUTO

|
|
|
^

PROCESOS PROCESOS
MANUALES AUTOMATIZADOS

CONCLUSIONES.

La función de la auditoría en informática proporciona los conocimientos necesarios para estudiar los flujos de información de la empresa, comprender sus puntos débiles y recomendar los puntos críticos, en donde implementar los controles más efectivos para eliminar el riesgo a la pérdida así mismo, es capaz, mediante

auditoría de supervisar la efectividad de los controles

7)

el costo de una función de auditoría es bajo con los beneficios que pueden llegar a aportar si las de una empresa no justifican a esta función, se puede comparativo, si la empresa es parte de un grupo, sin empresa no forma parte de alguna corporación o no función se puede recurrir a auditores externos. Por lo tanto no existe razón alguna por lo que alguna empresa no pida esta clase de servicios.

presencia de
complejo. Al
alrededor de

PERSONALES.

presenta una conceptualización referente a que la auditoría de sistemas es una herramienta de la alta dirección con la que se toma y mixta las decisiones.

tema de

este tipo de control más adecuado para los sistemas de información de igual forma busca la mejor implantación y técnicas de los controles.

DATOS).

esta tesis continúa sigue los lineamientos de las tesis anteriores, la revisión de las operaciones y de los controles de los programas de aplicación. Aporta una estructura del trabajo de auditoría en sistemas.

realiza,
sobre los
también se
uso de los
alcanzar
y no los

revisa los aspectos de las anteriores con respecto al trabajo, sus dimensiones y su división.

por algún
o una

aseguradora. El propósito de ésta auditoría es similar a la que hace una firma especializada. Como el cliente ha entregado cierta información financiera y como muchos clientes del negocio están pendientes de su operación, la auditoría se realiza para asegurar que la compañía tiene lo que dice tener. De nuevo se hace énfasis en los controles internos para estar seguros de que los activos están protegidos.

3. Auditoría externa por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Que se preocupa por la exactitud de los cálculos de la deuda por concepto de impuestos. Esta se basa principalmente en los datos sobre retención, consignados por el contribuyente en un formulario procesable en computador.

4. Auditoría interna por empleados especialmente designados para ello (Auditores internos o Ingenieros en Cibernética como auditores de P.E.D.) o por expertos externos en auditoría, contratados por corto tiempo. El propósito de ese tipo de auditoría puede ser uno de los siguientes:

a) Asegurar exactitud (con un relativo margen de error) en todas la fases de la operación. Se relaciona directamente con el control interno y la protección de los activos. Es de esperar que una alta precisión permite obtener mejores resultados.

b) Verificar la efectividad del sistema.

c) Garantizar la efectividad del sistema o de uso de los recursos sobre la base de costo-beneficio. Eficiencia y efectividad no deben considerarse iguales. Un sistema puede llevar a resultados muy valiosos (ser efectivo), pero con un costo injustificado (ineficiente). Por otro lado un sistema puede operar eficientemente a un bajo costo pero producir resultados de poco valor.

d) Comprobar que se están cumpliendo las políticas y los procedimientos establecidos. Los sistemas se diseñan para operar en una forma específica y la auditoría en un método para verificarlos.

B. METODOLOGIA DE LA AUDITORIA DEL P.E.D.

El objetivo de la auditoría operacional de centros de P.E.D. es examinar críticamente las actividades realizadas por el centro del P.E.D., con la finalidad de detectar problemas que estuviesen obstaculizando la eficiencia en su manejo o pudiera poner en riesgo su operación.

1. Familiarización con el centro.

1.1. Visita a las instalaciones.

2. Investigación y análisis.

2.1 Entrevistas.

2.2 Examen de la documentación.

3. Diagnóstico.

3.1 Recapitulación de hallazgos.

3.2 Discusión del borrador con los involucrados.

C. OBJETIVOS DEL INFORME FINAL.

1. Facilitar la comprensión de las situaciones encontradas durante el estudio, mediante la presentación y explicación ordenada de todos los hechos.

2. Motivar la implantación de las soluciones de tal forma que se logre el beneficio total del trabajo.

3. Informar la bases sobre las que se desarrollaron las conclusiones, de tal forma que puedan obtener beneficios al aplicar éstas bases a la resolución de futuros problemas que se presenten.

4. Servir como guía para que se pueda conocer lo que se ha dicho, así como medir y evaluar la forma en que se cumplieron los objetivos señalados al iniciar el trabajo.

PROPOSICIONES PERSONALES.

Esta última tesis, se conforma por una exposición de los tipos de auditoría de P.E.D., una metodología para la misma auditoría y una estructuración del informe final de dicha auditoría.

Maneja los fundamentos de la exactitud de la operación del sistema, la efectividad del mismo en cuanto a operatividad y la eficiencia de los recursos utilizados en el sistema y su informatización.

Carece de la apreciación a los cambios mencionados del trabajo, sus dimensiones y su división; al igual de considerar los cambios estructurales que surgen de la implantación del sistema.

CONCLUSIONES.

La investigación del tema abordado por nuestro trabajo, nos dirige a afirmar que los estudios y metodologías existentes en la actualidad con respecto a la revisión de los sistemas se enfocan principalmente a la verificación de los procesos operacionales y a la utilización de recursos que se derivan de la implantación de un nuevo sistema en la organización. Así como encontrar la mejor manera de implantar dicho sistema y generar los controles adecuados para la revisión del funcionamiento del mismo.

Considerando a los estudiosos de la computación, enfocan sus estudios a la revisión de los programas en cuanto a las necesidades de la organización o del departamento al que se implantará, así como el funcionamiento óptimo del mismo y la metodología de implantación.

Por lo que es necesario crear un nuevo mecanismo para evaluar la implantación del sistema, enfocado a la revisión de los cambios en las características del trabajo y que considere las modificaciones en las dimensiones de la distribución del plusvalor absoluto y del relativo, generadas por la implantación del sistema, así como los cambios de la división del trabajo, en cuanto a si lo dividió más o redujo la división. Conjuntando elementos suficientes que nos permitan determinar si es rentable a la organización; es decir que las utilidades sean mayores después de la implantación.

Consideramos necesario aplicar entrevistas post y ante implantación con el fin de recabar observaciones reales de los

involucrados directamente en la implantación del nuevo sistema.

No deshechamos los estudios realizados por los interesados en el tema, por el contrario consideramos importante esta previa investigación con el fin de determinar los conceptos básicos, proponer la metodología de aplicación y recabación de información y todos los elementos preparativos de la auditoría en sistemas. Nuestro enfoque complementa a los estudios mencionados, dándole una mayor visualización de los puntos que debe revisar una auditoría, considerando que una vez que se logren conjuntar nuestros elementos con los aportados por los estudios anteriores, se logrará una revisión más íntegra y real de la organización con el fin de poder hacer las correcciones más oportunas y afirmar con veracidad que la implantación del sistema es provechosa para la organización.