



19 872748  
**Universidad Don Vasco, A.C.**

----- INCORPORACIÓN No. 8727-48 -----  
a la Universidad Nacional Autónoma de México  
**Escuela de Informática**

**EVALUACIÓN ADMINISTRATIVA AL  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
DE LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.**

**TESIS**

Que para obtener el título de:  
**LICENCIADO EN INFORMÁTICA**

Presenta:

**JESÚS SÁNCHEZ REYES**



Uruapan, Michoacán, Junio del 2001



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

*Gracias:*

*A Dios,  
mi abuela,  
mi madre,  
mi hermana,  
mis maestros  
y mis amigos.*

*Al comer la fruta, piensa en aquel que plantó el árbol.  
· refrán vietnamita ·*

## ÍNDICE

Introducción.....	5
Capítulo 1	
Informática	
1.1. ¿Qué es la informática?.....	10
1.2. Origen de la informática.....	12
1.3. Funciones Elementales.....	14
1.4. Elementos de la Informática.....	15
1.4.1. Hardware.....	15
1.4.2. Software.....	16
1.4.3. Sistemas de Información.....	17
Capítulo 2	
Auditoría	
2.1. ¿Qué es la auditoría?.....	19
2.2. Tipos de auditoría.....	21
2.2.1. Normas de auditoría.....	23
2.3. Auditoría en Informática.....	24
2.3.1. Funciones.....	26
2.3.2. Objetivos.....	26
2.3.3. Proceso.....	27

## Capítulo 3

### Administración

3.1. Concepto de administración.....	30
3.1. Principios.....	31
3.2. Proceso administrativo.....	33
3.3. Administración de centros de cómputo .....	37
3.3.1. Centro de cómputo.....	37
3.3.2. Organización del centro de cómputo.....	38
3.3.2.1. Ubicación del centro de cómputo.....	39
3.3.3. Descripción de puestos.....	40

## Capítulo 4

### Costos y Presupuestos

4.1. ¿Qué son los costos?.....	44
4.1.1. Objetivos de la contabilidad de costos.....	46
4.1.2. Tipos de costeo.....	46
4.2. ¿Qué son los presupuestos?.....	48
4.2.1. Clasificación de los presupuestos.....	49

## Capítulo 5

### Herramientas para el Análisis

5.1. Muestreo.....	53
5.2. La entrevista.....	57
5.3. El cuestionario.....	58
5.4. Revisión de registros.....	60
5.5. La observación.....	60

## Capítulo 6

### Caso Práctico

#### Estudio del Caso

6.1. Marco de referencia.....	63
6.2. Descripción general del problema.....	66
6.3. Objetivo.....	69
6.4. Metodología empleada.....	70
6.5. Cuestionario.....	72
6.5.1. Preguntas.....	72
6.5.2. Justificación de las preguntas.....	79
6.6. Resultado de la aplicación de cuestionarios.....	81
6.7. Resultados del análisis de la información obtenida.....	87

Conclusiones.....	94
Propuesta.....	99
Bibliografía.....	107
Anexos.....	109

## INTRODUCCIÓN

El nuevo siglo era para muchos el símbolo de grandes acontecimientos, del futuro, donde la tecnología sería tan asombrosa como útil; muchos se sentirán complacidos con los alcances y los logros con los que cuenta la humanidad hasta el día de hoy, otros en cambio, se sentirán defraudados y ahora ponen sus ojos más adelante para poder satisfacer esa necesidad de fantasía que tenemos los seres humanos, sin embargo debemos ser conscientes de nuestro tiempo y reconocer que las fantasías se convertirán en realidad de acuerdo a cómo desarrollemos nuestra capacidad de reinventarnos a nosotros mismos, a través de la búsqueda de objetivos donde se aprenda rápidamente de nuestros errores y se agudicen nuestras fortalezas.

La tecnología, que surge de la aplicación de la ciencia no solo nos ha enseñado lo creativo que es el ser humano, sino que además nos permite tener una visión diferente de la vida, tanto en nuestros hogares como en nuestros trabajos, por esto es necesario que sepamos aprovechar esta tecnología y utilizarla como una herramienta para lograr la eficiencia y la eficacia.

Por esto es que se necesita tener siempre presente el hecho de autoevaluar nuestras acciones, esto se logra analizando cuáles han sido nuestros logros, si se cumplió con nuestros objetivos, etc.; el analizar forma parte de nuestra vida diaria



por lo que no es una actividad ajena o desconocida para la mayoría, sino más bien es un sentido más con el que cuenta nuestra mente.

Haciendo uso de este sentido se busca aplicarlo en un ámbito propio del ser humano de nuestra sociedad, la organización. Para esto se ha decidido aplicar un análisis o evaluación administrativa al departamento de informática de la Universidad Don Vasco A. C.

Durante el proceso de elaboración del análisis, se procuró en todo momento la objetividad, el apego a las normas metodológicas de investigación y sobre todo buscar en todo momento el mejoramiento del departamento sin buscar afectar de ninguna manera a quienes laboran en él, así como tampoco a quienes se hacen cargo de dicho departamento o de la institución. Debido a esto se documentaron aquellos aspectos que sirven de referencia para que el lector tenga una mejor comprensión de ciertos conceptos relacionados con el tema de esta investigación, esto se encuentra asentado en el marco teórico, dentro de los primeros capítulos, para que al final se pudieran corroborar el cumplimiento del objetivo principal de este trabajo así como de los objetivos particulares del mismo:

Analizar el sistema administrativo del departamento de la Universidad Don Vasco para identificar, estudiar y determinar deficiencias en el plano administrativo y plantear una alternativa de solución a dicho problema.

Para lo cual se persiguen los siguientes objetivos particulares:

1. Identificar y Definir el funcionamiento actual del sistema administrativo del departamento de informática.
2. Estudiar y evaluar aspectos de la administración tales como: la estructura orgánica, recursos humanos, aspectos presupuestales y financieros; todo esto con la finalidad de revisar el funcionamiento de la entidad y el cumplimiento con lo que se tiene establecido dentro de las políticas, normas y procedimientos, así como también las funciones de los miembros del Departamento.
3. Formular un análisis de acuerdo a la información obtenida, que defina la situación de la entidad, señalando fallas y aportando propuestas de solución que permitan un correcto funcionamiento y el aprovechamiento adecuado de los recursos.

En cuanto a la hipótesis, que se plantea esta es:

"El análisis administrativo del Departamento de Informática nos permitirá encontrar fallas que nos sirvan para proponer soluciones a dichos problemas."

Preguntas

1. ¿Por qué se considera inadecuado el sistema administrativo del departamento?
2. ¿Cómo esta operando actualmente el departamento?

3. ¿De qué forma se pueden solucionar las deficiencias de la institución que contribuyan al mejor desempeño del departamento?

En el desarrollo de algunos capítulos, se presentarán ciertos aspectos teóricos que servirán para tener una visión más clara sobre algunos términos que se manejan dentro de esta investigación, estos aspectos a los que se hace referencia como el marco teórico tratan sobre lo siguiente: en el primer capítulo se definieron algunos aspectos relacionados con la informática, su significado, la importancia que tiene en nuestros días el uso adecuado de la información, así como el valor que tiene la información, no solo para la organización; en el segundo capítulo se presenta un panorama general sobre lo que es la auditoría, la forma en cómo es percibida por muchas personas el término, lo que en realidad es y según ciertos organismos especializados, las normas que se deben de tomar en cuenta para efectuarla, así como el proceso que se tiene que seguir para que ésta resulte lo más adecuada posible, ya que debemos olvidar que la presente investigación forma parte de una de las fases de la auditoría en informática, que es la del análisis administrativo. En seguida en el siguiente capítulo se trató uno de los aspectos más importantes a tomar en cuenta en este trabajo es el administrativo, y es precisamente aquí donde se definen algunos conceptos básicos de la administración general, así como el proceso administrativo y la relación que ésta tiene con la informática y en específico con los centros de cómputo dentro de las organizaciones.

Después se mencionan algunos relativos con los costos y los presupuestos, en sí se refiere básicamente a los aspectos relacionados con los recursos dentro de la organización y de cómo se identifican dentro de la misma así como las formas más conocidas de presupuestación. Por último se presentan aquellas herramientas de investigación que nos sirvieron de base para la elaboración de este documento así como la técnicas más apropiadas para efectuarse y bajo cuáles circunstancias son más apropiadas unas que otras.

Los centros de cómputo, ya sea como departamentos de informática y/o sistemas o como un pequeño espacio dentro de la empresa juegan un papel importante, y que agilizan muchas de las tareas que tomarían mucho tiempo si se realizaran sin una planeación adecuada o sin la ayuda de cierta tecnología al alcance de la gran mayoría de las empresas. Por esto es que es muy importante el uso que se hace de estos departamentos y la forma en como son administrados ya que al manejar información de la empresa deben ser del todo cuidadosos y eficientes.

## CAPÍTULO 1

### INFORMÁTICA

En este capítulo se pretende iniciar al lector con algunos conceptos sobre lo que es la informática para que de alguna forma se empape de lo que significa el término y sepa identificar claramente los temas que se abordarán más adelante.

#### 1.1. ¿Qué es la Informática?

El concepto de Informática ha ido evolucionando a lo largo de su concepción, ya que desde sus raíces etimológicas, informática proviene del francés *informatique*, este término proviene de la conjunción de otros términos como *information* y *automatique*, y que da lugar a entender el término como información automática.

Sin embargo, el concepto ha ido evolucionando y los alcances de la informática van más allá de solamente decir que es un medio de obtener información automática mediante el proceso de datos. Pero ya en varias ocasiones se ha debatido o se han expresado ideas sobre lo que es la informática como concepto.

José Antonio Echenique nos cita algunos de los momentos y eventos en los cuales altas autoridades en la materia han expresado sus opiniones sobre el concepto de Informática:

1966.- La Academia Francesa lo definió como: Ciencia del tratamiento sistemático y eficaz, realizado especialmente mediante máquinas automáticas, de la información contemplada como vehículo del saber humano y de la comunicación en los ámbitos técnico, económico, y social.

1975.- La Oficina Intergubernamental de Informática ( IBI ) se refirió al concepto de Informática como: Aplicación racional, sistemática de la información para el desarrollo económico y social y también señala que la Informática era una Ciencia de la política de la información.

1977.- La Academia Mexicana de Informática propuso como definición: Ciencia de los sistemas inteligentes de la información. (ECHENIQUE, 1990:3)

Un concepto obtenido del Diccionario Enciclopédico Universal y de México, nos maneja el concepto como: "Conjunto de técnicas que se basan en los procesos de tratamiento automático de la información mediante computadoras u ordenadores electrónicos". (DEPARTAMENTO DE OBRAS DE REFERENCIA, 1998:499)

Para tratar de definir lo que es informática diremos pues, que la informática es una disciplina que tiene como principal objetivo el procesamiento de datos para proporcionar información en forma veraz, oportuna y confiable que sea útil para la toma de decisiones. Generalmente el procesamiento de los datos y la mayoría de los procesos se hacen mediante la utilización de computadoras y otros dispositivos electrónicos pero el concepto de informática también considera aquellos procesos que se realizan a mano.

Lo más importante no es definir en forma estricta lo que es el concepto de la informática sino más bien reconocer la importancia que ésta tiene dentro de nuestra sociedad y saber utilizarla para sacar beneficio de ella.

## 1.2. Origen de la Informática.

Los orígenes de la informática son ancestrales, ya que la informática surge como consecuencia de las necesidades de información que siempre se han tenido; desde el momento en que se tuvo la necesidad de almacenar información, ésta necesidad se cubría mediante el uso de pinturas, grabados en piedra mediante líneas o dibujos en los que se representaban datos, que el interesado(a) quería recordar.

Así pues los orígenes de la informática un poco más sofisticada se remontan hasta el siglo XVI cuando John Napier diseña una máquina que es capaz de realizar operaciones como multiplicar y dividir.

Ya en siglo XVII, el matemático, físico, filósofo y escritor francés Blaise Pascal creó una máquina aritmética que se basaba en unos engranes dentados; a partir de aquí muchos otros científicos e inventores como Jacquard, Hollerith, Babbage, Turing, etc., empezaron a experimentar con algunos artefactos que tenían como base el mecanismo inventado por Pascal y fueron desarrollando nuevos mecanismos. De ahí, tendríamos que dar un gran salto hasta lo que se considera la informática moderna en el siglo XX, específicamente a la década de los cincuenta cuando se empiezan a comercializar las máquinas de cálculo, que tenían entre otras características el ser grandes, lentas y muy limitadas; ya que solamente se podían efectuar un millar de instrucciones por segundo y poseían una capacidad de memoria muy reducida.

Con la llegada del transistor las cosas mejoraron mucho, ya que dieron origen a lo que se conoce como la segunda generación de computadoras, que eran más pequeñas, veloces y versátiles que sus antecesoras ya que manejaban hasta un millón de instrucciones por segundo.

Lo mejor de todo fue cuando apareció el circuito integrado o "chip", que es una pequeña placa de silicio donde se graban e interconectan distintas capas de



componentes para establecer un circuito electrónico. Y a mediados de los años setenta se consiguió empaquetar unos 20,000 componentes electrónicos en un circuito integrado de 5 milímetros cuadrados de superficie. Un año después esto se triplicó y así año con año las mejoras en la tecnología favorecen a desarrollar herramientas que faciliten la labor de la informática y la hacen más completa.

### 1.3. Funciones Elementales.

La evolución es una forma de adaptarse al medio y de sobrevivir en él, pero en las áreas científicas relacionadas con la tecnología, la evolución no se da en forma natural sino que se busca a través del desarrollo de sistemas, tecnología y procesos que faciliten el trabajo de los individuos, es por eso que las funciones fundamentales de la informática van encaminadas al desarrollo de nuevas tecnologías tangibles y del pensamiento, es decir el de equipo y de paradigmas que nos sirvan de base para el desarrollo de proyectos que automaticen los procesos repetitivos.

ALACALDE nos da su punto de vista sobre cuáles son las funciones elementales:

“Entre las principales funciones destacan las siguientes:

El Desarrollo de nuevas máquinas.

El Desarrollo de nuevos métodos de trabajo.

La construcción de aplicaciones informáticas.

Mejorar los métodos y aplicaciones existentes." (ALCALDE, 1998:1)

#### 1.4. Elementos de la Informática.

Para tener una mejor idea de lo que es la informática es necesario conocer algunos de los elementos que se han hecho inherentes a la informática como lo son: el Hardware, el Software y los Sistemas de Información.

##### 1.4.1. Hardware.

"Hardware: s. (artículo de) ferretería; COMPUT. Equipo, maquinaria; FAM. (weapons) fierros" ésta es la definición que nos presenta el diccionario Larousse (DUBOIS-Charrier, 1995:416). Sin importar la complejidad que pudiera tener una computadora, las funciones primordiales son: entrada, proceso, salida y almacenamiento. Además, en las computadoras se pueden distinguir dos elementos muy importantes que son el Hardware y el Software, éstos se complementan para llevar al éxito las funciones primordiales de entrada, proceso, salida y almacenamiento.

Los cinco componentes básicos de una computadora en lo que a Hardware se refiere son:

- Dispositivos de entrada.

- Procesador.
- Memoria interna.
- Unidad de almacenamiento interno.
- Dispositivo de salida.

Estos componentes funcionan en conjunto para efectuar operaciones requeridas por la computadora y pueden variar en número, complejidad, implementación y potencia; pero por lo general la mayoría de las computadoras cuentan con estos componentes y las funciones que realizan cada uno de éstos componentes son similares para la gran mayoría de computadoras. La forma en como estos componentes se ordenan y se organizan se llama *configuración del hardware del sistema*.

#### 1.4.2. Software.

Una computadora no solamente lo conforman partes electrónicas que en conjunto arman lo que vemos físicamente. La computadora por si sola, en bruto no es útil. Para que se pueda utilizar es necesario que cuente con el software necesario que pueda servir en alguna tarea en especial, esta puede ser procesar texto, ser una calculadora, una base de datos o todas a la vez. En general los programas para computadora son considerados como software.

Existen dos clasificaciones del software: software de sistemas y software de aplicación. El software de sistemas se refiere a todo aquel "conjunto de programas que controla el rendimiento interno de la computadora. El software más importante en esta categoría es el sistema operativo, que controla las funciones básicas de una computadora y proporciona una plataforma para los programas de aplicación. Otro software del sistema incluye un sistema de gestión de base de datos, software de comunicaciones, etc.; el software de aplicación se refiere a aquellos programas que se escriben para resolver problemas o proporcionar procesos automatizados y permitir una mayor eficiencia en el trabajo personal, en el mundo industrial y en los entornos científicos."(AFZAL, 1997: 14).

#### 1.4.3. Sistemas de Información.

Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí para lograr un objetivo, mediante la entrada, procesamiento, salida y almacenamiento de datos/información para generar resultados en forma de reportes o de acuerdo con ciertas especificaciones que fueron determinadas por los diseñadores del sistema; dichos resultados sirven como base para la toma de decisiones dentro de una organización o para el uso de un usuario en particular.

Los sistemas de información dentro de las organizaciones son muy importantes debido a que en ellos se sustenta muchas de las decisiones que se toman dentro de la organización y sirven de elemento de enlace entre las áreas o departamentos

de una empresa así como también ayudan a evaluar los objetivos que se plantearon para un periodo en específico y verificar si se cumplieron o no estos objetivos. Es importante destacar que los sistemas de información pueden o no hacer uso de computadoras dependiendo de las necesidades de la organización y de la naturaleza de los procesos en los que interviene el sistema.

Por lo anterior podemos decir entonces que existen sistemas de información manuales, sistemas de información mecánicos y sistemas de información electrónicos.

Los sistemas de información manuales son todos aquellos donde las entradas, procesamientos y salidas, se llevan a cabo mediante la transcripción manual de los datos. Los sistemas de información mecánicos son aquellos en los cuales los procesos de entrada, procesamiento y salida de los datos/información se llevan a cabo mediante el uso de aparatos mecánicos, como máquinas de escribir, imprentas, etc. Y por último los sistemas de información electrónicos son aquellos en los cuales los mismos procesos se realizan con la ayuda de dispositivos electrónicos como las computadoras, dichos procesos pueden automatizarse y además ofrecen una mayor rapidez, eficiencia, mejor presentación y una variedad de medios de salida y formato de la misma, por lo que es necesario conocer la concepción de lo que es la Informática para así conocer los medios y las herramientas que nos servirán para efectuar nuestro análisis.

## CAPÍTULO 2

### AUDITORÍA

Toda labor o tarea realizada tiene un objetivo que cumplir, este puede ir desde una actividad simple hasta labores muy complejas como la dirección de una organización, una área o departamento. Dentro del proceso administrativo la retroalimentación es esencial para comparar los resultados obtenidos contra los resultados esperados. Así pues surge la necesidad de encontrar un medio de evaluar en forma objetiva diferentes aspectos de una actividad o tarea realizada, además esta evaluación y revisión debe estar perfectamente estructurada y justificada para que tenga valor y lo más importante, que sea útil para mejorar la eficiencia y la eficacia de las actividades.

#### 2.1. ¿Qué es la Auditoría?

"La palabra auditoría proviene del latín *auditorius*, de ahí auditar, que significa el que tiene la virtud de oír."(ECHENIQUE,1990:2) Y es que la auditoría implica también, llevar una revisión de forma estructurada, objetiva y clara, en la que se debe aplicar el razonamiento y evaluación por parte de quien (es) lo realiza (n) con el objetivo de señalar fallas en caso de que éstas existan, para promover el desarrollo de los procesos y actividades dentro de una organización y que además es aplicable desde diferentes perspectivas dentro de una organización.

José Antonio Echenique nos da su punto de vista: "...se ha llegado a acuñar la frase 'tiene auditoría' como sinónimo de que, desde antes de realizarse ya se encontraron fallas...el concepto de auditoría es más amplio, no solo detecta errores, sino que es un examen crítico que se realiza con el objeto de evaluar la eficiencia y eficacia dentro de una sección o de un organismo." (Ibid:2)

El Instituto Mexicano de Contadores Públicos establece en el boletín 1010 de las normas y procedimientos de auditoría como "una actividad profesional. En este sentido implica al mismo tiempo, el ejercicio de una técnica especializada y la aceptación de una responsabilidad pública...la auditoría no es una actividad meramente mecánica que implique la aplicación de ciertos procedimientos cuyos resultados, una vez llevados a cabo, son de carácter indudable. La auditoría requiere de un juicio profesional, sólido y maduro, para juzgar los procedimientos que deben seguirse y estimar los resultados obtenidos" (IMCPAC, 1985: 10).

La auditoría nace como una actividad que servía para el control dentro de las organizaciones públicas o privadas, que requerían mantener una vigilancia constante dentro de la misma institución. En un principio estuvo encaminada específicamente a lo económico y financiero. Es importante remarcar que la auditoría no tiene las atribuciones para ejecutar acciones hacia la empresa, es decir solo muestra los resultados de su trabajo, para que otros tomen decisiones en base a estos resultados.

Dentro de las actividades de la auditoría se encuentran el análisis, la verificación y la exposición de los aspectos que se consideran disfuncionales. La labor del auditor debe ser siempre bien intencionada sin que esto represente suavidad para ejercer el derecho de señalar aquellos aspectos erróneos. Es también labor del auditor la de saber señalar las fallas de manera que el auditado no se sienta agredido por los señalamientos. Por eso en todo momento la auditoría no debe perder de vista que los resultados de ésta deben ser tomados como recomendaciones, ya que como se dijo anteriormente no se tiene capacidad de ejecución para tomar decisiones en relación con el rumbo de la empresa por parte de los auditores.

## 2.2. Tipos de Auditoría

Cuando hablamos de auditoría queda entendido que no nos referimos única y exclusivamente a aspectos contables o financieros, ya que una auditoría puede aplicarse en diferentes ámbitos, aunque los campos donde más se conoce es en el contable, financiero, administrativo y la informática, aunque también existen auditorías en otros ámbitos como el legal.

Podemos decir entonces que los tipos de auditoría son en realidad diferentes medios de realizarla dependiendo de la perspectiva que pretende auditarse, es decir que se condiciona el enfoque que nos interesa analizar dentro de una organización para realizar la auditoría.



Bajo la perspectiva de la empresa, la auditoria puede ser Interna o Externa; la Interna se realiza con los recursos tanto económicos, tecnológicos y personas que forman parte de la empresa; esto conlleva por supuesto ciertos riesgos ya que las personas que realizan la auditoria interactuan diariamente con los demás miembros del personal; por otro lado la auditoria externa la realizan personas ajenas a la empresa, por lo que se supone mas objetividad que la anterior.

Dentro de las empresas que pueden contar con un órgano de auditoria interna propia, debemos de tomar en cuenta que aunque resulta muy conveniente, es necesario contar con personal que sea capaz de realizar este trabajo y de pertenecer a un grupo que dentro de la empresa es visto con algo de temor. Cuestión que no debería de ser, sin embargo no se deben de cerrar los ojos ante esta realidad. Es importante mencionar que cuando se cuenta con este órgano dentro de la empresa es necesario que tenga grado de autonomía. Aún cuando la empresa cuente con su propio sistema de auditoria interna será necesario acudir a los auditores externos cuando:

- Se necesita auditar una materia de gran especialización, para la cual los servicios propios no están suficientemente capacitados.
- Es necesario hacer un comparativo entre el Informe interno con el que resulte del externo.

- Se requiere un mecanismo protector de posibles auditorías informáticas externas decretadas por la misma empresa.
- La auditoría interna sea independiente del Departamento de Sistemas, sigue siendo la misma empresa, por lo tanto, es necesario que se le realicen auditorías externas como para tener una visión desde afuera de la empresa.

Es preciso recordar que la auditoría no se debe de ver afectada por ningún motivo que no sea la de encontrar fallas o proponer soluciones, esto es que se deben dejar a un lado cualquier tipo de interés que sea ajeno a la naturaleza profesional de la auditoría.

### 2.2.1. Normas de Auditoría

Las normas de auditoría son un conjunto de lineamientos y requisitos que se deben de cumplir en relación con el perfil y las características del auditor, las funciones que lleva a cabo y los resultados de su trabajo.

“Las normas de auditoría se clasifican en:

#### a) Normas Personales

Cualidades que el auditor debe de tener para poder asumir, dentro de las exigencias que el carácter profesional de la auditoría impone, un trabajo de este tipo.

#### b) Normas de Ejecución del Trabajo

Aún cuando es difícil de definir lo que en cada tarea puede representar un cuidado y diligencia adecuados, existen ciertos elementos que por su importancia, deben ser cumplidos. Estos elementos básicos, fundamentales en la ejecución del trabajo, que constituyen la especificación particular, por lo menos al mínimo indispensable, de la exigencia de cuidado y diligencia, son los que constituyen las normas determinadas de ejecución de trabajo.

#### c) Normas de Información

El resultado final del auditor es un dictamen o informe . Mediante él, pone en conocimiento de las personas interesadas los resultados de su trabajo y la opinión que se ha formado a través del su examen,...es principalmente, a través del informe o dictamen que, como el público y el cliente se dan cuenta del trabajo del auditor y, en muchos casos, es la única parte, de dicho trabajo que queda a su alcance. " (IMCPAC, 1985: 12).

### 2.3. La Auditoría en Informática

Una vez que se han dado a conocer algunos de los conceptos más elementales sobre lo que es la informática y la auditoría debemos de enlazar las definiciones para así conocer qué es la auditoría en Informática y cuáles son los elementos que de ella debemos conocer y que nos serán útiles para el desarrollo del caso práctico.

\* Auditoría en informática es la revisión y evaluación de los controles, sistemas, procedimientos de informática; de los equipos de cómputo, su utilización, eficiencia y seguridad, de la organización que participan en el procesamiento de la información, a fin de que por medio del señalamiento de cursos alternativos se logre una utilización más eficiente y segura de la información que servirá para la adecuada toma de decisiones\*(ECHENIQUE, 1990: 16).

La auditoría en informática no solo se relaciona con la evaluación y revisión de los equipos de cómputo y los recursos electrónicos sino que también incluye aspectos administrativos y relacionados con los costos, los presupuestos, los sistemas de información con los elementos que los integran.

Dentro de la empresa donde se cuenta con departamento de informática, se puede considerar como su "exterior" a los usuarios dentro de la empresa. Se menciona esto debido a que considerando a la auditoría como un proceso que puede ser visto en forma general o particular, se clasifica en forma general como: Interna, Dirección, Usuario y Seguridad. Y en forma específica encontramos que se pueden identificar las siguientes: Explotación, Desarrollo, Sistemas, Comunicaciones y Seguridad.

Para esto es necesario determinar un plan de acción a seguir, el personal y los recursos.

### 2.3.1. Funciones

Dentro de las organizaciones las funciones que desempeñan los empleados no tienen el mismo nombre o algunas que tienen el mismo nombre no coinciden con sus ocupaciones; por lo que es necesario conocer a fondo cuáles son las funciones que se desempeñan en el área informática de la organización, para esto es necesario que se conozcan las funciones del área, los manuales de organización, autoridades, saber si se dan a conocer las funciones del área, coincidencias entre lo establecido y lo que se hace realmente, analizar si éstas funciones están bien planteadas para el área, conocer quiénes participaron en el diseño de las funciones, etc.

Es decir que debemos de conocer cuáles deben ser las actividades que deben de efectuarse en el área de informática para poder evaluar las funciones que se están realizando y hacer bien el trabajo de auditoria en informática.

### 2.3.2. Objetivos

Es quizás muy aventurado afirmar que en la gran mayoría de la empresas medianas y pequeñas los objetivos no se conocen debido a que simplemente no se tienen objetivos planteados, y es que sin objetivos simplemente no se tiene a donde ir dentro de la organización. En el área de informática se deben también tener definidos sus objetivos.

Es necesario entonces conocer si estos objetivos existen, dónde se ubican, si se tiene acceso a ellos fácilmente, si están formalizados por escrito, si se dan a conocer, si son los objetivos correctos para el departamento y muy importante, si estos objetivos se cumplen. También es necesario conocer si los objetivos dentro del área son dinámicos debido a las características de la organización, es decir si estos deben de actualizarse y en caso de que esto suceda, los periodos dentro de los cuales funcionan y cuando ya no.

### 2.3.3. Proceso

El proceso que se sigue para llevar a cabo una auditoría de la función informática en forma general no es un proceso lineal, es decir que una actividad no va necesariamente seguida de otra. Pero podemos diferenciar los niveles o áreas en las que se divide la auditoría en esta área:

#### \*A.- Evaluación administrativa del departamento de informática.

Objetivos de departamento, dirección o gerencia.

Metas, planes, políticas y procedimientos de procesos electrónicos estándar.

Organización del área y su estructura orgánica.

Funciones y niveles de autoridad y responsabilidad del área de procesos electrónicos.

Integración de los recursos materiales y técnicos.

Dirección.

Costos y controles presupuestales.

Controles administrativos del área de procesos electrónicos.

B.- Evaluación de los sistemas y procedimientos, y de la eficiencia que se tiene en el uso de la información que comprende:

Evaluación del análisis y sus diferentes etapas.

Evaluación del diseño lógico del sistema.

Evaluación del desarrollo físico del sistema.

Control de proyectos.

Control de sistemas y programación.

Instructivos y documentación.

Formas de implantación.

Seguridad física y lógica de los sistemas.

Confidencialidad de los sistemas.

Controles de mantenimiento y forma de respaldo de los sistemas.

Utilización de los sistemas.

C.- Evaluación de los procesos de datos y de los equipos de cómputo que comprende:

Controles de los datos fuente y manejo de cifras de control.

Control de operación.

Control de salida.

Control de asignación de trabajo.

Control de medios de almacenamiento masivo.

Control de otros elementos de cómputo.

Orden en el centro de cómputo.

Seguridad física y lógica.

Confidencialidad.

Respaldos. \*(ECHENIQUE, 1990: 16-17).

En este caso el presente trabajo pretende llevar a cabo la primera de estas tres fases: Evaluación Administrativa del Departamento de Informática, debido a que el tiempo con el se cuenta para llevar a cabo todo el proceso de auditoría no es suficiente, además de que los recursos no son suficientes tampoco. Con todo esto podemos decir que la auditoría en cualquiera de sus facetas, es una labor compleja y requiere de experiencia y de la aplicación del criterio del auditor en todo momento, ya que dentro de los lineamientos que marcan las normas respectivas a la auditoría, es responsabilidad del auditor y de su capacidad, el lograr resultados exactos y útiles, nadie a dicho que sea sencillo y aunque existen procedimientos establecidos para llevar a cabo la auditoría, ésta no es un proceso mecánico.



## CAPÍTULO 3

### ADMINISTRACIÓN

Desde los inicios de la humanidad la administración ha estado presente en la vida de los individuos, y es que las actividades que van desde racionar la alimentación hasta dirigir un gran corporativo son consideradas labores administrativas. Estas actividades surgen de forma inconsciente para el individuo, pero en la medida en que se vuelven más necesarias se empiezan a notar los beneficios que su aplicación trae consigo; es por eso que la administración es una actividad inherente para los elementos que formamos la sociedad.

#### 3.1. Concepto de Administración

Definir un concepto puro y rígido sobre lo que es la administración es muy complicado, ya que la administración es una ciencia multidisciplinaria como muchas otras lo son. Hay quienes consideran que la administración es un arte y una ciencia a la vez.

“La administración es una ciencia social que lleva consigo la responsabilidad de planear y regular en forma eficiente las operaciones de una empresa, para lograr un propósito dado” (KOONTZ, 1985: 3-50).

Como ciencia social la administración busca la manera más eficiente de lograr objetivos a través de las personas y los demás recursos de una entidad. El fin de la administración es la de obtener los mejores resultados posibles a través de la coordinación de actividades y del manejo correcto de los recursos humanos y materiales.

### 3.1.1. Principios

Los principios de la administración científica tienen como finalidad dar a conocer las normas básicas que se deben de considerar para llevar a cabo el proceso administrativo. Estos principios se los debemos a Henry Fayol y dicen como sigue:

- a) División del trabajo: este principio no requiere mucha explicación, solo hay que mencionar que trae como consecuencia la especialización de las funciones y la separación de los poderes.
- b) Autoridad - Responsabilidad: nos indica la relación que tiene el hecho de poseer autoridad con la responsabilidad que esto implica, ya que la primera no se concibe sin la segunda. La idea más importante sobre este principio es que la autoridad se delega pero la responsabilidad se comparte.
- c) La Disciplina: se refiere a la obediencia, la asiduidad, la actividad, la conducta, los signos exteriores de respeto manifestado de acuerdo a las convenciones establecidas entre la empresa y sus agentes.

- d) La Unidad de Mando: debe de existir una dualidad en el mando, ya que no se puede cumplir correctamente con las obligaciones si se reciben órdenes de dos jefes, la regla para este principio es la siguiente: "Para una acción cualquiera, un agente no debe de recibir órdenes mas que de un solo jefe."
- e) La Unidad de Dirección: es similar al principio anterior, aunque no se derivan uno del otro respectivamente; se refiere a que debe existir un solo jefe y un solo programa para un conjunto de operaciones que tiendan al mismo objeto.
- f) La subordinación de los intereses particulares al interés general: se refiere a que el individuo debe comprometerse con la organización para que sus intereses no estén por encima de los intereses generales de la organización.
- g) La remuneración: el personal debe de ser retribuido por su trabajo de forma que pueda seguir prestando su trabajo a la organización.
- h) La Centralización: este principio lo que pretende es que se puedan agrupar los elementos necesarios en forma óptima (ni de más, ni de menos) y se refiere al mando principalmente y a los recursos de la organización, su aplicación es de suma importancia.
- i) La Jerarquía: es la forma de cómo está estratificada la autoridad en cuanto a las personas que la ejercen ; en forma tal que se representa por la suma de jefes que van de la autoridad suprema hasta los agentes inferiores.

- j) El Orden: este principio nos habla de un concepto básico en la naturaleza; el orden natural de las cosas. La regla es: "Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar", esto aplicado también para las personas.
- k) La Equidad: principio que hace énfasis en aportar al personal en el ejercicio de sus funciones, toda la buena voluntad y el entusiasmo que es capaz. La equidad es la combinación de la benevolencia con la justicia.
- l) La Estabilidad del Personal: dependiendo de las funciones es necesario que el individuo se adapte al puesto, para lograrlo es preciso darle el tiempo que se requiera.
- m) La Iniciativa: fomentar y tener presente la posibilidad de concebir y ejecutar planes.
- n) La Unión del Personal: se recalca la idea del trabajo y la fuerza del grupo a través de la armonía y el entusiasmo.(FAYOL, 1987: 152-172)

### 3.2. Proceso Administrativo

Dentro de la Administración como ciencia, existe una secuencia de funciones que se siguen una y otra vez, éstas están presentes en todo momento, son inherentes a la administración y a cada una de las actividades que se realizan dentro del plano administrativo, esto es el proceso administrativo, he aquí cada uno de los elementos de este proceso:

### Previsión:

La previsión tiene como objetivo el determinar cuáles son las metas que se desean alcanzar a través de una entidad social, además de visualizar cuáles serán las futuras circunstancias de dicha entidad. Esto mediante la fijación de objetivos, análisis y razonamiento de toda la información que le sea útil al respecto, y la búsqueda de soluciones o alternativas que podrán ser útiles.

### Planeación:

Es una función administrativa fundamental ya que con ella se definen las acciones a seguir para toda la empresa y para cada departamento o área. Es decir se plantea el qué hacer, cómo, quiénes, con qué y cuándo.

Las etapas de la planeación son:

Propósitos o Misión.

Objetivos.

Estrategias.

Políticas.

Procedimientos y reglas.

Programas.

Presupuestos.

### Organización:

Consiste en definir el papel que deben cumplir los elementos de una empresa y la manera en la que sus funciones se relacionan con otras. Para lograr una buena organización se debe considerar: funciones, jerarquías y puestos.

### Integración:

Consiste en definir la ocupación de puestos dentro de la estructura de la organización, a través de la detección de las necesidades de personal en un puesto, dentro de los departamentos y en toda la organización. La integración incluye además el reclutamiento, selección, ubicación, promoción, evaluación, compensación y capacitación.

Pero integración no solo se refiere al recurso humano sino también al material, así pues " la integración de los recursos se divide en : Integración de las personas e integración de las cosas". (REYES PONCE, 1989: 256).

### Dirección:

"Se define como el proceso de influir sobre las personas para que realicen en forma entusiasta el logro de las metas de la organización". (KOONTZ, 1985: 508).

La dirección consiste no solamente en dar órdenes sino además el saber ejercer la autoridad, el liderazgo, la comunicación y la motivación.

Es en esta función donde se define la fortaleza del individuo para ejercer sus dotes de líder.

Control:

\*Medición y corrección del desempeño de las actividades de los subordinados para asegurarse de que todos los niveles de objetivos y planes diseñados para alcanzarlos se están llevando a cabo". (Ibid :609).

El control se trata sobre todo de señalar fallas en cuanto a las personas, las cosas y las acciones. De esta manera puede existir una retroalimentación que ayude a mejorar substancialmente la forma en que se desarrolla la organización. El control tiene como fundamento los objetivos planteados aunque este debe ejercerse en todos los niveles, existe un proceso básico que debe seguir esta función:

Los estándares: Se deben establecer normas que sean susceptibles de medir ya sea en forma cuantitativa o cualitativa.

Medición del Desempeño: evaluar lo que se obtuvo en relación con lo esperado (estándares).

Corrección de Desviaciones: estas pueden ser positivas o negativas, en ambos casos se deben analizar y corregir siguiendo siempre los objetivos de la organización.

### 3.3. Administración de Centros de Cómputo

Dentro de las organizaciones es muy común concebir el concepto de sistema, que se refiere a toda la organización en sí; entonces los diferentes departamentos que la forman pasan a ser considerados como subsistemas que forman parte del sistema principal. Estos subsistemas tienen definidas sus funciones y la forman en la que van a contribuir al logro de las metas y objetivos de la organización. Dentro de estos subsistemas debe existir uno que se encargue de administrar uno de los recursos más valiosos de las organizaciones modernas - la información- y es en el departamento de informática donde recae esta responsabilidad.

#### 3.3.1. Centro de Cómputo

Un Centro de Cómputo es un área de servicio que se apoya en el uso de los recursos de cómputo para servir de auxilio a otros departamentos ya que su razón de ser es el trabajar para los demás departamentos de la organización en el procesamiento de la información que estos generan.



Las funciones fundamentales de un Centro de Cómputo son las de prever, planear, desarrollar y mantener los sistemas de flujo de información de la empresa que sean útiles para la toma de decisiones, además de apoyar algunas actividades desarrollo y promoción de la empresa. La principal finalidad es que la toma de decisiones se transforme en un proceso más ágil, confiable, sencillo y anticipado.

Los objetivos que tienen los Centros de Cómputo son los de cumplir con las demandas de información de la empresa, cuidando y procesando datos para transformarlos en información útil para todas las áreas donde se requiera.

### 3.3.2. Organización del Centro de Cómputo

La estructura organizacional de un Centro o Area de Cómputo puede llegar a ser muy compleja o muy simple, dependiendo de la importancia de esa área en las operaciones de la empresa. Así pues encontramos que un Centro de Cómputo ideal debe estar estructurado de acuerdo al organigrama.

Contar con los organigramas generales y específicos de cada área es de suma importancia, ya que constituye un instrumento de orientación e información para el personal de la empresa y para aquellas personas o instituciones con las que guarda alguna relación.

Pero ¿qué es un organigrama?, Un organigrama o también llamada carta organizacional es un esquema que indica en forma gráfica la estructura de toda una organización o alguno(s) de sus departamento(s), indicándonos los niveles que la componen, las jerarquías y las relaciones entre cada elemento.

### 3.3.2.1. Ubicación de un Centro de Cómputo dentro la Organización

El lugar que ocupa el Centro de Cómputo dentro de la organización está determinado por diversos factores, el más importante es la necesidad que se tenga dentro de la organización para el procesamiento de datos, a continuación algunas ubicaciones posibles del Centro de Cómputo dentro de la organización:

- 1) Nivel Staff: depende directamente de la Dirección General y no necesariamente da servicio a toda la empresa.
- 2) Al mismo nivel que las otras áreas funcionales de la empresa: depende directamente de Dirección General de tipo autoridad lineal.
- 3) Cuando el equipo de cómputo se adquiere únicamente para computarizar los sistemas de información de algunas áreas funcionales, la unidad de cómputo queda a nivel de staff y depende directamente del área a la cual presta sus servicios.

### 3.3.4. Descripción de Puestos dentro del Centro de Cómputo

Es muy importante en toda área funcional de una organización definir los elementos que la forman y que llevan a cabo las actividades que permitirán lograr los objetivos propios de dicha área. Para esto es necesario definir los puestos que se requieren para cada área en particular. A continuación una breve descripción de los posibles puestos que puede tener un centro de cómputo:

Director General del Centro de Cómputo:

Responsable de la planificación, puesta en práctica y gestión de todos los medios de comunicaciones de corporativo, así como el diseño de redes de las comunicaciones de datos, encargarse de la explotación de los equipos, incluyendo planificación de operaciones, asignación de operaciones y control de la eficiencia de la operación.

Líder de proyecto:

Es el encargado de lograr que sus subordinados lleven a cabo sus tareas brindándoles todos los recursos que le sean necesarios para el fin.

Administrador de la red:

Es el encargado del control de acceso a los recursos de cómputo, de su asignación y reasignación, mantenimiento de las bases de datos y del monitoreo, vigilancia y atención a los servicios de comunicaciones.

**Técnico de comunicaciones:**

Responsable de analizar los problemas, diagnosticar causas y resolver las fallas de comunicación de la red.

**Analista de sistemas:**

Concentra el esfuerzo de análisis sobre los proyectos de procesamiento de datos, formula informes de problemas u objetivos y realiza la concepción de soluciones.

**Programador de sistemas:**

Trabaja con la diversidad de diseños de programas o especificaciones de cambios de programas para mantener programas existentes.

**Operadores del Equipo de Cómputo:**

Tienen a su cargo la operación de las unidades físicas de la computadora y el manejo de las instrucciones de control que dan origen al proceso de datos. Son responsables directos de la operación de equipo de cómputo y de los suministros utilizados en su explotación.

**Director de ingeniería de servicios:**

Diseña y coordina las instalaciones físicas del equipo de cómputo, da mantenimiento correctivo y preventivo.

**Jefe de seguridad:**

Es el encargado de seguridad física y de los planes de contingencia.

**Jefe de soporte técnico:**

Responsable de desarrollo de programas bien documentados, suele trabajar a partir de diseños y especificaciones de programas preparados por la selección de análisis de sistemas de igual manera es el responsable del control de entorno de software de sistemas operativos, selección, instalación y mantenimiento de sistemas operativos y de servicios. Participa en proyectar requisitos de hardware y software.

**Administrador de la base de datos:**

Es el encargado de proveer acceso a la base de datos, establecer procedimientos de seguridad e integridad de la misma, dar cursos a los usuarios que utilizan la base de datos y mantenerla en buenas condiciones.

**Programador de aplicación:**

Se encarga del trabajo de en ciertos tipos de aplicaciones calificado para trabajar independientemente.

Con todo esto nos podemos dar una idea de cuáles son los elementos administrativos que debemos de tomar en cuenta para conocer y entender el funcionamiento de una entidad que integra elementos administrativos y de cómputo, como lo es un centro de cómputo; además de los puestos que lo integran en un momento dado y de las consideraciones que en el aspecto práctico y teórico no pueden perderse de vista ya que son la base de toda administración en su aspecto más básico.

## CAPÍTULO 4

### COSTOS Y PRESUPUESTOS

Las ideas y los cálculos relacionados con un proyecto son factores tan importantes que requieren ser puestos en papel para que estos se tengan en forma tangible y legible; por que como todos sabemos las ideas se las lleva el viento. Uno de los factores más importantes en del desarrollo y operación de un proyecto o actividad efectuada dentro de las empresas son los costos y los presupuestos, ya que nos dan a conocer mediante números y conceptos, la visión real o esperada de los hechos u operaciones que se realizan o que se tienen planeadas para llevarse a efecto. Por ésta razón se presentan estos temas, aunque de forma muy superficial ya que no esta dentro de los alcances de este documento analizar muy a fondo este tema.

#### 4.1. ¿Qué son los costos?

Así como existen diversos autores existen diversos conceptos sobre los costos; entre las diferencias más notables entre un concepto y otro es el hecho de considerar un gasto como un costo o el de considerarlos conceptos diferentes entre sí. Estos son algunos conceptos de costos:

"El costo representa una porción del precio de adquisición de un artículo, propiedad o servicio que ha sido diferida o que no ha sido aplicado a la realización de ingresos."(COSTOS I, 1999)

"El costo es un conjunto de gastos y por lo tanto el gasto forma parte del costo. Costo y gasto es lo mismo".( Ibidem )

En este caso vamos a considerar a los costos y los gastos como dos conceptos distintos; las causas del por qué los consideramos diferentes son:

- Los gastos afectan directamente al capital los costos no.
- Los costos son recuperables debido a que se estos se aplican en el proceso productivo y estos se reincorporan a la empresa mediante las ventas.
- Los gastos no son recuperables, ya que una vez erogados no se reincorporan a la empresa o son muy difíciles de identificar.

Estas son las causas principales por lo que no consideramos como lo mismo a los costos y a los gastos.

Existen también otros dos conceptos importantes a considerar, sin importar si son iguales los costos y los gastos; estos son los costos fijos y los costos variables.



**Costos Fijos:** son aquellos que permanecen inmutables por un periodo determinado, aun cuando la producción varíe.

**Costo Variables:** son aquellos que fluctúan en proporción a la producción que se tenga.

#### 4.1.1. Objetivos de la contabilidad de costos

**Control de operaciones:** se refiere al registro de todas las operaciones realizadas por la empresa y que están relacionadas con la producción o prestación de servicios.

**Control de gastos:** es la identificación de la inversión realizada por la empresa en todas y cada una de las operaciones.

**Proporcionar información:** esta información debe ser amplia, oportuna, confiable, veraz, clara y precisa para efectos de planeación, evaluación y control; salvaguardando con ello los activos de la empresa.

#### 4.1.2. Tipos de costeo

Estos tipos de llevar a cabo la función de costos, están determinados por la técnica de evaluación de las operaciones productivas . Esta clasificación se

refiere al tiempo en los que se obtienen los costos. Además de cómo vamos a determinar el valor de la producción para darle entrada al almacén de artículos terminados en caso de que la empresa produzca algún artículo. Para esto existen algunas técnicas que nos determinan los tipos de costeo que existen, éstas son:

Técnicas de evaluación históricas o reales: son aquellas que se obtienen después de que el producto o servicio ha sido llevado a efecto, después de que los datos disponibles que se refieren a la producción y a los costos ocasionados por ella han sido acumulados y analizados.

Técnicas de evaluación predeterminadas: son aquellas que se calculan antes de empezar a realizar la producción y según sean las bases que se utilizan para su cálculo se dividen en: costo estimado y costos estándar.

Costos estimados: se calculan en base a la experiencia y conocimiento de la industria de la que se trata, antes de producir un artículo o durante su transformación. Se pronostica el valor de los elementos de costo para poder conocer en forma aproximada cuál sería el costo al final de la producción del artículo. Estos se tienen que ajustar a los históricos y nos indican lo que puede costar un artículo.

Costos estándar: es lo que nos debe costar el objeto de acuerdo a la eficiencia del equipo y el elemento humano; se calcula sobre bases científicas y estudios técnicos que realizan contadores e ingenieros industriales. Dentro de esta

clasificación existen los costos estándar circulantes o ideales y los costos estándar básicos o fijos.

Costos estándar circulantes o ideales: nos indican la meta a la que hay que llegar, considerando que existen alteraciones que pueden modificar el estándar y que de periodo a periodo se pueden hacer correcciones, consideran también los tiempos muertos del personal y de la maquinaria, además de la existencia de desperdicios.

Costos estándar básicos o fijos: son aquellos que se establecen en forma invariable y su uso es para fines estadísticos o como índices de comparación ya que consideran el cien por ciento de eficiencia en el equipo y el personal, lo cual es casi imposible de lograr.

#### 4.2. ¿Qué son los presupuestos?

Conocer anticipadamente cuáles serán los resultados de las operaciones resulta significativamente útil para la toma de decisiones dentro de las organizaciones y aunque esa estimación en la gran mayoría de los casos no es exacta, sirve para trazar el camino de los cursos de acción para la gran mayoría de las actividades de la organización. Hablando en números, estas estimaciones tienen un nombre, son los presupuestos; existen diversas definiciones sobre los presupuestos entre ellas encontramos:

\*La estimación programa, de manera sistemática, de las condiciones de operación y los resultados a obtener por un organismo en un periodo determinado.\*(DEL RIO GONZALEZ, citado por BURBANO, 1998: 9)

\*Conjunto coordinado de previsiones que permiten conocer con anticipación algunos resultados considerados básicos por el jefe de la empresa\*(MEYER, citado por BURBANO, 1998: 11)

\*Expresión cuantitativa formal de los objetivos que se propone alcanzar la administración de la empresa en un periodo, con la adopción de las estrategias necesarias para lograrlos\*(GLENN, citado por BURBANO, 1998: 11)

La importancia de los presupuestos en las organizaciones modernas es indiscutible, debido a que la prudencia, la capacidad de análisis y el desempeño correcto de las funciones, que son cualidades que un gerente no debe perder de vista, se ponen a prueba con la aplicación de los presupuestos.

#### 4.2.1. Clasificación de los presupuestos

Para clasificar a los presupuestos podemos tomar diferentes perspectivas, Jorge E. Burbano nos ofrece su muy particular punto de vista sobre la clasificación de los presupuestos:

Según la flexibilidad:

Rígidos, estáticos, fijos o asignados: estos se elaboran para un solo nivel de actividad. Una vez alcanzado éste no permiten los ajustes requeridos por las variaciones que sucedan. De este modo se efectúa un control anticipado, sin considerar el comportamiento económico, cultural, político, demográfico o jurídico de la región donde actúa la empresa.

Flexibles o variables: se elaboran para diferentes niveles de actividad y pueden adaptarse a las circunstancias que surjan en cualquier momento. Muestran los ingresos, costos y gastos ajustados al tamaño de operaciones manufactureras o comerciales. Tienen amplia aplicación en el campo de la presupuestación de los costos, gastos indirectos de fabricación, administrativos y ventas.

Según el periodo que cubren.

A corto plazo: se planifican para cumplir con el ciclo de operaciones de un año.

A largo plazo: en este campo se ubican los planes de desarrollo del estado y de las grandes empresas. En el caso de los planes de gobierno el horizonte de planteamiento consulta el periodo presidencial establecido por las normas

constitucionales en cada país. Las grandes empresas adoptan presupuestos de este tipo cuando emprenden proyectos de inversión en actualización tecnológica, ampliación de la capacidad instalada, integración de intereses accionarios y expansión de mercados.

Según el campo de aplicabilidad en la empresa.

De operación o económicos: incluyen la presupuestación de todas las actividades para el periodo siguiente al cual se elabora y cuyo contenido a menudo resume en un estado de pérdidas y ganancias proyectado.

Financieros: incluyen el cálculo de partidas y / o rubros que inciden fundamentalmente en el balance. Conviene en este caso destacar el de caja o tesorería y el de capital, también conocido como erogaciones capitalizables.

Según el sector en el cual se utilicen.

Para el sector público: en este caso se cuantifican los recursos que requiere la operación normal, la inversión y el servicio de la deuda pública de los organismos y las entidades oficiales.

Para el sector privado: los utilizan las empresas particulares como base de planificación de las actividades empresariales.

Es importante destacar que aunque no esta dentro de los alcances de este trabajo, los costos y los presupuestos forman una parte muy importante dentro de la primera parte del proceso de auditoría en informática, además de que estos dos aspectos son un buen reflejo de la planeación y del cuidado que se tiene en el proceso administrativo de la entidad que nos interesa analizar ya que se toman en cuenta estos aspectos por parte de al entidad en cuestión y si se llevan a cabo significa que existe una planeación y que al menos se tiene idea de lo que es el proceso administrativo, aunque esto no garantiza nada es necesario que se tomen en cuenta muchos aspectos además de los básicos en la administración para tratar de asegurar en la medida de lo posible el éxito.

## CAPÍTULO 5

### HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS

La finalidad de este trabajo de investigación es la de efectuar un análisis; por esto es necesario conocer con cuántas herramientas contamos para cumplir nuestro propósito; ya que utilizando las herramientas adecuadas los resultados serán confiables y en consecuencia satisfactorios.

Antes de decidir cuáles herramientas se van a utilizar es necesario tener como antecedente el número de elementos que sean representativos para poder inferir los resultados de la aplicación de un método de investigación; para esto es necesario determinar cuántos elementos se tomarán como muestra, para esto es necesario conocer qué es el muestreo.

#### 5.1. Muestreo

Para el analista sería muy complicado y costoso revisar cada uno de los datos que se generan en una organización y además entrevistarse con cada uno de sus miembros; ante esta dificultad se utiliza una técnica estadística que sirve para inferir los datos acerca de una población en base a una pequeña - pero representativa - parte de esta. Aunque esta técnica es confiable, requiere de un



minucioso estudio de los resultados obtenidos después de llevarse a cabo, para que los datos sean confiables.

Pero, ¿qué es el muestreo?, SENN, lo define como sigue: " Es el proceso por el cual se seleccionan de manera sistemática elementos representativos de una población."(SENN, 1992:103)

Para esto es necesario establecer un plan que nos oriente sobre cuáles acciones debemos emprender para lograr que nuestra muestra sea la más indicada; para esto es necesario en primera instancia ser objetivo y estimar el tiempo y recursos con el que se cuenta, sin perder de vista lo anterior debemos de definir los datos que necesitamos, esto es identificar claramente los atributos y las variables de los elementos que constituyen la base para nuestra muestra, en este caso los elementos a los que nos referimos son las personas y a las características con las que debe contar la información.

Paso seguido es el de determinar la población hacia la cual nos vamos a dirigir y el tiempo anterior a la fecha de comienzo del análisis que tomaremos como referencia, así como también empezar a definir a quiénes se les van a pedir datos, tomando en cuenta, en el caso de una organización los niveles que ocupen las personas que nos proporcionarán informes.

Enseguida se debe de definir la forma en cómo vamos a obtener a nuestros elementos de la muestra esto se puede hacer de diferentes formas, SENN nos dice que existen cuatro tipos, estos son:

**Muestras de oportunidad:** esta es la menos confiable ya que no tienen una base probabilística aceptada, puesto que se invita a participar en el análisis aportando información, pero solo acudirán al llamado aquellas personas que sientan algún tipo de interés, esto no es muy conveniente ya que habrá muchos que no tengan interés pero sean necesarios y otros que tengan interés pero que aporten muy poco.

**Muestras dirigidas:** se determina en base al juicio del analista, a aquellas personas que pueden aportar información importante y que además quieran participar; esta forma de muestre tampoco tiene base probabilística.

**Muestra aleatoria simple:** para este tipo de muestra se necesita conocer el número de elementos de la población y además tenerlos enlistados y que todos tengan probabilidad de ser elegidos. Esto es poco práctico y está influenciado por el orden de entrada de los datos a la lista.

**Muestras aleatorias complejas:** este tipo suele ser el más exacto y equitativo; existen dentro de este tipo otros como: Muestreo sistemático, Muestreo estratificado y Muestreo por grupos.

De estos el muestreo sistemático es el menos confiable ya que implica periodicidad y además puede estar influenciado por el orden que tengan los datos; el muestreo estratificado quizás el más utilizado en estos casos ya que se identifican en la población ciertos estratos o niveles que le son relevantes y a partir de ahí se selecciona la muestra; el muestreo por grupos es útil cuando se tiene una población dividida en forma natural en grupos y se tiene como premisa que uno de los grupos es representativo de los demás.

Por último para determinar el tamaño de la muestra es necesario definir el error estándar o el nivel de confianza que puede tener, así como el grado de precisión.

SENN nos dice los pasos que debemos seguir para determinar el tamaño de la muestra:

1. Establecer el atributo que se va a tomar como muestra.
2. Localizar la base de datos o el informe donde se encontrarían los atributos.
3. Examinar el atributo y determinar la proporción de la población que cuenta con este atributo.
4. Tomar una decisión subjetiva referente al intervalo estimado aceptable.

5. Elegir el nivel de confianza y encontrar el coeficiente de confiabilidad en una tabla.
6. Calcular el error estándar de la muestra.
7. Determinar el tamaño de la muestra. (SENN, 1992: 109)

## 5.2. La Entrevista

Este es un método de recopilación de información se basa en la interacción entre un entrevistador que le hace preguntas al entrevistado, con el fin de conocer aspectos relevantes para llevar a cabo el análisis; para que la entrevista tenga éxito, es necesario que el entrevistador este muy bien preparado para efectuarla, no solamente en el momento que se esta llevando a cabo sino que desde antes debe documentarse y conocer ciertos aspectos de la organización o del individuo que va a entrevistar para que pueda sacarle más provecho a la entrevista.

El entrevistador debe también definir cuáles objetivos persigue mediante su entrevista, ya que de eso dependen las preguntas que se harán, una vez que se han seleccionado a las personas que se van a entrevistar es necesario considerar el tiempo que van a tomar ya que no se debe de quitar el tiempo si no es para obtener algún beneficio posterior.

Cuando de entrevistas se habla es necesario distinguir los tipos que existen, estos son dos:

a) Entrevista Estructurada: es aquella que sigue un orden estipulado anteriormente, es decir con preguntas estándar que pueden ser abiertas o cerradas, este tipo de entrevistas resulta a veces más conveniente, pero para esto es necesario que se planeen muy bien las preguntas.

b) Entrevista No Estructurada: este tipo de entrevista no tiene un formato determinado sino que en forma espontánea se van dando las preguntas y las respuestas; resulta apropiado cuando se pretende que el entrevistado se exprese lo más que se pueda, pero tienen el inconveniente del tiempo y de que además el entrevistador debe contar con mucha habilidad para no perderse del objetivo.

En ambos casos se consideran preguntas abiertas o cerradas, las primeras permiten que las respuestas tomen una gama infinita de matices, en cambio las preguntas cerradas delimitan la respuesta para que ésta se ajuste lo más posible a lo que se pide que respondan.

### 5.3. El Cuestionario

Esta herramienta al igual que la entrevista, nos da la facilidad de conocer de primera mano lo que opinan las personas; el cuestionario utiliza un formato de

preguntas y se utiliza cuando el grupo es muy grande y no se puede entrevistar a cada una de las personas, pero además también sirve como complemento de la entrevista para reforzar algunas ideas o conceptos obtenidos después de esta. Tiene también la ventaja de que generalmente no se pide que se especifique el nombre de la persona por lo que las respuestas tienden a ser más honestas. Aunque también hay que decir que en los casos en los que sería importante conocer las reacciones de los entrevistados, este método no sería muy útil, además de que es necesario que esté bien elaborado de manera que no deje lugar a dudas sobre lo que se pregunta.

Los cuestionarios pueden ser abiertos cuando se requiera conocer aspectos en los que sea importante el desarrollo de ideas y sentimientos, para esto se utilizan principalmente preguntas abiertas; pueden ser cerrados cuando nos interese meter dentro de un marco de referencia al que contesta el cuestionario y generalmente utilizan preguntas cerradas.

Según KENDALL estas son algunas de las alternativas que se pueden utilizar al aplicar un cuestionario:

1. Reunir a todas las personas en un solo sitio.
2. Entregar personalmente los cuestionarios en blanco y una vez que se encuentren contestados recopilarlos.

3. Permitir a quienes contestan el cuestionario que durante las horas de trabajo lo respondan por su cuenta y posteriormente lo depositen en un buzón central.
4. Enviar por correo el cuestionario a aquellos empleados en sucursales remotas, estableciendo una fecha límite, proporcionando instrucciones y el reembolso postal. (KENDALL, 1991:145).

#### 5.4. Revisión de Registros

Cuando el auditor quiere tener una visión más clara de la organización, así como de las normas, políticas y procedimientos; para esto el auditor debe revisar los registros con los que cuenta la organización, aunque solamente revisará aquellos que le sean importantes para desarrollar su función. En este caso aunque los datos que están asentados en los registros no corresponda a lo que se lleva a cabo en realidad, es bueno conocerlos ya sea antes de empezar el análisis o después, a la hora de tener que presentar una propuesta.

#### 5.5. La Observación

Esta herramienta es quizás una de las más útiles y difíciles a la vez, ya que requiere que el observador sepa muy bien cuál es el objetivo y tenga un grado de inferencia elevado; la observación nos resulta muy interesante ya que el analista

puede verificar qué es lo que se hacen dentro de la organización y detectar algunos aspectos que otros tal vez nunca habían notado.

Con todo lo anterior podemos decir entonces que contamos con las herramientas necesarias para llevar a cabo la fase de análisis de manera que ésta sea lo más precisa posible, además de que las herramientas con las que contamos son muy específicas para lograr determinados fines y conocer ciertos aspectos que con alguna herramienta serían más fáciles que con otra, es preciso hacer notar que debido al tiempo con el que se cuenta la técnica que se ha de seleccionar debe estar bien justificada además de que debe ser la más adecuada; comúnmente cuando es necesario recopilar información se hace uso de más de una de éstas herramientas.



## CAPÍTULO 6

### ESTUDIO DEL CASO

Desde la concepción de la teoría de sistemas, la historia de las organizaciones y en general de todas las entidades y entes – desde empresas hasta los organismos vivos – ya no fue la misma, ya que a partir de ese momento se empezó a considerar el desenvolvimiento de éstos entes como un conjunto de elementos que contribuyen entre sí a su funcionamiento y al logro de sus objetivos.

La ciencia y todas sus disciplinas encontraron entonces un campo fértil para el estudio sistematizado de las disciplinas ya conocidas además de empezar a incluir otras, proceso que nos ha llevado hasta nuestros días a querer conocer los aspectos más detallados de un ente o una entidad.

Las organizaciones independientemente del giro o actividad que tengan requieren del correcto funcionamiento de sus elementos; por lo tanto hoy en nuestros días es común encontrar áreas de especialización tan diversas y con un grado de detalle que es verdaderamente impresionante; una de estas áreas es la informática dentro de las organizaciones.

La informática dentro de las organizaciones tienen a su vez más áreas de estudio, que debido a su grado multidisciplinario – la informática lo es desde su concepción como tal – y encuentra en la administración la oportunidad de conformar un poderoso binomio que da lugar a los centros de cómputo, que dependiendo de las necesidades y recursos de la organización podrá ser un departamento o una pequeña área y ocupará tal o cual lugar dentro del organigrama de la misma.

Los centros de cómputo como un elemento que forma parte de la organización contribuyen al logro de los objetivos de ésta, haciendo caso omiso a lo que dicta la teoría de sistemas.

## 6.1. Marco de Referencia

### 6.1.1. La Entidad Social

La Universidad Don Vasco A. C. fue fundada en 1964, fue la primera institución de educación superior en el estado, actualmente ofrece 9 licenciaturas, estudios de maestría, un programa de bachillerato incorporados a la Universidad Autónoma de México, así como una secundaria.

La Universidad se encuentra ubicada en el entronque de la carretera a Pátzcuaro en el número 1100; el Departamento de informática de dicha institución se

encuentra dentro de las mismas instalaciones en la tercera planta del edificio de espejos, justo arriba de la biblioteca. <sup>1</sup>

#### 6.1.2. Misión

"Ser una institución de educación forjadora de personas con una inquebrantable robustez de espíritu; formadora de jóvenes responsables, generosos, críticos y creativos; consientes de su transcendencia en cuanto a su origen y destino y reconstructores de la sociedad desde una amplia y mejor perspectiva". <sup>2</sup>

#### 6.1.3. Filosofía

La Universidad Don Vasco se sustenta en sus principios de integración y superación. Entiende por integración la unidad de mentes y esfuerzos de todos los integrantes de la institución, para lograr una mejor formación, la superación implica la búsqueda de nuevos y mejores horizontes para lograr una vida mas completa y digna. <sup>3</sup>

#### 6.1.4. Propósitos

- Promover en la juventud un verdadero espíritu de estudio investigación y profesionalismo.

---

<sup>1</sup> Fuente: Departamento de Administración, Universidad Don Vasco A. C

<sup>2</sup> Fuente: Dirección General, Universidad Don Vasco A. C.

- Proporcionar a los jóvenes una formación integral, que los comprometa moralmente con su ejercicio profesional.
- Dar oportunidad a todas las clases sociales de obtener una formación a la altura de los mejores centros educativos de la nación.
- Responder a las necesidades de la región.<sup>4</sup>

#### 6.1.5. El Departamento de Informática

El Departamento de Informática de la Universidad, surgió por la necesidad que tenía la institución de contar con el apoyo de los servicios que puede ofrecer este departamento. El Departamento de Informática se ubica como un elemento que depende directamente de la Dirección General de la Universidad; el Departamento presta sus servicios a todas las demás Direcciones de la Universidad – EACI, Pedagogía, Derecho, etc.

El Departamento nace en el año de 1988 contando en un principio con solo tres equipos de cómputo, después en el año de 1996 se estrena el nuevo edificio donde se ubica actualmente el Departamento y ante la apertura de la carrera de informática algunos años atrás se adquiere más equipo de cómputo para dotar a

---

<sup>3</sup> Fuente: Departamento Escolar, Universidad Don Vasco A. C.

<sup>4</sup> Fuente: Dirección General, Universidad Don Vasco A. C.

las instalaciones del uso de éste para los miembros de la universidad, actualmente se cuenta con tres laboratorios principales dentro del departamento, áreas donde se le da mantenimiento al equipo, un área de administración, recepción, áreas para el personal docente y administrativo del Departamento y otras áreas de usos variados.

El Departamento cuenta con cinco puestos, dentro de los cuales tenemos: Jefe del Departamento, Sub Jefe del Departamento, Encargado de procesos técnicos, Encargado Mantenimiento Preventivo y Correctivo y Encargado de Limpieza y Vigilancia(ver Anexo organigrama 1).

En conclusión, el Departamento desde que se formó hasta la fecha a pasado por muchos cambios que responde en cierta medida a las necesidades de la Universidad, cuenta con una estructura formal ya definida y con nociones claras sobre la administración y el uso de los recursos con que cuenta.

## 6.2. Descripción General del Problema

Dentro de todas las entidades administrativas existen problemas, que no son sino áreas de oportunidad para el personal administrativo en los cuales se pone a prueba su capacidad para dirigir todos sus esfuerzos y recursos hacia los objetivos que persiguen como entidad.

Sin dar por hecho que existen problemas antes de comenzar la auditoría –idea errónea y generalizada- es necesario, sin embargo tomar en cuenta que es muy factible que existan, aunque pudieran ser simples- en el mejor de los casos- representan una carencia en el área, en este caso la administrativa, y que tales carencias repercuten no solo en el área administrativa sino que estos problemas pueden generar un efecto dominó que afecte a su paso a otras áreas e incluso a toda la institución.

El Departamento funciona como un staff que interactúa con los demás elementos del sistema universitario, además de que no se debe perder de vista en ningún momento la función que tiene el Departamento: Asistir en labores de cómputo al sistema universitario y Administrar los recursos de cómputo con los que cuenta la universidad dentro de las instalaciones, ya sea para impartir clases o para que los alumnos de la Universidad puedan hacer uso de estas, dentro de lo permitido en el reglamento del Departamento.

Dentro del plano administrativo el Departamento no cuenta con un manual de organización terminado, a la fecha de la elaboración de este documento aún estaba en proceso; por otro lado sí se tienen definidos ciertos aspectos por escrito tales como las políticas en cuanto al uso del equipo que se encuentra en los laboratorios dentro de las cuales describen el modo de ingreso al Departamento y la forma en como debe usarse todo lo que ahí se tiene, desde las sillas hasta las computadoras; además se tienen un reglamento general que define las normas de

uso de los laboratorios, dentro del documento se definen por escrito algunas consideraciones generales en cuanto al comportamiento dentro de los laboratorios, los horarios, las funciones de los docentes usuarios de los laboratorios y de los alumnos, las multas y sanciones y otros.

Se tiene además una estructura que no va de acuerdo con una de las funciones del departamento debido a que al carecer de un área específica de desarrollo no podrá auxiliar a otras áreas o direcciones de la institución en sus necesidades de implementación de soluciones de cómputo para dichas áreas.

Existe también una incongruencia bastante notoria en cuanto a que el departamento de informática, a pesar del nombre, no procesa información de la institución, siendo que debido a su naturaleza esa debería de ser una de sus principales funciones.

La solución es llevar a cabo un análisis administrativo del departamento para identificar claramente aquellos aspectos que repercuten en su funcionamiento, así como también estudiar y analizar las funciones de los miembros del departamento, su interacción y desempeño, para que el funcionamiento del área sea el adecuado.

### 6.3. Objetivo

El alcance de esta tesis contempla la fase del análisis Administrativo al departamento por lo que el Objetivo General es:

Analizar el sistema administrativo del departamento de Informática de la Universidad Don Vasco para identificar, estudiar y determinar deficiencias en el plano administrativo y plantear una alternativa de solución a dicho problema.

Para lo cual se persiguen los siguientes objetivos particulares:

1. Identificar y Definir el funcionamiento actual del sistema administrativo del departamento de informática.
2. Estudiar y evaluar aspectos de la administración tales como: la estructura orgánica, recursos humanos, aspectos presupuestales y financieros; todo esto con la finalidad de revisar el funcionamiento de la entidad y el cumplimiento con lo que se tiene establecido dentro de las políticas, normas y procedimientos, así como también las funciones de los miembros del Departamento.
3. Formular un análisis que defina la situación de la entidad, señalando fallas y aportando propuestas de solución que permitan un correcto funcionamiento y el aprovechamiento adecuado de los recursos.



### 6.3.1. Hipótesis

El análisis administrativo del Departamento de Informática nos permitirá encontrar fallas que nos sirvan para proponer soluciones a dichos problemas.

#### Preguntas

1. ¿Por qué se considera inadecuado el sistema administrativo del departamento?
2. ¿Cómo esta operando actualmente el departamento?
3. ¿De qué forma se pueden solucionar las deficiencias de la institución que contribuyan al mejor desempeño del departamento?

### 6.4. Metodología Empleada

Dentro de uno de los capítulos pasados – Capítulo 5 Herramientas para el Análisis- se mencionan y explican brevemente algunas de las técnicas más utilizadas para recopilar información, basándose en esto a continuación se ha de determinar el modo de obtener información de la entidad a la cual se va a auditar – sólo en su primera fase: Evaluación Administrativa del Departamento de Informática - y de la cual es necesario conocer ciertos aspectos necesarios para llevar a cabo el análisis.

Las técnicas que se van a utilizar son las siguientes:

Revisión de Documentos: Esta técnicas nos resulta muy útil debido a que uno de los principales aspectos que hemos de analizar es que se cuenten con ciertos documentos que por lo general deben acompañar a todas las entidades administrativas como son las definiciones por escrito de las jerarquías, estructura orgánica, funciones, etc.

Observación: Nos servirá particularmente para determinar ciertos aspectos que nos resulten evidentes sin tener que cuestionar directamente a los involucrados, aunque se tratará de evitar lo más que se pueda las aseveraciones evidentes y sustentar cada afirmación; por otro nos servirá para determinar ciertos aspectos estando presentes cuando esto suceda.

Entrevista Estructurada: Particularmente útil cuando se necesite de conocer a fondo ciertos aspectos relacionados con el Departamento y en los cuales solamente ciertas personas cuentan con dicha información, además nos servirá para confirmar ciertos aspectos en los cuales pudiese existir algún tipo de confusión.

En primera instancia debemos de comenzar a recopilar información de la estructura orgánica de la entidad, para determinar si se cuenta con manuales de organización y dentro de estos la definición por escrito de las funciones, políticas, normas y

objetivos; enseguida deberemos de revisar los recursos humanos para conocer a fondo cómo se manejan y analizar al personal; tercero debemos de conocer la situación presupuestal y financiera y por último determinar el grado de cumplimiento de los documentos administrativos.

## 6.5. Cuestionario

### 6.5.1. Preguntas

1. ¿La estructura del departamento permite que se lleven eficazmente las funciones, objetivos, normas y políticas?

Si          No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

2. ¿La estructura permite una buena comunicación entre los puestos y en ambos sentidos?

Si          No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Se tienen definidas claramente las responsabilidades y atribuciones para cada puesto?

Si          No ¿Por qué? \_\_\_\_\_

4. Son adecuados los puestos con los que cuenta actualmente el departamento para cubrir todas las necesidades del área?

Si          No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. ¿Se ha efectuado un análisis, descripción y evaluación de puestos dentro del departamento?

Si            No ¿Por qué? \_\_\_\_\_

6. ¿El número de elementos con los que cuenta cada puesto es suficiente?

Si            No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

7. ¿Se tienen documentadas las actividades, funciones y responsabilidades?

Si            No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

8. ¿De qué forma se dan a conocer las funciones del departamento?

- Por escrito
- Verbalmente
- Ambas

9. ¿Las funciones están encaminadas al logro de los objetivos no solo del departamento sino también a los de la institución?

Si            No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

10. ¿A qué nivel se conocen las funciones del área?

- Únicamente dentro del departamento.
- En las direcciones y las áreas de interés
- En toda la institución

11. ¿Se tienen definidas guías de actividades o instrucciones de trabajo?

Si            No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

12. ¿Se considera adecuada la carga de trabajo para cada puesto?

Si          No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

13. ¿Con qué frecuencia existen incumplimientos en relación a las funciones del departamento?

- Comúnmente
- Esporádicamente
- Nunca

14. ¿Si se llega a presentar incumplimiento a las funciones del departamento a que se podrían atribuir? \_\_\_\_\_

15. ¿Se requiere la participación de otras áreas para cumplir con las funciones del departamento?

Si          No

¿Sí, por qué? \_\_\_\_\_

16. ¿Se tiene contemplada la capacitación dentro del departamento?

Si          No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

17. ¿Si se tiene contemplada la capacitación en base a qué se define la materia en la que se capacita? \_\_\_\_\_

18. ¿Se tienen planes de establecer programas de capacitación en un futuro cercano?

Si      No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

19. ¿Quién estableció los objetivos del área? \_\_\_\_\_

20. ¿Cuál es la base que se tomó para definir los objetivos? \_\_\_\_\_

21. ¿Es una exigencia por parte de la dirección el tener establecidos objetivos para el área?

Si      No

22. ¿Los objetivos del área se dan a conocer dentro del departamento?

Si      No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

23. ¿Se tiene alguna forma de medir si se están cumpliendo los objetivos del departamento?

Si      No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

24. Si se tiene alguna forma de medir el cumplimiento de los objetivos descríbala brevemente \_\_\_\_\_

25. ¿Se hace algún registro en relación con el avance de los objetivos del departamento?

¿Si, con qué frecuencia? \_\_\_\_\_

¿No, por qué? \_\_\_\_\_

26. ¿Cuándo se lleva a cabo un análisis sobre los logros alcanzados durante un periodo de trabajo ya sea de manera formal o informal, se consideran aspectos que fortalezcan el futuro accionar por parte de la dirección del departamento, es decir existe una retroalimentación en cuanto a los objetivos que se plantean?

Si          No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

27. ¿Existe cooperación por parte del personal para el desempeño de sus funciones?

Si          No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

28. ¿El personal presenta sugerencias para mejorar en algún aspecto?

Si          No

29. ¿Se da respuesta a estas sugerencias, en el caso de que se presenten?

Si          ¿No, por qué? \_\_\_\_\_

30. ¿Se lleva a cabo la labor de supervisión dentro del departamento?

Si          ¿No, por qué? \_\_\_\_\_

31. ¿Quién es el encargado de llevar a cabo la supervisión? \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

32. ¿Se llevan controles de la supervisión que se efectúa?

Si          No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

33. ¿En caso de llevar controles de la supervisión, para qué les sirven? \_\_\_\_\_

34. El personal se remunera en base a:

¿Trabajo desempeñado? Si No

¿Puestos similares en el mercado laboral? Si No

¿Otros, cuáles? \_\_\_\_\_

35. ¿Considera adecuado el ambiente de trabajo?

Si No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

36. ¿Cuáles de estos aspectos del ambiente de trabajo considera inadecuados?

- Iluminación
- Espacio
- Ventilación
- Equipo de oficina
- Ruido
- Limpieza

37. ¿Se prevén las necesidades de personal con anterioridad?

Si No

38. ¿Quién se encarga de prever estas necesidades de personal? \_\_\_\_\_

39. ¿Quién es el encargado de definir el perfil del aspirante para cada uno de los puestos? \_\_\_\_\_

40. ¿Quién se ocupa de la labor de selección de personal, recepción de solicitudes, entrevistas y contratación e inducción del personal? \_\_\_\_\_



41. ¿Se siguen algunas políticas de motivación hacia el personal?

\_\_\_\_\_

42. ¿Cuentan con descripciones de los costos del departamento?

Si No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

43. ¿Se manejan presupuestos dentro del departamento?

Si No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

44. ¿Cómo se manejan las adquisiciones? \_\_\_\_\_

45. ¿Quién interviene en la elaboración del presupuesto del área? \_\_\_\_\_

46. ¿En base a qué se determinan los presupuestos dentro del área?

- Se asignan recursos y después se plantea qué hacer con ellos
- Se definen las necesidades y después se pide la aprobación de éstos

47. ¿Se tiene algún formato establecido para la presentación de presupuestos?

Si No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

48. ¿Con que frecuencia se presentan o se elaboran los presupuestos? \_\_\_\_\_

49. ¿Los recursos financieros son suficientes para alcanzar los objetivos planteados por el departamentos?

Si No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

50. ¿Se lleva un control sobre los requerimientos del área?

Si No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

51. ¿En cuestión de equipo y mobiliario es suficiente con el que cuentan?

Si No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

52. ¿Se tienen contemplados algunos planes de crecimiento para el departamento?

Si No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

53. ¿Dentro de las funciones que debe cumplir el departamento planean extender algunas?

Si No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

54. ¿Cuál considera que es el principal obstáculo para el desarrollo del departamento? \_\_\_\_\_

#### 6.5.2. Justificación de las preguntas

A) Las preguntas del número 1 al 7 están encaminadas a determinar la forma en cómo esta estructurado el departamento, sus puestos, atribuciones, responsabilidades, la comunicación y la forma en cómo se tienen definidas las

SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA  
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA

actividades dentro del departamento para tener un panorama general del ambiente administrativo del área.

- B) En las preguntas del número 8 al 15 se pretende conocer cómo es que están definidas las funciones, su cumplimiento, el conocimiento de éstas, su relación con otras áreas de la institución y con cada uno de los puestos del departamento para determinar si son las adecuadas para el área y para los objetivos que persigue el departamento y la institución misma; además de que nos sirven de base para encontrar deficiencias en estos aspectos.
- C) En las preguntas de la 16 a la 18 se busca conocer cómo se maneja la capacitación, si se tienen planes de mejora, etc.; ya que es muy importante determinar si el departamento brinda la oportunidad de formación además del apoyo para un mejor desempeño de sus funciones.
- D) De la pregunta 19 a la 26 se pretende poner en claro cuáles son los objetivos del área, la forma en cómo se alcanzan y qué medidas se toman para el cumplimiento de los mismos, esto con la finalidad de buscar dentro de los objetivos y principalmente en el cumplimiento de éstos las causas más comunes de las deficiencias dentro del departamento principalmente en lo que se refiere a la retroalimentación que exista para no incurrir en los mismos errores.
- E) De la 27 a la 29 se busca conocer aspectos relacionados con la cooperación entre los miembros del departamento para determinar si está integrado un equipo de trabajo que responda a sus actividades y apoye a las actividades de sus compañeros de trabajo.

- F) En las preguntas de la 30 a la número 33 se quiere determinar la forma en que se efectúa la supervisión y si es que ésta existe; esto para encontrar aspectos relacionados con el correcto desempeño de sus funciones y saber si se mantienen a la expectativa, ya que su trabajo está continuamente siendo revisado tanto de forma como en los resultados.
- G) Las preguntas de la 34 a la 41 tienen como finalidad conocer aspectos más a fondo en relación con el personal para determinar si se consideran remunerados adecuadamente, cómo es el ambiente de trabajo y también para definir quién y qué proceso se sigue en la contratación de personal dentro del departamento.
- H) En las preguntas de la 42 a la 51 se quiere conocer los aspectos relacionados con la obtención de los recursos y el manejo de éstos para determinar si son los adecuados y si se tiene margen de maniobra con los recursos con los que se cuenta para saber de qué forma influyen en el desempeño del departamento.
- I) En las preguntas 52 a la 54 se quiere determinar las perspectivas inmediatas del departamento para conocer hacia dónde se dirige y conocer cuáles aspectos son los que impiden el desarrollo del departamento para tratar encontrar una solución a éstos.

## 6.6. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE CUESTIONARIOS

Una vez aplicados los cuestionarios que nos han permitido conocer a fondo la situación del departamento de informática, podemos enumerar aquellas cuestiones que se encontraron fruto de esta investigación.

Dentro de la información obtenida encontramos lo siguiente:

El Departamento está estructurado de tal manera que éste permite que se lleven eficazmente las funciones, objetivos, normas y políticas, además de que permite la buena comunicación entre el Departamento y la Dirección de forma tal que se cubren las necesidades de la institución.

Dentro del Departamento se encuentran definidas claramente las responsabilidades de cada puesto, y los puestos a su vez cubren con las necesidades que demanda el departamento, aunque se mencionó que sería más adecuado incluir algunos puestos más, que permitirían distribuir mejor la carga de trabajo, aunque no se cuenta con la documentación adecuadamente formalizada que nos permita dar cierto lo bien que pueden estar definidos tales aspectos.

Se han llevado a cabo análisis, descripciones y evaluaciones de los puestos, estas las ha efectuado el encargado del Departamento, como resultado de esto se ha concluido, que el número de elementos con los que se cuenta es insuficiente, ya que no se pueden cubrir algunos aspectos que demanda la Universidad por falta de personal.

Se tiene conocimiento de las actividades, funciones y responsabilidades dentro de los puestos, aunque no se encuentra del todo documentada, se conocen estos

aspectos, además de que se dan a conocer al personal, puesto que estas actividades se busca que estén encaminadas al logro de los objetivos tanto del Departamento como de la Universidad.

En este mismo aspecto de las funciones y las responsabilidades se encontró que éstas se conocen en todos los niveles. Se encontró también que se tienen definidas guías de actividades o instrucciones de trabajo.

Estas son las funciones de los puestos del departamento:

**Jefe del Departamento:** se encarga de dirigir el departamento en su funcionamiento, esto incluye el resguardo y administración de los recursos del departamento, la adquisición de equipo y asesoría a otros departamentos de la Universidad. Horario de trabajo: de 9:00 a.m. a 2:00 p.m. y de 4:00 p.m. a 7:00 p.m.

**Sub Jefe del Departamento:** su función es la de coadyuvar en el funcionamiento del departamento y los laboratorios; encargarse de todas las labores relacionadas con la universidad en lo que se refiere a informática, que van desde la adquisición de equipo, asesoría, capacitación, etc. Horario de trabajo: de 9:00 a.m. a 2:00 p.m. y de 4:00 p.m. a 7:00 p.m.

**Jefe de procesos técnicos:** su función es la de mantener en buenas condiciones todo lo relacionado con los equipos, las redes y en general todos aquellos procesos

que tienen como finalidad que el equipo se mantenga funcionando. Horario de trabajo: de 6:00 p.m. a 9:00 p.m.

Encargado de mantenimiento preventivo y correctivo: su función es la de resolver todos los problemas relacionados con el funcionamiento del equipo de cómputo, dándole mantenimiento periódicamente y cuando el equipo lo requiera. Horario de trabajo: de 9:00 a.m. a 4:00 p.m.

Encargado de mantenimiento y vigilancia: se encarga de mantener las instalaciones del departamento en buenas condiciones de higiene y de vigilar el acceso a los laboratorios por parte de los usuarios. Horario de trabajo: de 5:00 a.m. a 1:00 p.m.

Dentro de lo que es la carga de trabajo con la que cuenta el Departamento y en consecuencia los puestos dentro de éste, se encontró que ésta varía mucho entre temporadas debido a la naturaleza de la institución, es decir que como se imparten clases, es mas cargado el trabajo durante el inicio y finales de cursos, debido a las demandas de equipo y otros aspectos directamente relacionados con el inicio y fin de curso, aunque no se mencionó específicamente qué otros factores intervienen.

Cuando existe algún incumplimiento en cuanto a las funciones que desempeñan, éstas se atribuyen principalmente a la falta de tiempo, y éstos incumplimientos son esporádicos.

Además el Departamento no requiere de la participación directa de otros para cumplir adecuadamente con sus funciones. Por otro lado en lo que se refiere a la capacitación, ésta no se tiene contemplada, ni por parte del Departamento, ni por parte de la universidad.

En cuanto a la supervisión ésta la realiza el titular del Departamento, por lo que requiere de cierto tiempo para estar efectuando dicha supervisión, y al efectuarse no se toman en cuenta la integración de controles en dicha labor.

Dentro de lo que se refiere al personal se encontró con que consideran que existe un buen ambiente de trabajo, que cuentan con espacio suficiente, así como también con el equipo de oficina necesario, no hay molestias de ruido, el espacio de trabajo esta limpio, aunque con ventilación no adecuada.

Dentro de lo que es el personal, estos consideran que existe cooperación para el desempeño de sus funciones, además de que existe participación de éste en forma de sugerencias hacia la dirección, las cuales se efectúan verbalmente. En cuanto a la respuesta por parte de la dirección del Departamento ésta lleva a cabo las sugerencias en caso de que éstas sean factibles.



Las necesidades de personal se prevén con anterioridad por lo tanto cuentan con bases para decidir al personal que se requiere, no se cuenta además con políticas de motivación hacia los elementos humanos del departamento.

En cuanto a los objetivos del Departamento éstos los determinó el titular, quien además es quien exige en primer término el cumplimiento de éstos, quien también es el encargado de darlos a conocer. Aunque no se cuenta con una manera de evaluar el cumplimiento de los objetivos se considera que se cumplen en la medida de lo posible.

En lo que se refiere a los presupuestos y los recursos, se cuenta con una descripción de los costos del Departamento, manejan presupuestos, estos se llevan a cabo por el titular del área o alguna persona de confianza que conozca de lo que se requiere en determinado momento.

En cuanto a los recursos consideran que son insuficientes, puesto que al asignarse recursos al Departamento, otras Direcciones de la institución piden parte de éstos recursos, específicamente en lo que se refiere al equipo de cómputo.

Por último, pero no menos importante, la Dirección de la Universidad tiene una postura muy definida sobre el rumbo de la universidad; ya que la institución cuenta con una misión que no puede dejar a un lado, la esencia de la misión es la de proporcionar educación a los jóvenes de la región sin importar la clase social a la

que pertenezcan, por lo que es prioridad no elevar el costo de las colegiaturas, sino mas bien adecuarlas para que éstas permitan solventar los gastos de la institución, por lo que no es posible planear demasiado con el presupuesto, sino mas bien atender aquellas necesidades que son prioritarias.

## 6.7. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA

Una vez recopilada la información por medio de la aplicación de cuestionarios a través de entrevistas y por la observación de los hechos dentro del departamento de informática se analizaron estos datos y se obtuvo lo siguiente:

- a) El departamento de informática cuenta con muy poco margen de decisión en cuanto a los planes de crecimiento y al desempeño correcto de las funciones para las que fue creada el área, ya que al no contar con una estructura en la que se incluyan los puestos necesarios para auxiliar a las direcciones principalmente en lo que se refiere al desarrollo de software para la automatización de tareas de las demás áreas y del departamento mismo, lo que conlleva a que el departamento no pueda cumplir con sus funciones adecuadamente porque al no poder planear, tampoco tendrá ninguna meta hacia la cual dirigirse; y al no contar con un área de desarrollo su labor se reduce y se convierte en un departamento pasivo.

- b) Se tiene una incorrecta forma de repartir los recursos del área de informática ya que al asignarse recursos al departamento éste tiene que ceder a las demás direcciones el equipo que requieren, dejando al departamento menos equipo del que solicitaron en un primer momento; esto se ocasiona debido a que al presentarse la solicitud de recursos a la dirección no se contemplan las necesidades de las demás áreas, lo que genera que existan conflictos entre el departamento y las direcciones por los recursos, aspecto que genera un ambiente organizacional tenso.
- c) De acuerdo a las funciones que cada uno de los miembros del departamento desempeña, éstas no se están llevando a cabo adecuadamente, ya que es frecuente observar que algunos de los elementos del departamento efectúen labores ajenas a su puesto, como es el caso de la recepción y registro de los usuarios para la entrada, esto genera que algunas funciones se dupliquen y que por consecuencia se desaproveche el recurso humano, ya que al traslaparse las actividades se pierde tiempo que se le puede dedicar a las funciones propias del puesto.
- d) Dentro de la estructura del departamento no se tiene definida en forma precisa los niveles de autoridad de cada uno de los puestos ya que aunque todos dependen del encargado de la dirección del departamento no cuentan con el conocimiento de su nivel de autoridad dentro del área, cuestión que frecuentemente ocasiona asumir otras actividades o atribuciones, esto trae

como consecuencia que no se respeten las responsabilidades y las atribuciones que en un primer momento se plantearon para el puesto.

- e) La estructura organizacional del departamento no está definida correctamente debido a que no existe la documentación necesaria que permita identificar la posición de cada uno de los puestos dentro del departamento, lo que ocasiona que los titulares de los puestos no puedan ubicar el lugar que les corresponde dentro del organigrama del departamento y que en consecuencia no conozcan cuál es su nivel de autoridad.
  
- f) Dentro del aspecto de la documentación, el departamento no cuenta con un manual de organización que permita identificar las funciones de cada puesto, aunque cabe señalar que sí se tienen definidas estas funciones pero no están por escrito; de la misma manera no cuentan con manuales de procedimientos de las principales labores del departamento, cuentan con guías de actividades que señalan cuáles tareas han de realizarse, mas no la forma en cómo se han de llevar a cabo, esto ocasiona que no se tenga claro cuáles son los perfiles adecuados para cada puesto, sus funciones elementales y la ubicación que deben de tener éstos dentro del departamento, además el no contar por escrito con las funciones de cada uno de los puestos, los titulares pueden llegar a perderlas de vista.

- g) Las cargas de trabajo no están debidamente manejadas esto porque se consideran variables entre ciertos periodos, relacionados principalmente con el ciclo escolar, sin embargo no se tiene implementada ninguna estrategia que permita afrontar esas cargas de trabajo variables y que se presentan en ciertos periodos, con mayor razón si tienen bien identificados dichos periodos de tiempo, principalmente los inicios y fines de semestre de las carreras que se cursan dentro de la institución, debido a esto se presentan situaciones de carga de trabajo demasiado variable lo que ocasiona que los titulares de los puestos no se mantengan ocupados debidamente y además no se establece un ritmo de trabajo.
- h) Dentro de las áreas de cómputo no se cuentan con manuales o guías que permitan al usuario consultar la manera en cómo se realizan ciertas tareas comunes, como el uso de la impresora, los paquetes de software que están instalados en los equipos, esto ocasiona que en muchos casos el usuario quite tiempo a los encargados de la dirección del departamento en cuestiones demasiado simples, obligando a que los encargados del área dejen de realizar ciertas actividades en forma concurrente, lo que trae como consecuencia que disminuya su ritmo de trabajo.
- i) No cuentan con capacitación para el personal, tampoco con planes de llevarla a cabo debido a que no se tienen los recursos necesarios para que ésta se imparta, generando con esto, que ciertas actividades tomen más tiempo de lo

necesario debido a que el involucrado debe de capacitarse por sí mismo, lo que también repercute en las actividades del departamento ya que muchas veces se toma tiempo de trabajo y se cubre nada más lo que se requiere en ese momento ocasionando que cuando se presenta alguna variante de dicho problema se tenga que tomar otra vez del tiempo de trabajo para volverse a capacitar esto además del atraso en las actividades nos trae también un atraso en el nivel de capacidad para resolver problemas, ya que al estar debidamente capacitado se tiene un recurso más con que contar.

- j) En cuanto a los objetivos del departamento, no se tienen medios que permitan evaluar el cumplimiento de estos, lo que ocasiona que no exista una retroalimentación documentada y que a su vez no permitirá que se contemplen ciertos aspectos que ayudarían a hacer más eficiente el departamento, estos aspectos pueden ser por ejemplo: el por qué no se alcanzó al cien por ciento cierto objetivo, lo que permitiría no perderlos de vista en un futuro.
- k) En cuanto a la motivación del personal, no se tiene contemplado este aspecto dentro del departamento, esto ocasiona que el trabajo se vuelva tedioso, sin matices que permitan a los miembros del área realizar mejor sus funciones decreciendo su actividad y su desempeño.
- l) En cuanto a las condiciones de trabajo, el principal problema con el que cuentan los elementos del departamento y los usuarios es que no se tiene una

ventilación adecuada, esto es porque el edificio fue planeado y construido para que tuviera una instalación de aire acondicionado, cuestión que no se llevó a cabo por falta de recursos lo que repercute de forma importante en el rendimiento de quienes allí laboran y de los usuarios; también es necesario mencionar que la seguridad de las personas en caso de algún siniestro es dudosa debido a que solo cuentan con una salida de emergencia que es la de la entrada principal y que además son escaleras de las cuales no se tiene probado que resistan el peso de todas las personas que en algún momento dado estuvieran dentro de las instalaciones y que pudieran salir en forma estrepitosa del lugar; además en el caso de los espejos que son el frente del edificio pudieran romperse y causar algún daño, esto ocasiona una situación de riesgo no sólo para el departamento sino para la propia universidad ya que al no contar con instalaciones seguras se pone en riesgo la integridad de las personas que realizan sus estudios o que trabajan dentro de la institución.

m) En lo que se refiere a la relación que mantiene el departamento de informática con los demás departamentos de la Universidad es necesario que se concilien ciertos aspectos referentes principalmente al manejo de los horarios de uso para los laboratorios, esto debido a que debe procurarse una relación armoniosa en todo momento con los demás miembros de la institución y con los usuarios para evitar situaciones donde las condiciones de convivencia con otros miembros de la institución se vuelvan hostiles lo que ocasionaría un ambiente

de trabajo inadecuado que repercutiría en el desempeño de las funciones del departamento.

- n) El departamento de informática no está cumpliendo con las funciones para las que fue concebido, debido a que en ningún momento se encargan del procesamiento de la información de la universidad, cuestión que ocasiona que se realicen funciones dentro de las direcciones técnicas para las que no están preparados, además de que genera que exista poco apoyo por parte del departamento ya que al no poder manejar sus datos, al departamento se le asignan labores pequeñas, con lo que se está desaprovechando el departamento en sí, lo que resulta incongruente ya que se tiene un departamento de informática que no procesa datos.
  
- o) Existen continuamente muchos tiempos muertos en el desempeño de las funciones, mas no existe un puesto específicamente señalado sino que en general el departamento incurre muy seguido en esto debido a que se realizan funciones que no están definidas dentro de sus puestos.



## CONCLUSIONES

La investigación sobre la cual se hace referencia este documento se realizó al Departamento de Informática de la Universidad Don Vasco A. C. De la ciudad de Uruapan, Michoacán; institución en la cual cursé mis estudios universitarios durante cinco años, en la carrera de Licenciatura en Informática por lo cual tuve un conocimiento cercano del funcionamiento del Departamento, ya que continuamente se tiene que hacer uso de las instalaciones y de los equipos que ahí se encuentra; por lo que pareció indicado efectuar a este departamento un análisis administrativo en que se señalaran las deficiencias y se propusieran algunos puntos que ayuden a corregir algunos aspectos.

Durante el proceso de realización del análisis que se efectuó se procuró en todo momento la objetividad, el apego a las normas metodológicas de investigación más adecuadas con relación a este tipo de investigaciones y sobre todo buscar en todo momento el mejoramiento del departamento sin buscar afectar de ninguna manera a quienes laboran en él, así como tampoco a quienes se hacen cargo de dicho departamento o de la institución. Debido a esto se documentaron aquellos aspectos que sirven de referencia para que el lector tenga una mejor comprensión de ciertos conceptos relacionados con el tema de esta investigación, esto se encuentra asentado en el marco teórico, dentro de los primeros capítulos, para que al final se pudieran corroborar el cumplimiento del objetivo principal de este trabajo así como de los objetivos particulares del mismo:

Analizar el sistema administrativo del departamento de la Universidad Don Vasco para identificar, estudiar y determinar deficiencias en el plano administrativo y plantear una alternativa de solución a dicho problema.

Para lo cual se persiguen los siguientes objetivos particulares:

1. Identificar y Definir el funcionamiento actual del sistema administrativo del departamento de informática.
2. Estudiar y evaluar aspectos de la administración tales como: la estructura orgánica, recursos humanos, aspectos presupuestales y financieros; todo esto con la finalidad de revisar el funcionamiento de la entidad y el cumplimiento con lo que se tiene establecido dentro de las políticas, normas y procedimientos, así como también las funciones de los miembros del Departamento.
3. Formular un análisis de acuerdo a la información obtenida, que defina la situación de la entidad, señalando fallas y aportando propuestas de solución que permitan un correcto funcionamiento y el aprovechamiento adecuado de los recursos.

En cuanto a la hipótesis:

"El análisis administrativo del Departamento de Informática nos permitirá encontrar fallas que nos sirvan para proponer soluciones a dichos problemas." Se considera válida, debido a que por medio del análisis administrativo del departamento de informática se logró encontrar deficiencias que repercuten significativamente en el

desempeño del mismo departamento. Por lo que se han analizado algunos de los aspectos administrativos más relevantes, como la estructura del departamento, las funciones, los objetivos, los procedimientos, las normas, el personal y los recursos con los que cuenta, a fin de determinar las causas que originan ciertas deficiencias dentro del mismo.

Durante algunos capítulos, se presentaron ciertos aspectos teóricos que sirven para tener una visión más clara sobre algunos términos que se manejan dentro de esta investigación, estos aspectos a los que se hace referencia como el marco teórico tratan sobre lo siguiente: en el primer capítulo se definieron algunos aspectos relacionados con la informática, su significado, la importancia que tiene en nuestros días el uso adecuado de la información, así como el valor que tiene la información, no solo para la organización; en el segundo capítulo se presenta un panorama general sobre lo que es la auditoría, la forma en cómo es percibida por muchas personas el término, lo que en realidad es y según ciertos organismos especializados, las normas que se deben de tomar en cuenta para efectuarla, así como el proceso que se tiene que seguir para que ésta resulte lo más adecuada posible, ya que debemos olvidar que la presente investigación forma parte de una de las fases de la auditoría en informática, que es la de la evaluación administrativa. En seguida en el siguiente capítulo se trató uno de los aspectos más importantes a tomar en cuenta en éste trabajo es el administrativo, y es precisamente aquí donde se definen algunos conceptos básicos de la administración general, así como el proceso administrativo y la relación que ésta

tiene con la informática y en específico con los centros de cómputo dentro de las organizaciones.

Después se mencionan algunos aspectos relativos a los costos y los presupuestos, en sí se refiere básicamente a los temas relacionados con los recursos dentro de la organización y de cómo se identifican dentro de la misma así como las formas más conocidas de presupuestación. Por último se presentan aquellas herramientas de investigación que nos sirvieron de base para la elaboración de este documento así como la técnicas más apropiadas para efectuarse y bajo cuáles circunstancias son más apropiadas unas que otras.

Debido a esto que acabamos de describir se puede considerar que la información es sin duda un recurso valioso, necesario y hasta cierto punto es vital para las organizaciones ya que debido a esta se puede seguir avanzando con pasos seguros si se cuenta con ella. Los centros de cómputo, ya sea como departamentos de informática y/o sistemas o como un pequeño espacio dentro de la empresa juegan un papel importante, y que agilizan muchas de las tareas que tomarían mucho tiempo si se realizaran sin una planeación adecuada o sin la ayuda de cierta tecnología al alcance de la gran mayoría de las empresas. Por esto es que es muy importante el uso que se hace de estos departamentos y la forma en como son administrados ya que al manejar información de la empresa deben ser del todo cuidadosos y eficientes.

Es necesario señalar que dentro de cualquier actividad que se realiza, principalmente en las organizaciones, debe existir la posibilidad de medir los resultados y no solo medirlos sino además se debe de tener la capacidad de ser crítico en relación con el trabajo que se desempeña y también se debe de buscar continuamente el mejoramiento de cada una de las actividades que se realizan por lo que es importante considerar en todo momento, el análisis de cada una de las tareas que sirven para desempeñar alguna actividad.

Por último solo que decir que el objetivo se ha cumplido, se ha analizado el departamento, se han encontrado deficiencias y aciertos dentro del mismo, y se han buscado y planteado soluciones que ayuden a mejorar el desempeño administrativo del departamento así como las funciones que lleva a cabo, por lo que en seguida se presenta la propuesta que se ha considerado a partir de este análisis.

## PROPUESTA

La auditoría en Informática como ya se ha mencionado anteriormente se compone de diferentes partes que en conjunto nos ayudan a encontrar esos elementos que a juicio del auditor pueden mejorarse, sin embargo el elemento que más nos interesa señalar en este caso es el análisis al aspecto administrativo del departamento de cómputo de la institución que se ha elegido como objeto de estudio, este elemento no se debe perder de vista en ningún momento.

La objetividad y la crítica constructiva en las cuales se debe basar la propuesta, son las dos bases que se han pretendido seguir a lo largo de este documento. He aquí la propuesta que va de lo general hacia los aspectos particulares encontrados a partir del análisis:

a) Definir en unos cuantos adjetivos cuál debe ser la función del departamento informática, estos son la seguridad, funcionalidad, eficacia, eficiencia, la confianza y la capacidad. El departamento debe de ser lo suficientemente seguro para manejar la información de todos los órganos y direcciones de la universidad para que se tenga plena confianza de que lo que realiza; debe ser funcional a tal grado que cumpla con todos los requerimientos en el aspecto informático de los cuales tenga necesidad la institución; al llevar a cabo éstas y cada un de las funciones, el departamento debe ser eficaz, cumplir; y que cumpla de la mejor manera posible aprovechando los recursos con los que cuenta; para esto debe tener la facultad

de saberse hábil y suficiente de poder cumplir con los objetivos que se ha planteado el departamento y colaborar así con los objetivos de la Universidad, para esto es necesario que establezcan correctamente los objetivos del departamento y se implemente medidas de control que permitan definir en qué grado se alcanzan los objetivos generales y particulares, y se puedan tomar decisiones en base a los resultados; el jefe del departamento debe de definir con anticipación cuáles son los objetivos particulares que se buscan alcanzar, la forma en cómo se va a llegar a éstos, la forma de evaluar los resultados, el lapso de tiempo para el logro de éstos y las medidas que se deben seguir en base a los resultados obtenidos, tomando en cuenta que al definir los objetivos particulares, se debe deben de orientar principalmente al servicio que presta el departamento a los usuarios de las instalaciones de los laboratorios y a las demás direcciones técnicas.

b)Elaborar el manual de organización donde se establezca en forma clara y precisa cuáles son sus funciones, su estructura, sus atribuciones, sus puestos, responsabilidades para cada puesto, el número de personas necesarias para desempeñar correctamente sus funciones, sus objetivos y la justificación de éstos en base a los objetivos de la universidad, el perfil para cada uno de sus puestos, aspectos claves dentro del departamento, para esto es necesario que se elabore la documentación necesaria que defina los puestos y cada uno de los aspectos antes mencionados a fin de tener una referencia sólida de cada una de las funciones que le corresponden a cada uno de los miembros del departamento a fin de evitar duplicidad de funciones.

c)Elaborar el manual de procedimientos para definir la forma en que deben de realizar sus funciones y los procedimientos que se deben de seguir para realizar algunas actividades fácilmente predecibles dentro del departamento para evitar que se realicen ciertas tareas sin tener un conocimiento claro del procedimiento que se debe seguir y así evitar la pérdida de tiempo y que se realicen actividades que no corresponden al puesto.

d)Definir y establecer controles que den seguimiento a los aspectos administrativos más importantes, con el fin de tener una guía que le permita a la dirección de departamento seguir ciertos procesos que son importantes para el área y que además servirán de base para la planeación de las actividades, esta labor la debe de realizar el titular del departamento ya que él es quien se debe de encargar de dar el seguimiento a los aspectos administrativos, estos controles pueden llevarse por medio de bitácoras donde quede por escrito el rumbo que está tomando el departamento.

e) Definir bajo qué condiciones se establecen cada uno de los elementos del proceso administrativo, establecer cuáles son los elementos que se deben de considerar para la toma de decisiones, con su respectiva justificación, las perspectivas y los planes de mejora y adecuación producto de la retroalimentación que debe de existir dentro del área; todo la anterior por escrito, de manera que exista precedente de cada una de las actividades del departamento y que en



cualquier circunstancia pueda ser analizada por agentes externos en una forma más sencilla y que se apegue además a los principios básicos de la administración.

f) Establecer y distribuir las funciones de forma que la carga de trabajo sea la adecuada para cada puesto, además de que servirá de guía para el personal de nuevo ingreso y para los que ya tienen antigüedad, es necesaria para justificar los resultados que se deben de obtener por parte de cada uno de los elementos que integran el Departamento, específicamente se deben de redefinir las funciones de todos los integrantes del departamento principalmente de la sub jefatura hacia abajo, para evitar la duplicidad de funciones y para que sean óptimas según el puesto.

g) Establecer claramente las perspectivas para tener una referencia inequívoca de cuáles son las prioridades en momentos de difícil decisión, aunque es necesario establecer el grado de flexibilidad para el cumplimiento de éstas, para instaurar una dirección basada en el logro de objetivos, para esto el jefe del departamento debe de definir con anterioridad sus perspectivas por escrito, justificarlas y presentarlas a la dirección de la universidad.

h) Contar con medidas que permitan establecer la capacitación hacia los miembros del departamento, puesto que de esto depende en gran medida que puedan contar con los conocimientos que les faciliten el manejo de ciertas herramientas que les ayuden en sus funciones y que además habrá las posibilidades de crecimiento del

Departamento, específicamente a integrar y concentrar la información de la Universidad en un solo lugar –el Departamento de Informática por supuesto – para esto es necesario llevar a cabo sondeos que nos permitan detectar necesidades de capacitación para todos los miembros del departamento y solicitar a la autoridad pertinente las facilidades para llevarlas a cabo.

i) Adaptar medidas de supervisión en base a la estructura que tenga el Departamento de manera que no sea tarea de la Dirección solamente sino que a partir de una nueva estructura se puedan definir correctamente los sistemas de supervisión, esto para que dentro de las funciones de los puestos esté contemplada en al menos un puesto el llevar a cabo esta tarea, no como única función sino como parte de su actividad, el más indicado para esto sería el jefe de departamento, ya que es la persona que sirve de apoyo a la dirección del departamento y por lo tanto su labor no está encaminada a la realización de estrategias o cursos de acción sino como apoyo y enlace entre los demás miembros del departamento y la dirección del mismo.

j) Definir correctamente los planes en base a los periodos con más carga de trabajo de manera de tener listo con anticipación aquellas tareas en las que se requiere mucho tiempo, además de prever todas las posibles contingencias en base a la experiencia de forma que se puedan tener cursos de acción alternativos, a fin de evitar la sobrecarga de trabajo en los periodos en los que se conoce que existe, para esto es necesario establecer un plan de trabajo para todo el periodo escolar.

k) Establecer mecanismos de motivación para los subordinados en relación directa con su desempeño dentro del departamento, para que los trabajadores del departamento tuvieran mejores condiciones para realizar sus funciones; para lo anterior sería necesario hacer que el Departamento se volviera más productivo para lo cual es necesario que se reestructure el departamento para la cual se propone el organigrama que se encuentra en los anexos (ver anexos, organigrama 2), este organigrama cuenta con una Dirección general, y subordinadas tres áreas Desarrollo, Administración de los Servicios y Mantenimiento, con esto las posibilidades de crecimiento y desarrollo del Departamento se amplían al menos en un área, la de Desarrollo donde en el plano administrativo se cumple en mayor medida con el objetivo para el cual fue creado el Departamento, para esto no sería necesario contar con mucho más personal sino re-ubicar al personal con el que se cuenta y de ser necesario incluir algún elemento más. Por lo que las funciones de los puestos quedarían de la siguiente manera:

**Dirección General:** su función es la de administrar los recursos del departamento por medio de la coordinación de las funciones de los miembros del departamento y la supervisión, además de establecer y justificar los objetivos del área y dar seguimiento a los mismos.

**Desarrollo:** la función de esta área es la de proveer de soluciones de sistemas a toda la universidad, ya sea mediante el desarrollo e implementación de software a

la medida o mediante la implementación de sistemas en forma manual o automatizada.

Administración de los servicios: su función es la de hacerse cargo de todo lo relacionado con los servicios de los laboratorios, la recepción de los usuarios, la vigilancia de los laboratorios, la seguridad y la higiene del departamento.

Mantenimiento: su función es la de mantener el equipo en buenas condiciones, no solo para el departamento sino para toda la universidad.

l) Se debe además establecer correctamente en base a qué se definen los salarios de los titulares de cada puesto, para lo cual se puede efectuar una valuación de puestos, o de otra forma que los salarios para puestos de otras empresas sirvan como base para definir los salarios dentro del departamento, además de que es necesario que se les haga saber a los miembros del departamento esta base sobre la cual se establece su salario, esto con la finalidad de que se encuentren correctamente remunerados según el mercado de trabajo.

m) Tener una relación más estrecha con la Dirección puesto que es necesario que exista una mejor postura por parte de las Direcciones Técnicas, con relación a que los recursos con los que cuenta el Departamento sirvan a toda la Universidad, esto evitaría que al departamento se le asignaran recursos para que después las demás direcciones quieran tomar parte de estos, para evitar esto el departamento deberá

de solicitar a las direcciones los recursos de cómputo que requiera y la justificación de éstos o en dado caso que el mismo departamento defina las necesidades que tiene cada departamento en colaboración con los mismos.

n) Establecer correctamente la función del departamento de manera de que deje de ser incongruente el hecho de que exista un departamento de informática que no procese información para lo cual hay que redefinir sus funciones y adaptarlas a la realidad, o de otra manera dotar al departamento de los recursos y el apoyo necesario para implementar un sistema que procese la información de la universidad.

## BIBLIOGRAFÍA

AFZAL, Amir, Introducción a Unix. Un Enfoque Práctico, Prentice Hall Iberia, 1ª. edición, Madrid, 1997.

ALCALDE, Lancharro Eduardo, Informática Básica, Mc Graw Hill, 3ª. edición, Madrid, 1988.

BURBANO, Ruíz Jorge E. , Presupuestos: enfoque moderno de planeación y control de recursos, Mc Graw Hill, 2ª. edición, México, 1992.

Departamento de Obras de Referencia, Nuevo Diccionario Enciclopédico Universal y de México, Dimas Ediciones, 1ª. edición, Barcelona, 1996.

DUBAIS, Chartier, Enciclopedia de las Ciencias, Larousse, 8ª. edición, México, 1983.

ECHENIQUE, García José Antonio, Auditoría en Informática, Mc Graw Hill, 1ª. edición, México, 1990.

FAYOL, Henry y TAYLOR, Frederick, Administración Industrial y General. Principios de la Administración Científica, El Alenco, 14ª. edición, Argentina, 1987.

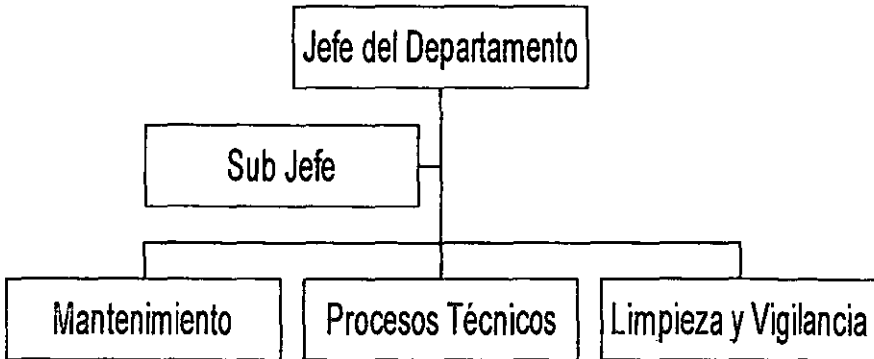
- HERNÁNDEZ, Jiménez Ricardo, *Administración de la Función Informática*, Trillas, 4ª. edición, México, 1994.
- IMPAC, *Normas y Procedimientos de Auditoria*, Departamento Editorial IMPAC, 11ª. edición, México, 1991.
- KENDALL, Kenneth E. y KENDALL, Julie, *Análisis y Diseño de Sistemas*, Prentice Hall, 1ª. Edición, México, 1991.
- KOONTZ, Harold y O'DONELL, Cyril, *Administración*, Mc Graw Hill, 3ª. edición, México, 1985.
- REYES, Pérez Ernesto, *Contabilidad de Costos*, Limusa, 1ª. edición, México, 1971.
- REYES, Ponce Agustín, *Administración Teórica y Práctica*, Limusa, 1ª. edición, México, 1978.
- SENN, James A., *Análisis y Diseño de Sistemas de Información*, Mc Graw Hill, 2ª. edición, México, 1992.

## ANEXOS

### Organigrama1

#### ORGANIGRAMA ACTUAL DEL DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA POR PUESTOS

### Departamento de Informática



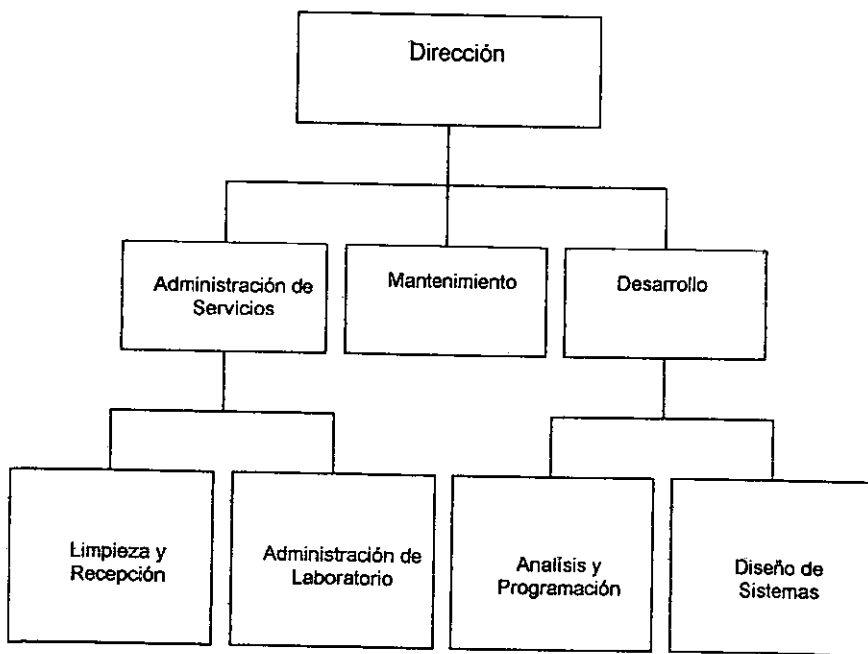
Fuente: Departamento de Informática, Universidad Don Vasco A. C.



Organigrama 2

ORGANIGRAMA PROPUESTO PARA EL DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

**Departamento de Informática**



Fuente: Departamento de Informática, Universidad Don Vasco.