

875208



# UNIVERSIDAD VILLA RICA

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CONTADURÍA

“LA IMPORTANCIA DEL PROCESAMIENTO  
ELECTRÓNICO DE DATOS EN EL CONTROL  
INTERNO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA”

## T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN CONTADURÍA

PRESENTA:

**MARÍA VERÓNICA GONZÁLEZ DÍAZ MIRÓN**

Director de Tesis:

L.C. PAULINO ANTONIO CÓRDOBA CAYETANO

Revisor de Tesis:

L.C. ADDA MARÍA AYECH ASSAD

BOCA DEL RÍO, VER.

2004



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.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

## DEDICATORIAS

A mis padres:

Mi infinito agradecimiento por hacer de mí una persona de bien, por darme el privilegio de tenerlos a ustedes como padres y por que una vez más estamos juntos en esto. Para ustedes todo mi respeto y admiración.  
Los amo eternamente.

A mi esposo Luis Jesús Peña Márquez:

Por hacerme sentir tantísimo amor, por todo lo que significas para mí, por todo este tiempo a tu lado y por toda una vida que nos espera juntos. Muchas gracias por estar aquí.  
I Love You More Than I Can Say.

A mis hermanos:

Lic. Ma. del Carmen González Díaz Mirón  
Lic. Ma. Eugenia González Díaz Mirón  
Lic. Raúl de Jesús González Díaz Mirón

Por ser ejemplo de profesionalismo, de moralidad, de ética, de valores y sobre todo de lucha y constancia.

Con todo mi amor.

A mis sobrinos:

Santiago  
Erlantz  
Andrés  
Giovanna  
Raúl

Por formar parte de esta maravillosa familia. Los quiero muchísimo.

A mis cuñados:

César Lara López  
C.P. Ysabel Vicencio Martínez  
Lic. Joaquín Díaz Ordaz Navarro  
Con mucho cariño.

A mi tía Anita, a mis primos y a mi sobrina Aned: Con mucho cariño.

Como un recuerdo a mi querida abuelita (+) que tanto me animó a seguir adelante. Con todo mi amor y admiración.

Profesora: Genoveva Jiménez Palaceta.

Al Sr. Jesús Peña Soto y a la Sra. Graciela Márquez de Peña.

Con muchísimo cariño y afecto.

A Gabriela Booth Terán:

Por que verdaderamente conocemos el significado de la amistad y que pese a la distancia, esta hermandad se va fortaleciendo día a día. Te quiero mucho amiga.

Mi agradecimiento a la L.C. Mónica Sánchez Cosío por su ayuda en la realización de mi tesis y por su amistad.

Al L.C. Paulino A. Córdoba Cayetano por su valioso apoyo durante mi carrera y mi proceso de titulación.

Muchas gracias.

A mi revisor de tesis L.C. Adda María Ayech Assad.

Por sus buenos comentarios.

Y el gracias más grande es para ti Dios que siempre has estado conmigo caminando a la par de mí, por tus Bendiciones, por no dejarme y por demostrarme una y otra vez que existes. Te amo.

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

<b>CAPÍTULO I METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>		
1.1	Planteamiento del Problema	1
1.2	Justificación	2
1.3	Formulación de Objetivos	3
1.3.1	Objetivo General	3
1.3.2	Objetivos Específicos	4
1.4	Formulación de la Hipótesis	4
1.5	Determinación de Variables	5
1.5.1	Variable Independiente	5
1.5.2	Variable Dependiente	5
1.6	Definición de Variables	5
1.6.1	Definición Conceptual	5
1.6.2	Definición Operacional	6
1.7	Tipo de Estudio	7
1.8	Importancia	7
1.9	Limitaciones	7
<b>CAPÍTULO II EL CONTROL INTERNO Y EL PROCESAMIENTO ELECTRÓNICO DE DATOS</b>		
2.1	Control Interno	8
2.1.1	Concepto	8
2.1.2	Evolución	10
2.1.3	Importancia	10
2.1.4	¿Por qué se controla?	11
2.1.5	Objetivos	13
2.1.6	Características	18
2.1.7	Estructura	19

2.1.8	Elementos	22
2.1.9	Principios	26
2.1.10	Responsabilidad	28
2.1.11	Clasificación	29
2.1.12	Procedimientos generalmente aceptados para mantener un buen control	30
2.1.13	Control Interno en Ambiente PED	31
2.2	Procesamiento Electrónico de Datos	34
2.2.1	Concepto	34
2.2.2	Características	35
2.2.3	Ventajas y Desventajas	40
2.2.4	Actividades:	43
2.2.5	Investigación del PED en la Empresa	45
2.2.6	Organización del Departamento de PED	47
2.2.7	Efecto del PED sobre las Organizaciones	49
2.2.8	Potencial para un mejor Control	54
2.2.9	Comprensión de la Estructura de Control Interno en un Ambiente de PED	55
2.2.10	Elementos PED de Estructura de Control Interno	57
2.2.11	PED en un Centro de Computo Externo	59

### **CAPÍTULO III CASO PRÁCTICO**

3.1	Antecedentes	60
3.2	Análisis de la Situación Actual	63
3.2.1	Organigrama Actual de la Institución Educativa	63
3.2.2	Administración	64
3.2.3	Reseña por Departamento	64
3.2.4	Personal	67
3.3	Descripción de la Problemática	70
3.4	Formatos de Entrevista y Cuestionario	71
3.5	Análisis de Resultados	77
3.5.1	Entrevista	77
3.5.2	Cuestionario	82

### **CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

4.1	Conclusiones	97
4.2	Recomendaciones	99

### **BIBLIOGRAFÍA**

## INTRODUCCIÓN

Durante el decenio de 1970, las computadoras usadas para procesar información financiera eran consideradas a menudo, por los usuarios y por los auditores como enormes máquinas sumadoras con una capacidad algo mayor para manipular datos. A medida que la tecnología ha ido en aumento y de la misma manera la memoria y la capacidad de almacenamiento de la computadora, la función de ésta en las empresas se transforma día a día de un instrumento útil, en una necesidad funcional.

La mayoría de las organizaciones utilizan el Procesamiento Electrónico de Datos (PED) en sus operaciones cotidianas ya que es uno de los avances tecnológicos más importantes de este siglo. Las instalaciones de computadoras varían en tamaño, desde microcomputadoras y mini computadoras a grandes equipos de cómputo enlazados en complejas redes de comunicación



financiera internacionales. En la actualidad el Procesamiento Electrónico de Datos es de gran apoyo para llevar a cabo el Control Interno de las compañías, debido a que permite proporcionar información veraz y oportuna para la toma de decisiones.

El PED en una empresa, debe incluir en su revisión, estudio y evaluación del Control Interno registros generales enfocados a la instalación y organización general del departamento y a las funciones de quienes intervienen en el desarrollo de sistemas y controles de aplicación o específicos que son los establecidos en la operación de la computadora que incluye a) la entrada: que todos los datos se procesen una sola vez oportunamente; b) proceso: que los datos sean válidos y c) salida: que sean base para producir información confiable y completa. La mayoría de las organizaciones utilizan el procesamiento electrónico de datos para procesar la información financiera y contable clara y acertada.

Hasta hace algún tiempo, las computadoras estaban al alcance de pocos usuarios; hoy en día esta herramienta para agilizar el trabajo, es una máquina accesible que puede atender las necesidades de todas las áreas de la organización.

El presente trabajo de investigación se desarrolla en 4 apartados:

En el primer capítulo se presenta la metodología aplicada, (el planteamiento del problema, justificación, el objetivo general y los específicos, la recopilación de la información la importancia de esta investigación y limitaciones).

En el segundo capítulo se especifican conceptos del Procesamiento Electrónico de Datos, características, sus ventajas y desventajas, su descripción, actividades, etc. de igual manera al Control Interno donde se muestra el concepto, su evolución, características, elementos, principios, responsabilidad, etc.

En el tercer capítulo se presenta un caso práctico llevado a cabo en una Institución Educativa a través de entrevista y cuestionarios.

Y por último, en el cuarto capítulo se presentan las conclusiones, las recomendaciones correspondientes así como el resultado de esta investigación.

# CAPÍTULO I

## METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

## **CAPÍTULO I**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Una entidad educativa tiene como propósito el desempeño de una función social, en la medida en que preparan profesionistas capaces de desempeñarse en una sociedad altamente competitiva.

Hoy en día, se habla más de cantidad de Instituciones Educativas que de calidad en el nivel de estudios que ofrecen; por lo cual deben existir objetivos sólidos que persigan los mejores beneficios de dicha institución educativa, de los estudiantes y de la sociedad.

Al hablar de una Institución Educativa en particular, es hablar sobre controles, medidas y restricciones dentro de la misma, debido a la cantidad de personal y recursos manejados para su correcta operación.

El Control Interno es un sistema de medidas y procedimientos realizados por la entidad para que a través de éste se garantice que las actividades y objetivos de la misma se lleven a cabo de una manera más segura y confiable.

La falta de un adecuado Procesamiento Electrónico de Datos en una Institución Educativa, ocasiona que no se tenga un Control Interno eficiente, por lo que pueden existir desviaciones en la información que se presente a los diversos interesados.

¿Qué aspectos deberán considerarse en el Procesamiento Electrónico de Datos para fortalecer el Control Interno en una Institución Educativa?

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

El Control Interno es un elemento vital en el desarrollo de las actividades de cualquier entidad.

El no contar con un Control Interno apropiado puede provocar problemas como sustracción, exclusión e incluso reconstrucción de las transacciones con el fin de cometer alguna malversación de fondos e información.

Actualmente la mayor parte de las entidades manejan medios electrónicos para realizar sus actividades, sin embargo aún existen algunas que manejan los medios manuales; la gran diferencia entre estos medios es el trabajo, es decir, al contar con medios electrónicos se procesa la información de manera uniforme. En cambio, con los medios manuales cabe la posibilidad de que la información no sea transcrita de manera correcta, se pierda tiempo o que no exista un alto grado de confiabilidad.

Con el avance de la tecnología y gracias a lo que ofrece actualmente el mercado, hoy en día las organizaciones que cuentan con un adecuado Procesamiento Electrónico de Datos pueden obtener los resultados deseados y algunas ventajas como son: utilidad, oportunidad y confiabilidad, estabilidad,

objetividad-imparcialidad, exactitud, bajos costos, rapidez y la identificación de manera precisa de sus problemas.

La utilización del Procesamiento Electrónico de Datos dentro de una Institución Educativa es un medio que permite evaluar de manera eficaz su Control Interno, volviéndolo imprescindible para cumplir con los objetivos del mismo, cuando éstos no están debidamente documentados y no hay participación de la auditoría interna.

Según el Instituto Mexicano de Contadores Públicos dichos objetivos del Control Interno son:

- La protección de los activos de la empresa.
- La obtención de la información financiera, veraz, confiable y oportuna.
- La promoción de eficiencia en la operación del negocio.
- Que la ejecución de las operaciones se adhiera a las políticas establecidas por la administración de la empresa.

### **1.3 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS**

#### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Investigar de manera objetiva la importancia del Procesamiento Electrónico de Datos para reforzar el Control Interno de una Institución Educativa.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Definir qué es el Control Interno.
- Explicar la importancia del Control Interno en una Institución Educativa.
- Evaluar el alcance del Control Interno en una Institución Educativa para el correcto Procesamiento Electrónico de Datos.
- Definir qué es el Procesamiento Electrónico de Datos y sus características.
- Determinar las ventajas y las desventajas del Procesamiento Electrónico de Datos de manera general.
- Investigar en una Institución Educativa el estado que guarda su Procesamiento Electrónico de Datos.
- Presentar sugerencias, recomendaciones y conclusiones al Control Interno y al Procesamiento Electrónico de Datos de una Institución Educativa.

### **1.4 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

Si se cuenta con un adecuado Procesamiento Electrónico de Datos, entonces se tendrá un Control Interno más eficiente en una Institución Educativa.

## **1.5 DETERMINACIÓN DE VARIABLES**

### **1.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE**

Si se cuenta con un adecuado Procesamiento Electrónico de Datos.

### **1.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE**

Entonces se tendrá un Control Interno más eficiente en una Institución Educativa.

## **1.6 DEFINICIÓN DE VARIABLES**

### **1.6.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL**

Adecuar.- “Conveniente, que conviene, útil, oportuno, provechoso”.<sup>1</sup>

Procesamiento Electrónico de Datos.- “Es la unidad organizacional dentro de una empresa de donde:

- a) Se realizan actividades de proceso de datos, mediante la utilización de uno o más computadores y otros equipos auxiliares relacionados, para producir información para la toma de decisiones y ejercer control de las operaciones de una empresa, y
  
- b) Se desarrollan los sistemas o la parte de los sistemas en que se desea utilizar el equipo de PED como una herramienta de proceso”.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Pequeño Larousse Ilustrado, México 1999. p. 41

<sup>2</sup> Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C., 1998, Auditoría Operacional, México, D.F., p. 109



Control Interno.- "El Control Interno comprende el plan de organización y todos los métodos y procedimientos que en forma coordinada se adoptan en una entidad para salvaguardar sus activos, verificar la razonabilidad y confiabilidad de su información financiera, promover la eficiencia operacional y provocar adherencia a las políticas prescritas por la administración".<sup>3</sup>

Eficiente.- La capacidad para reducir al mínimo los recursos usados para alcanzar los objetivos de la organización: "hacer las cosas bien".<sup>4</sup>

Institución Educativa.- Es un organismo que tiene dentro de sus facultades el desarrollo de la actividad educativa, para la cual hace uso de normas y reglamentos que delimitan su acción.<sup>5</sup>

## 1.6.2 DEFINICIÓN OPERACIONAL

"Si se cuenta con un adecuado Procesamiento Electrónico de Datos", significa que se realizan las actividades de una entidad de manera más rápida, precisa y oportuna, esto es, cabe la mínima posibilidad de cometer algún error, ya que la computadora y los programas que se le implantan, realizan los ajustes necesarios para poder corregirlos, además se ahorra tiempo al entregar los reportes que sean requeridos por las autoridades de la entidad y en general, se logra una mayor eficiencia en el proceso.

"Entonces se tendrá un Control Interno más eficiente en una Institución Educativa", al contar con un control eficiente, puede evitar que el propio personal que labora dentro de la entidad, pueda llevarse información de cualquier índole,

---

<sup>3</sup> SANTILLANA González, Juan Ramón, 1999, Auditoría II, Ecafsa, 3era. Reimpresión, México, D.F. p. 18

<sup>4</sup> Pequeño Larousse Ilustrado, México 1999. p. 91

<sup>5</sup> Océano Práctico. Diccionario de la Lengua Española. México, 2000. p. 432

al contar con un Control Interno eficiente puede llegar a evitarse robos, sustracción de información, o malos manejos.

## **1.7 TIPO DE ESTUDIO**

El estudio de la presente tesis está basado en una investigación documental y de campo.

Se realizó una investigación documental donde se consultaron libros sobre el Control Interno y el Procesamiento Electrónico de Datos, tesis concernientes al tema de investigación, revistas, etcétera.

De igual manera se llevó a cabo una investigación de campo en la cual se obtuvo información por medio de recopilación de datos mediante cuestionarios y entrevistas realizados al personal de una Institución Educativa.

## **1.8 IMPORTANCIA**

La importancia de este tema de investigación, radica tanto en el Procesamiento Electrónico de Datos, así como en el Control Interno, debido a que es de gran apoyo ambos conceptos no únicamente en una Institución Educativa en particular, sino en cualquier entidad, sin importar su giro.

## **1.9 LIMITACIONES**

Para el desarrollo de la presente investigación se determina que no existe ninguna limitación, debido a que se tienen acceso a bibliografía actualizada y se cuenta con la participación y el apoyo de la Institución Educativa objeto de estudio y de su personal.

## CAPÍTULO II

# EL CONTROL INTERNO Y EL PROCESAMIENTO ELECTRÓNICO DE DATOS

## CAPÍTULO II

### EL CONTROL INTERNO Y EL PROCESAMIENTO ELECTRÓNICO DE DATOS

#### 2.1 CONTROL INTERNO

##### 2.1.1 CONCEPTO

Dada la importancia que tiene el Control Interno en cualquier entidad sin importar el giro, existen diversas definiciones que proporcionan una idea clara de lo que esto significa.

El Instituto Mexicano de Contadores Públicos por medio de su comité de procedimientos de auditoría, lo define como:

“El Control Interno comprende el plan de organización y todos los métodos y procedimientos que en forma coordinada se adoptan en un negocio para la protección de sus activos, la obtención de información financiera correcta y segura, la promoción de eficiencia de operación y la adhesión a las políticas prescritas por la dirección”.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Instituto Mexicano de Contadores Públicos, Normas y Procedimientos de Auditoría.

Gustavo Cepeda Alonso, profesor de la Universidad La Salle lo define como:

"El conjunto de planes, métodos y procedimientos adoptados por una organización, con el fin de asegurar que los activos están debidamente protegidos, que los registros contables son fidedignos y que la actividad de la entidad se desarrolla eficazmente de acuerdo con las políticas trazadas por la gerencia, en atención a las metas y los objetivos previstos".<sup>7</sup>

Muchos expertos interpretan el término Control Interno como:

"Los pasos que da un negocio para evitar el fraude, tanto por malversación de activos como por presentación de informes financieros fraudulentos".

Se observa que existe gran parecido en las dos primeras definiciones, ya que reconocen que los objetivos del Control Interno son los mismos y que se puede resumir de la manera siguiente:

- Protección de los bienes de la entidad.
  
- Información correcta y segura.
  
- Eficiencia en las operaciones.

En virtud de lo anterior puede obtenerse un concepto propio de Control Interno:

El Control Interno son todas aquellas medidas establecidas por la administración de una entidad con el fin de salvaguardar los activos y recursos, así como planear y evaluar correctamente el desarrollo de las actividades y operaciones de dicha entidad.

---

<sup>7</sup> CEPEDA Alonso, Gustavo. 2000, Auditoría y Control Interno, Mc Graw Hill, Santafé de Bogotá Colombia, p. 4

## **2.1.2 EVOLUCIÓN**

El concepto de Control Interno se presentó inicialmente en el sector privado debido a que se volvió indispensable por el crecimiento de las entidades, el volumen de las operaciones, los niveles de riesgo, la complicación en los sistemas de información y el acrecimiento en los niveles de riesgos reales y potenciales dentro de las mismas. El funcionamiento del Control Interno dentro de las entidades se creó en un factor prioritario dentro de las normas de auditoría: con este fin se han ido desarrollando diferentes caminos para lograr mecanismos rápidos de evaluación del Control Interno para que los resultados sirvan como herramientas básicas para que los auditores proyecten el alcance, la naturaleza y la extensión de los procedimientos de auditoría por usar.

Dentro del sector público además de una necesidad existe la obligación de implantar estos mecanismos y herramientas.

## **2.1.3 IMPORTANCIA**

El Control Interno ayuda al auditor a comprobar el alcance de los procedimientos de auditoría, necesarios para elaborar el examen previsto. La evaluación correcta del Control Interno requiere conocimiento y comprensión de los procedimientos y métodos prescritos y un grado razonable de seguridad de que se están llevando a cabo en la forma como se planearon. El grado de confianza que deposita el auditor en el Control Interno le sirve para determinar el alcance con que se aplicarán los procedimientos de auditoría.

La necesidad de la evaluación del Control Interno por parte del auditor se basa en el contenido de la segunda norma de auditoría relativa a la ejecución del trabajo, que muestra que en todo proceso de auditoría se debe evaluar el Control Interno de la entidad que se examina por medio de cuestionarios preparados con

anterioridad a partir de las normas y principios básicos establecidos en la entidad. Los resultados de la evaluación deberán ser correctamente analizados para establecer el grado de confianza que se va a depositar y determinar la extensión y el alcance de los procedimientos de auditoría por aplicar.

#### **2.1.4 ¿POR QUÉ SE CONTROLA?**

Las distintas administraciones, a través de sus acciones, implican intereses y patrimonios que no son personales, sino que corresponden a la entidad para la cual prestan sus servicios.

El daño del patrimonio ya sea público o privado no se origina sólo de la ilegalidad de la inversión; también procede de su inconveniencia. Así la falta de planeación en muchos casos puede producir gastos inútiles aunque sean legales. Esto hace que se modifique el enfoque del control, no debe restringirse a vigilar la legalidad y la exactitud de las operaciones sino que debe buscarse un objetivo mucho más amplio y adecuado a los cambios administrativos, presupuestales y operativos. En tal conocimiento se debe analizar la utilidad de la inversión y la obtención del resultado deseado.

Por años, los empleados y más aún los de primer nivel se acostumbraron a que como tenían un buen puesto, ejercían su trabajo sin preocuparse por la calidad de éste. Los empleados partían de la base de que para ello existía un organismo de control, sin cuya revisión no se daba ningún paso; lo cual explica buena parte de las prácticas que empeoraron el trabajo, dificultaban las relaciones con el personal y convertían en nido de burocracia y corrupción. De hecho había gerentes que planeaban, organizaban y administraban pero aún así no controlaban, lo cual formaba un camino incompleto de la función gerencial.

Las entidades autorizadas del control previo crecieron sin prevención, con desarrolladas nóminas que reunían un enorme y siempre progresivo poder político, y cuanto más invertían, menos claridad se obtenía en el desempeño de las entidades vigiladas.

Hoy en día se ha modificado específicamente el control, integrándole plena responsabilidad al funcionario administrativo por la misión para la cual fue asignado, al mismo tiempo que se ha eliminado por completo el control previo. Esta es una forma natural de actuar que se practica ya no tan solo en las entidades privadas sino en cualquier actividad humana, ya que esto presume una organización correcta, con planes de trabajo muy bien definidos con metas precisas y claridad en sus tareas críticas y prioritarias.

Es claro que no puede haber un Control Interno eficiente si la entidad no propone entre otras cosas, evaluar a su personal continuamente, que la entidad no tenga la voluntad de realizar los ajustes que se necesiten cuando los propios objetivos de la entidad no se están cumpliendo o se estén logrando con desperdicio, sin orden, transparencia, sin cumplir con las normas legales o los principios de eficiencia. Como se mencionó anteriormente, hoy en día el Control Interno involucra a todos los empleados con el mejoramiento de la calidad de la misión. Todo este proceso de transformación implica mejoramiento de las entidades en:

- La constitución de una estructura flexible y dinámica que permita aceptar los retos de la misión organizacional.
- El logro de una misión administrativa y financiera ligada con altos niveles de calidad y lógica en el uso de los recursos.
- Importantes y superiores niveles de productividad.
- Personal motivado, capacitado y que esté dispuesto a comprometerse con su entidad.



- Elaboración de sistemas de planeación, información, operación, financieros, contables, control y seguimiento como soporte a la nueva cultura de la entidad.
- Tratar a los clientes con objetivo prioritario y tener la excelencia en la prestación de servicios.
- Hacer más fácil las funciones excesivas e innecesarias.
- Claridad y responsabilidad administrativa.

### 2.1.5 OBJETIVOS

Dentro del Control Interno hay objetivos básicos y objetivos generales, que dentro de toda entidad deben tenerse en cuenta y sobre todo tratar de cumplirlos. Dentro de los objetivos básicos se pueden mencionar:

- Provocar y asegurar el pleno respeto, apego, observancia y adherencia a las políticas prescritas o establecidas por la administración de la entidad.- Esto es, el contar con sólidas y bien estructuradas políticas permitirán una administración y operación ordenada, sana y con guías que normarán, orientarán y regularán la actuación.
- Promover eficiencia en la operación.- Todas las políticas y disposiciones determinadas por la administración serán la base, soporte y punto de partida para operar. Estas políticas habrán de identificar metas y estándares de operación básicos para medir el desempeño y calificar la eficiencia, eficacia y economía; elementos indispensables hacia la óptima sinergia operativa integral.

- Asegurar razonabilidad, confiabilidad, oportunidad e integridad de la información financiera, administrativa y operacional que se genera en la entidad.- La información es básica e indispensable para conocer la gestión y el desempeño sucedido, el cómo se encuentra la entidad en la actualidad; y una base fundamental para la toma de decisiones que garanticen su bienestar futuro. La información dirá qué tan buenas y acertadas han sido las políticas establecidas; y qué tan eficiente ha sido la operación. Una entidad sin buena información hace débil o insuficiente su existencia y subsistencia.

- Protección de los activos de la entidad.- Debe haber políticas claras y específicas, y que se respeten, que involucren el buen cuidado y alta protección y administración de los activos. Las políticas deben tender hacia una óptima eficiencia en la operación con los activos, y los activos deben estar registrados en la contabilidad y que se informe qué se está haciendo con ellos; activos no registrados correctamente son activos sin control.

Ya teniendo en cuenta los objetivos básicos, enseguida se presentan los objetivos generales del Control Interno:

- "Objetivos del sistema contable.- Para que un sistema contable sea útil y confiable, debe contar con métodos y registros que:
  - a) Identifiquen y registren únicamente las transacciones reales que reúnan los criterios establecidos por la administración.
  - b) Describan oportunamente todas las transacciones en el detalle necesario que permita su adecuada clasificación.
  - c) Cuantifiquen el valor de las transacciones en unidades monetarias.
  - d) Registren las transacciones en el periodo correspondiente.
  - e) Presenten y revelen adecuadamente dichas transacciones en los estados financieros.

• **Objetivos de autorización.**- Todas las operaciones deben realizarse de acuerdo con autorizaciones generales o específicas de la administración:

- a) Las autorizaciones se deben de dar de acuerdo con criterios establecidos por el nivel apropiado de administración.
- b) Las transacciones deben de ser válidas para conocerse y someterse a su aceptación con oportunidad.
- c) Todas y solamente aquellas transacciones que reúnan los requisitos establecidos por la administración, deben reconocerse como tales y procesarse oportunamente.
- d) Los resultados del procesamiento de transacciones deben informarse en tiempo y forma y estar respaldados por archivos adecuados.

• **Objetivos de procesamiento y clasificación de transacciones.**- Todas las operaciones deben registrarse para permitir la preparación de estados financieros de conformidad con principios de contabilidad generalmente aceptados o de cualquier otro criterio aplicable a dichos estados; y para mantener en archivos apropiados datos relativos a los activos sujetos a custodia:

- a) Las transacciones deben clasificarse en forma tal que permitan la preparación de estados financieros de conformidad con principios de contabilidad generalmente aceptados y el criterio de la administración.
- b) Las transacciones deben quedar registradas en el mismo periodo contable cuidando específicamente que lo sean aquellas que afectan más de un ciclo. Cuando existan enlaces entre diferentes ciclos, habrán de identificarse plenamente éstos para verificar que se han hecho cortes de operación adecuados.

- Objetivos de salvaguarda física.- El acceso a los activos sólo debe permitirse de acuerdo con políticas prescritas por la administración, cuidando de manera específica el pleno apego y respeto a las debidas autorizaciones.

- Objetivos de verificación y evaluación.- Los datos registrados relativos a los activos sujetos a custodia deben compararse, a intervalos razonables, con los activos físicos existentes. Tomar medidas apropiadas y oportunas respecto a las diferencias que se detecten”.<sup>8</sup>

A continuación se presentan algunos ejemplos de objetivos del Control Interno tanto contable, como administrativo:

- “Proteger los recursos de la organización, buscando su adecuada administración ante riesgos potenciales y reales que los puedan afectar (control interno contable).

- Garantizar la eficacia, eficiencia y economía en todas las operaciones de la organización, promoviendo y facilitando la correcta ejecución de las funciones y actividades establecidas (control interno administrativo).

- Velar porque todas las actividades y recursos de la organización estén dirigidos al cumplimiento de los objetivos previstos (control interno administrativo).

- Garantizar la correcta y oportuna evaluación y seguimiento de la gestión de la organización (control interno administrativo).

---

<sup>8</sup> SANTILLANA González, Juan Ramón, Auditoría II, Ecafsa, 1999, 3era. Reimpresión, México, D.F., p. 19-21

- Asegurar la oportunidad, claridad, utilidad, y confiabilidad de la información y los registros que respaldan la gestión de la organización (control interno contable).
- Definir y aplicar medidas para corregir y prevenir los riesgos, detectar y corregir las desviaciones que se presentan en la organización y que puedan comprometer el logro de los objetivos programados (control interno administrativo).
- Garantizar que el Control Interno disponga de sus propios mecanismos de verificación y evaluación, de los cuales hace parte la auditoría interna (control interno administrativo).
- Velar porque la organización disponga de instrumentos y mecanismos de planeación y para el diseño y desarrollo organizacional de acuerdo con su naturaleza, estructura características y funciones (control interno administrativo)".<sup>9</sup>

Dentro de los ejemplos de objetivos antes mencionados, se puede observar que dos de ellos pertenecen al Control Interno contable ya que éste comprende el plan dentro de la organización y los métodos para la protección de los activos y la confiabilidad de los registros financieros con el objetivo de que todas las operaciones se lleven a cabo con la autorización de la administración y se registren correctamente para realizar los estados financieros, salvaguardar los activos, y presentar información suficientemente oportuna para la toma de decisiones. Este control también permite que solamente con autorización de la administración se pueda tener acceso a los activos y para finalizar cabe hacer mención que el Control Interno contable señala que los bienes contables

---

<sup>9</sup> Gustavo Cepeda, Alonso, 2000, Auditoría y control interno, Mc Graw Hill, Santafé de Bogotá Colombia, p. 7-9

existentes, sean comparados periódicamente con la existencia física y así en un momento dado tomar las medidas pertinentes en caso de presentarse diferencias.

El resto de los objetivos pertenecen al Control Interno administrativo, ya que éste hace mayor referencia a todo lo que rodea a la organización, es decir, se relaciona con las normas y procedimientos concernientes a la eficiencia operativa y a la adhesión a las políticas establecidas por la administración.

### **2.1.6 CARACTERÍSTICAS**

Dentro del Control Interno existen algunas características que lo hacen particular de algo dentro de las entidades, a continuación se presentan dichas características:

- El Control Interno está formado por los sistemas contables, financieros, de planeación, de verificación, información y operacionales de la concerniente entidad.
- Conciernen a la máxima autoridad de la entidad la responsabilidad de establecer, mantener y perfeccionar el Control Interno, que debe ajustarse a la naturaleza, la estructura, las características y la misión de dicha entidad.
- La auditoría interna, es la encargada de evaluar de forma independiente la eficiencia, efectividad, aplicabilidad y actualidad del Control Interno de la entidad y proponer a la máxima autoridad de la respectiva entidad las recomendaciones para mejorarlo.
- El Control Interno es inseparable al desarrollo de las actividades de la entidad.

- Debe planearse para evitar errores y fraudes.
- Debe considerarse una oportuna segregación de funciones, en la cual las actividades de autorización, ejecución, registro, custodia y realización de conciliaciones estén necesariamente separadas.
- Los mecanismos de control se deben encontrar en la redacción de todas las normas de la organización.
- No determina desviaciones, permite identificarlas.
- Su inexistencia es una de las causas de las desviaciones.
- La auditoría interna es una medida de control y un elemento del Control Interno.

De lo anterior, se concluye que las características del Control Interno tienen una gran importancia dentro de la empresa ya que cada una de éstas permite evaluar de manera confiable lo realizado, comparándolo con las normas preestablecidas, para que se tomen las medidas adecuadas cuando surja cualquier desviación o diferencia.

### **2.1.7 ESTRUCTURA**

"La estructura de Control Interno de una entidad consiste en las políticas y procedimientos establecidos para proporcionar una seguridad razonable de poder lograr los objetivos específicos de la entidad.

Son tres los elementos que conforman la estructura de Control Interno:

#### A. Ambiente de control:

El ambiente de control representa la combinación de factores que afectan las políticas y procedimientos de una entidad, fortaleciendo o debilitando sus controles. Estos factores son los siguientes:

Actitud de la administración hacia los controles internos establecidos.

- Estructura de organización de la entidad.
  
- Funcionamiento del Consejo de Administración y sus Comités.
  
- Métodos para asignar autoridad y responsabilidad.
  
- Métodos de control administrativo para supervisar y dar seguimiento al cumplimiento de las políticas y procedimientos, incluyendo la función de auditoría interna.
  
- Políticas y prácticas de personal.
  
- Influencias externas que afecten las operaciones y prácticas de la entidad.

La calidad del ambiente de control es una clara indicación de la importancia que la administración de la entidad le da a los controles establecidos.

#### B. Sistema Contable:

El sistema contable consiste en los métodos y registros establecidos para identificar, reunir, analizar, clasificar, registrar y producir información cuantitativa de las operaciones que realiza una entidad económica.

Para que su sistema contable sea útil y confiable, debe contar con métodos y registros que:



- Identifiquen y registren únicamente las transacciones reales que reúnan los criterios establecidos por la administración.
- Describan oportunamente todas las transacciones en el detalle necesario que permita su adecuada clasificación.
- Cuantifiquen el valor de las operaciones en unidades monetarias.
- Registren las transacciones en el periodo correspondiente.
- Presenten y revelen adecuadamente dichas transacciones en los estados financieros.

C. Procedimientos de control:

Los procedimientos y políticas adicionales al ambiente de control y al sistema contable, que establece la administración para proporcionar una seguridad razonable de lograr los objetivos específicos de la entidad, constituyen los procedimientos de control. El hecho de que existan formalmente políticas o procedimientos de control, no necesariamente significa que éstos estén operando efectivamente. El auditor debe determinar la manera que la entidad ha aplicado las políticas y procedimientos, su uniformidad de aplicación y qué persona las ha llevado a cabo, para concluir que efectivamente está operando.

Los procedimientos de control están dirigidos a cumplir con los siguientes objetivos:

- Debida autorización de transacciones y actividades.
- Adecuada segregación de funciones y responsabilidades.

- Diseño y uso de documentos y registros apropiados que aseguren el correcto registro de las operaciones.
- Establecimiento de dispositivos de seguridad que protejan los activos.
- Verificaciones independientes de la actuación de otros y adecuada evaluación de las operaciones registradas".<sup>10</sup>

Los procedimientos de control siguen objetivos diferentes y se emplean en otros niveles de organización y del procedimiento de las transacciones. De igual manera pueden estar formados tanto por componentes del ambiente de control y del sistema contable. Estos procedimientos pueden ser de carácter preventivo o detectivo. Los procedimientos de carácter preventivo son utilizados para evitar errores en las transacciones. Los procedimientos de carácter detectivo son aquellos que detectan errores en las transacciones y que no fueron identificados por los procedimientos de control preventivos.

### **2.1.8 ELEMENTOS**

Ya conociendo tanto el Control Interno contable como el administrativo, dentro de este último hay una serie de elementos que forman parte del control, realmente son pocos los elementos, pero a continuación se describen cada uno de ellos:

- Organización.- Esto es, cuando dos o más personas trabajan juntas de manera estructurada para alcanzar una meta o un conjunto de

---

<sup>10</sup> Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C., 1999, Normas y Procedimientos de Auditoría, 19ª. Edición, México, Boletín 3050

metas. Dentro de este elemento hay cuatro características que intervienen en él y son:

- a) Dirección. Es asumir la responsabilidad de la política general de la entidad y de las decisiones tomadas en su desarrollo.
- b) Coordinación. Esto es que tanto las obligaciones como las necesidades que integran la entidad deben ser adaptadas a un mismo género y de manera armónica, para prever los problemas de invasión de funciones o interpretaciones contrarias a las asignaciones de autoridad.
- c) División de labores. Es tener muy en claro que cada función de operación, custodia y registro debe ser independiente y que dichas funciones no se revuelvan.
- d) Asignación de responsabilidades. Menciona que debe ser claro los nombramientos, jerarquías y delegación de facultades congruentes con las responsabilidades asignadas dentro de la entidad. El principio fundamental consiste en que no se realicen transacciones sin la autorización de alguien específicamente autorizado.

•Procedimientos.- Son planes establecidos que contiene lineamientos detallados para manejar actos de la entidad que se presentan con regularidad. Es necesario en este elemento que los principios se apliquen a la práctica mediante procedimientos que garanticen la solidez de la entidad.

- a) Planeación y sistematización. Es necesario que haya un instructivo general sobre las funciones de la dirección y coordinación, la división de labores así como la fijación de responsabilidades. Estos instructivos asumen la forma de manuales de procedimientos con el objetivo de asegurar el cumplimiento del personal, reducir errores, acortar el tiempo de

entrenamiento del personal como también reducir el número de órdenes verbales y de decisiones rápidas.

- b) Registros y formas. Debe procurar procedimientos correctos para el registro completo y adecuado de activos, pasivos, productos y gastos.
- c) Informes. Como elemento más importante del control, la información interna no es nada más preparar y presentar informes internos de manera periódica, sino el cuidado por parte del personal para tener la capacidad de juzgarlos y tener la autoridad suficiente para tomar decisiones y corregir las deficiencias. Los informes contables son un elemento muy importante dentro del control interno ya que se preparan balances mensuales, estados de resultados, hasta las hojas de distribución de clientes por antigüedad o de obligaciones por vencimiento.

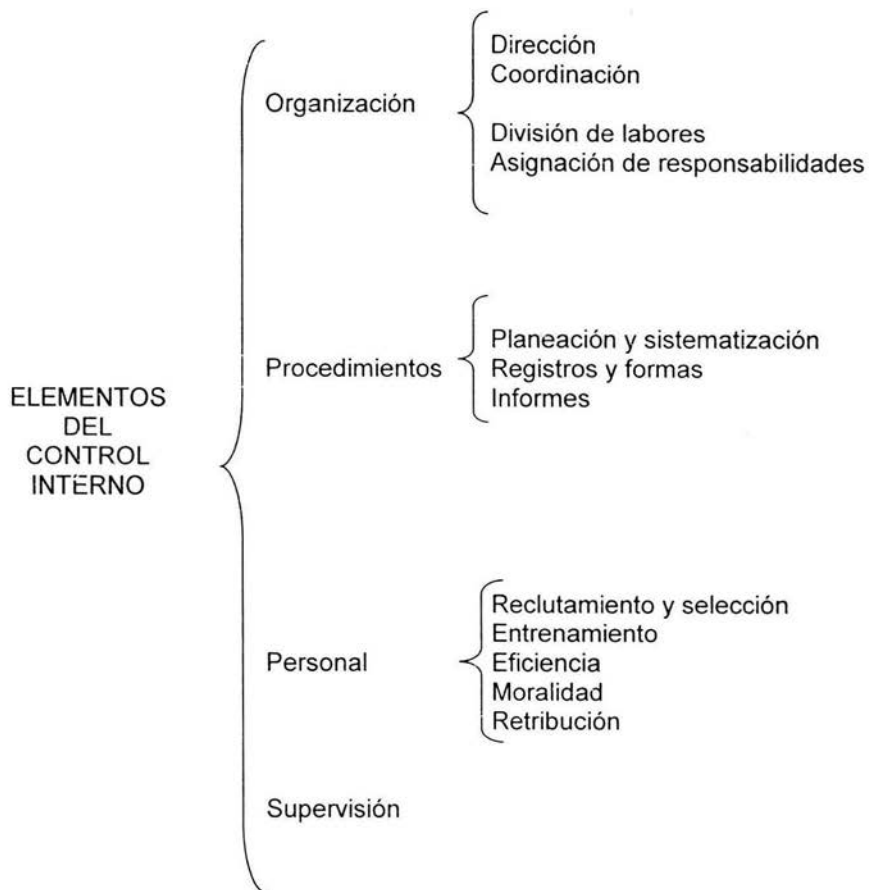
• Personal.- Es el conjunto de individuos con funciones específicas, interdependientes y complementarias, integradas para alcanzar un objetivo en común. Aunque la entidad cuente con adecuados procedimientos implantados, el sistema integral de control interno no cumpliría su objetivo si las actividades diarias no están continuamente a cargo de personal idóneo; las características que intervienen en este aspecto son:

- a) Reclutamiento y selección. Cada puesto dentro de la entidad debe contar con un perfil, y que este sea ocupado por personal que tenga también este perfil, es decir que cubra las características requeridas por el puesto.
- b) Entrenamiento. Mientras haya mejores programas de entrenamiento y estos sean actuales, más preparado y apto será el personal encargado de las diversas actividades dentro

de la entidad, con el objetivo de que haya menos ineficiencia y desperdicio.

- c) Eficiencia. Después del entrenamiento, la eficiencia del personal será a juicio, es decir la administración de alguna manera tiene el interés de medir y alentar la eficiencia ya que es un ayudante al control interno.
  - d) Moralidad. Los requisitos de admisión y el continuo interés de los directivos por el comportamiento del personal, son de gran ayuda para el control. Dependiendo de la necesidad de la entidad, ésta debe proporcionar vacaciones al personal e irlos rotando obligatoriamente. El complemento indispensable de la moralidad del personal se encuentra en las fianzas de fidelidad que deben proteger a la entidad contra manejos indebidos.
  - e) Retribución. Si el personal está bien retribuido, mejora su trabajo y logra mejor los propósitos de la entidad, trabaja con entusiasmo y presta mayor eficiencia.
- Supervisión.- Esto quiere decir que hay que ejercer la vigilancia o inspección general o superior de una cosa. Esta se ejerce en diferentes niveles, por diferentes funcionarios y empleados en forma directa como indirecta. Una buena planeación permite la supervisión casi automática de los diversos aspectos de Control Interno.

A continuación se presenta por medio de un cuadro sinóptico los elementos del Control Interno con sus sub-elementos:



### 2.1.9 PRINCIPIOS

El Control Interno debe formarse siguiendo los principios de igualdad, moralidad, eficiencia, economía, celeridad, imparcialidad, publicidad y valoración de los costos ambientales.

A continuación se explica detalladamente en que consisten estos principios:

- Principio de igualdad.- Este se refiere a que el Control Interno debe cuidar que las actividades de la entidad estén encaminadas hacia el

interés general, sin dar preferencias a grupos especiales.

- Principio de moralidad.- Quiere decir que las operaciones se deben realizar acatando las normas aplicables y a los principios éticos y morales que rigen a la sociedad.
- Principio de eficiencia.- Hace mención a que la provisión de bienes y servicios se haga al menor costo posible, sin dejar a un lado la eficiencia para un mejor uso de los recursos disponibles.
- Principio de economía.- Este vigila que al asignarse los recursos, sea de lo más adecuado en función de los objetivos y las metas de la entidad.
- Principio de celeridad.- Significa que uno de los aspectos sujetos a control, debe ser la capacidad de respuesta oportuna, por parte de la entidad, a las necesidades que le incumbe a su ámbito de competencia.
- Principio de imparcialidad y publicidad.- Estos principios hacen referencia a que se debe obtener la mayor transparencia en los actos de la entidad sin que nadie sea afectado en sus intereses o llegue a ser discriminado, tanto en oportunidades como al tener acceso a la información.
- Principio de valoración de costos ambientales.- Consiste en que la reducción al mínimo del impacto ambiental negativo debe ser un factor importante para la toma de decisiones y en sus actividades diarias en aquellas entidades en las cuales su operación pueda tenerlo.

Para concluir con este punto, se puede señalar que el Control Interno requiere forzosamente la presencia de objetivos y metas en la entidad. Si éstos no están determinados acertadamente la entidad se privará de seriedad, y por consiguiente de un marco de referencia contra el cual pueda comparar los resultados obtenidos.

#### **2.1.10 RESPONSABILIDAD**

Ya que el Control Interno difiere dentro de las entidades debido a algunos factores como: su magnitud, naturaleza, las características y su complejidad, para que cada una de ellas obtenga verdaderos resultados es fundamental que el Control Interno sea una responsabilidad gerencial, desarrollada en forma libre y así poderse ajustar a las necesidades y requerimientos de cada entidad.

La responsabilidad por las acciones recae en el gerente y sus empleados, así que es necesario formar un control interno que les permita tener una seguridad razonable de que sus acciones administrativas se ajusten en todo a las normas aplicables a la entidad.

Por otro lado, el Control Interno es parte indispensable de la responsabilidad gerencial, ya que su trabajo no termina con la formulación de objetivos y metas que haya propuesto la entidad, sino que se debe verificar que éstos propósitos sean cumplidos.

Dentro de cada entidad, lejos de que cuente con una responsabilidad general, debe haber responsabilidades específicas, dentro de las cuales se pueden mencionar:

- La máxima autoridad de la entidad debe tener la responsabilidad de crear, proteger y corregir el Control Interno.



- El encargado de dirigir cada área de la entidad, debe ser el responsable de acuerdo con los niveles de autoridad y líneas establecidas.
- La auditoría interna debe ser la encargada de evaluar de manera independiente el Control Interno de la entidad, proponiendo a la gerencia, recomendaciones para mejorarlo.

Quien o quiénes sean los responsables de elaborar el Control Interno no debe dar por terminada su participación en el diseño cuando éste control es aprobado por el principal o los principales directivos de la entidad, sino que debe seguir participando en el proceso de implantación del Control Interno y capacitar al personal para su ejecución; de igual manera deben solucionar situaciones no pronosticadas en la etapa de organización para poder dar respuesta a las preguntas que los mismos empleados hagan al respecto.

También se le da la responsabilidad del Control Interno a las personas que fijan las políticas, los planes, programas, proyectos y demás decisiones que determinan la función del Control Interno, así como a aquellos que desempeñen funciones de ordenamiento, control y coordinación.

### **2.1.11 CLASIFICACIÓN**

A continuación se presenta la clasificación de los controles:

- De acuerdo con quien lo realiza:
  - a) Externo.
  - b) Interno.
- De acuerdo con su naturaleza:

- a) De legalidad.
  - b) De conveniencia.
  - c) De gestión.
  - d) De resultados.
- 
- De acuerdo con el momento en que se realiza:
    - a) Previo.
    - b) Posterior.
    - c) Perceptivo.
  
  - De acuerdo con su magnitud:
    - a) Total.
    - b) Selectivo.
  
  - De acuerdo a su función:
    - a) Preventivos.
    - b) Correctivos.

#### **2.1.12 PROCEDIMIENTOS GENERALMENTE ACEPTADOS PARA MANTENER UN BUEN CONTROL**

A continuación se presentan algunos ejemplos de procedimientos:

- Delimitar responsabilidades.
- Separar funciones que no sean compatibles.
- Dividir el procesamiento de cada transacción.
- Elegir personal hábil y competente.
- Desarrollar procedimientos que aseguren la exactitud de la información.
- Hacer movimiento de actividades.

- Contratación de Fianzas.
- Dar instrucciones de manera escrita.
- Emplear cuentas de control.
- Implantar procedimientos que aseguren la totalidad, autorización y el mantenimiento de la información.
- Valorar los sistemas computarizados.
- Utilizar documentos prenumerados.
- Evitar el manejo de dinero en efectivo.
- Manejar de manera mínima cuentas bancarias.
- Hacer depósitos inmediatamente e íntegros de fondos.
- Conservar el orden y aseo.
- Reconocer los puntos clave de control en cada proceso.

### **2.1.13 CONTROL INTERNO EN AMBIENTE PED**

El Control Interno debe comprometerse a garantizar que toda la información sea procesada de forma correcta y acertada, para poder tener la información financiera deseada. Como se ha mencionado anteriormente, los objetivos generales del Control Interno son:

- **Objetivos de autorización.-** Significa que todas las operaciones de la entidad deben ser autorizadas a través de la administración.
- **Objetivos de salva guarda física.-** Esto es: tener autorización para poder tener acceso a los activos de la entidad.
- **Objetivos de procesamiento y clasificación.-** Se refiere a que los activos que se encuentran en custodia, deben estar en archivos apropiados con sus datos.

- **Objetivos de verificación y evaluación.-** Debe haber una comparación de los datos registrados de los activos con los existentes, y verificar periódicamente los saldos de las cuentas de los estados financieros.

De acuerdo con estos objetivos, es fundamental establecer el área de PED dentro de la estructura organizacional de la entidad, así como su diseño y su personal, para que los encargados de esta área o departamento sean responsables del establecimiento de los procedimientos de control y de su supervisión y tener la autoridad necesaria para cumplir sus objetivos.

El PED de una entidad, debe contener en su estudio, y evaluación del Control interno, controles como los que a continuación se presentan:

- a) **Generales.** Se refieren a la instalación y organización general del departamento y a las funciones de quienes participan en el desarrollo de sistemas.
- b) **De aplicación o específicos.** Se refieren a los establecidos en la operación de la computadora que incluye la entrada (que los datos sean procesados una sola vez oportunamente), proceso (que los datos sean sujetos a validación) y la salida (que sean base para producir información confiable y completa).

Ya que se han mencionado a los controles tanto generales como de aplicación o específicos, ahora se explicará detalladamente cada uno de ellos, pues cada uno de estos controles lleva ciertas características que necesitan:

**Controles generales:**

1. **Pre-instalación.-** Debe seleccionarse correctamente el equipo antes de adquirirlo, acondicionar el departamento, contar

con medidas de seguridad, capacitar al personal y desarrollar el sistema.

2. Organización del departamento PED.- Las funciones deben estar adecuadamente distribuidas, deben definirse las políticas, las funciones y las responsabilidades.

3. Control del desarrollo de sistemas.- Deben hacerse estudios preliminares que justifiquen las aplicaciones, así como definirse los estándares para el diseño, la programación, prueba y mantenimiento de los sistemas. El funcionario responsable es quien debe autorizar el sistema, estableciendo controles necesarios y los pasos de auditoría.

4. Control de la documentación.- Debe contarse con copia respaldada de todos los programas de operación y los procedimientos fuera del centro PED, así como los cambios realizados.

5. Control de la operación.- Debe crearse un medio ambiente que garantice la efectividad de la producción de la sección de operaciones así como la seguridad física de los registros que se mantienen en el centro PED, de cómputo o informática, y el control adecuado que evite el acceso de personal no autorizado.

Es importante considerar los aspectos de seguridad para que un momento dado se esté protegido en caso de destrucción accidental del equipo, asegurar la continuidad de la operación, volver a capturar datos, detectar manejo fraudulento, prevenir el mal uso de la información, contar con equipo de respaldo, incluir controles ambientales contra la humedad y la temperatura, y estar protegido

contra siniestros como el fuego, inundaciones, manifestaciones, etcétera.

Controles de aplicación o específicos:

1. Controles de entrada.- Debe asegurarse que toda la información que sea procesada en la computadora esté completa y correcta, de igual manera debe contarse con controles correctos para el manejo de la información que ha sido rechazada.
2. Controles de proceso.- Debe asegurarse con exactitud la información procesada por la computadora.
3. Controles de salida.- Debe asegurarse que toda la información que se procesa esté autorizada y que existan controles sobre el acceso de la computadora. El personal autorizado es quien debe tener únicamente acceso a los datos e informes del PED y si hay cambios estos deben ser autorizados por el personal apto.
4. Establecimiento de huellas.- Para aclarar la transformación de la información.

## **2.2 PROCESAMIENTO ELECTRÓNICO DE DATOS (PED).**

### **2.2.1 CONCEPTO**

Desde que las entidades empezaron a utilizar las computadoras, éstas se usaban básicamente para procesar datos en algunos trabajos principales dentro de las mismas, por ejemplo en contabilidad y facturación, pero para poder entender mejor lo que esto significa se explicará la palabra procesar: es una operación normal de la computadora relacionada con la entrada de datos de acuerdo con las instrucciones del programa que se esté utilizando; hoy en día el PED no se limita única y exclusivamente a esas dos funciones (contabilidad y facturación), si no que puede utilizarse en diferentes departamentos, con

diferentes funciones y/o tareas y sobre todo con velocidad, exactitud, oportunidad y un manejo eficiente de grandes volúmenes de datos. A continuación se presenta una definición más detallada.

El Procesamiento Electrónico de Datos es:

“La unidad organizacional dentro de una empresa de donde:

- a) Se realizan actividades de proceso de datos, mediante la utilización de uno o más computadores y otros equipos auxiliares relacionados, para producir información para la toma de decisiones y ejercer control de las operaciones de una empresa y
- b) Se desarrollan los sistemas o la parte de los sistemas en que se desea utilizar el equipo de PED como una herramienta de proceso”.<sup>11</sup>

Independientemente del tamaño (microcomputadoras y mini computadoras, hasta grandes equipos de computación) la función del PED es básicamente la misma: se alimenta a la máquina con datos en la forma normal de lectura visual y se convierten a la forma de lectura mecánica, esto significa que la computadora procesa los datos conforme a las instrucciones de su programa (entendiendo por programa al conjunto de instrucciones dispuestas para mandar a una computadora para que ejecute operaciones) y pueda almacenarla, enviar los resultados de regreso al usuario o hacer ambas cosas.

### **2.2.2 CARACTERÍSTICAS**

Son tres las funciones principales que forman el Procesamiento Electrónico de Datos: Las Entradas, el Procesamiento y las Salidas; a continuación se explicará

---

<sup>11</sup> Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C., 1998, Auditoría Operacional, México, p. 109

cada una de estas funciones, mencionando qué partes componen a cada una de ellas:

- A. Entradas.- Este concepto se refiere a que se deben introducir los datos en el sistema de la computadora para ser procesados. Esta definición es muy amplia pues debe cubrir las diferentes maneras de poder introducir información al sistema de cómputo. Entre las diferentes maneras podemos mencionar: consola, teclado, mouse, módem, escáner y tableros de gráficos.
- a. Consola: Es un término utilizado para designar al teclado y al monitor de la computadora.
  - b. Teclado: Es un conjunto de teclas alfabéticas, numéricas, de símbolos y de control que transmiten el carácter (el carácter es una letra, número, espacio o símbolo que aparece en la pantalla por medio del uso del teclado) o comando (el comando es una instrucción que comienza y termina una operación en un programa de computación, como algunos ejemplos de comandos se pueden mencionar: ejecutar, imprimir, salir, etcétera) a la computadora, la cual lo muestra en la pantalla. Cabe señalar que el teclado es el dispositivo de entrada utilizado con más frecuencia.
  - c. Mouse: Este dispositivo de entrada es el que controla el cursor en la pantalla, el movimiento que hace el mouse provoca un movimiento similar del cursor en pantalla. Este procedimiento permite controlar, apuntar, sostener y manipular varios objetos gráficos y de texto en un programa.
  - d. Módem: Este dispositivo es utilizado por la computadora para poder comunicarse con computadoras lejanas por medio de líneas telefónicas. Es un dispositivo muy importante ya que permite la comunicación y la transferencia de datos a través de todo el mundo.



- e. Escáner: Pieza de hardware que crea en la computadora una imagen digital de cualquier imagen o página.
- f. Tableros de gráficos: Este dispositivo de entrada utiliza una base sensible al tacto y un estilete. Para poder entender un poco mejor se explicará que es un estilete: es un instrumento parecido a una pluma pero sin tinta que se usa como dispositivo de entrada en el tablero de gráficos, en pantalla o en los asistentes personales digitales.

B. Procesamiento.- Es la preparación, almacenamiento y manejo de datos a través de una computadora. Este concepto reconoce las diversas formas que existen para manejar la información para producir los resultados deseados por los usuarios. El procesamiento es mucho más que la ejecución de operaciones aritméticas y de hecho puede incluir diversas tareas además de los manejos aritméticos.

El procesamiento puede ser la comparación de dos valores para establecer su relación entre sí. La comparación se realiza cuando los usuarios introducen claves para tener acceso al sistema; la computadora compara la clave introducida con el código de acceso aprobado, si son iguales se proporciona acceso al sistema, si no llega a ser igual se niega el acceso evitando que se viole la seguridad de la información. El procesamiento también puede incluir el manejo de archivos de computadora, siempre que estén organizados de manera similar. Los archivos pueden ordenarse volviendo a definir su organización. Por ejemplo: un archivo que antes estaba ya organizado según su número de cuenta, puede volverse a ordenar con el nombre de la entidad de manera que los registros individuales estarán ahora en orden alfabético y no numérico.

Las principales diferencias en las unidades de procesamiento son las siguientes:

- a. La velocidad interna de la operación.
- b. El repertorio de programas, esto quiere decir el número de las diversas operaciones que pueden ejecutarse.
- c. El modo de programar también puede ser variable.
- d. Uno de los rasgos más significativos de la procesadora moderna que la distingue de los primeros modelos es la capacidad que tiene para ejecutar operaciones concurrentes en diversas formas.

Anteriormente, los problemas administrativos dentro de las entidades abarcaban grandes cantidades de información ordenada en archivos. Toda esta información tenía que hacerse simplemente accesible para la procesadora si se requería su procesamiento de datos y trámite. La capacidad de almacenamiento interno de la mayoría de las procesadoras perduró limitada en sus dimensiones. Para poder adaptar esa cantidad de información tan grande, se tuvieron que diseñar métodos auxiliares de almacenamiento. En los últimos años, al destacar la aplicación de computadoras a las necesidades comerciales, han encontrado el adelanto de muchos métodos nuevos para almacenar la información. Entre estos métodos, la cinta magnética es considerada como uno de los mejores sistemas auxiliares de memoria, agrupados con los sistemas de procesamiento o tramitación electrónica, debido a la velocidad con que la información puede transportarse de la cinta a la computadora. También desde el punto de vista de la economía de espacio, la cinta magnética es un estimable sistema de almacenamiento.

C. Salidas.- Es la recuperación de la información en un formato previamente definido, es decir cualquier dispositivo que produce una salida útil de la computadora, como algunos ejemplos de salida se pueden mencionar: las impresoras, un fax, una pantalla, una tarjeta de sonido, un diskette y papel con la información impresa. Esta definición reconoce dos factores muy importantes en la preparación de las salidas:

- La computadora está recuperando información, no datos sin procesar. El empleo de la palabra información implica que los datos de entrada han sido procesados en cierta forma y
- Para que esta información pueda ser utilizada, debe presentarse en un formato legible y conciso, esto es: que el programador tiene que detallar con mucho cuidado cada salida, línea por línea, antes de que se escriban los programas correspondientes. Este formato se codifica en el programa y permite que los resultados salgan de la forma deseada.

A continuación se explica cada uno de los elementos que forman la salida:

- a. Impresoras: Son un dispositivo que producen una copia. Actualmente hay tres tipos de impresoras: Impresoras de chorro de tinta, impresoras de dos puntos e impresoras láser.
- b. Fax: Dispositivo que recibe o transmite una copia exacta a partir de un papel impreso por medio de líneas telefónicas, generalmente en menos de 60 segundos. Actualmente es el método más utilizado para la transmisión rápida de material impreso.

- c. Pantalla: También llamado monitor, es un dispositivo que incorpora un tubo de rayos catódicos y produce una imagen de la salida o entrada de la computadora.
- d. Tarjeta de sonido: Es una tarjeta adicional para las computadoras personales que da capacidades de sonido.
- e. Diskette: También llamado disco flexible, es un medio removible de almacenamiento secundario para las computadoras.

### 2.2.3 VENTAJAS Y DESVENTAJAS

La computadora es una de las herramientas más eficaces que jamás se hayan desarrollado, estos sistemas de cómputo tienen componentes electromecánicos (hardware) para la entrada, el procesamiento y la salida, y todos elaboran programas almacenados (software) para producir resultados. Hoy en día, ha habido grandes cambios en estos equipos, por ejemplo: al reducirse el tamaño de la computadora, aumenta su rapidez de operación, pero aún con los avances que han sufrido, existen ventajas y desventajas al utilizar estos equipos, sin importar si una entidad tiene una computadora o todo un departamento de informática. A continuación se presentan las ventajas:

- Rapidez en el proceso.- Esto quiere decir, es posible ejecutar muchos cálculos en términos de segundos, como también es posible que un gran volumen de datos se puedan procesar o reorganizar, según sean las exigencias o informes, en una fracción del tiempo requerido por los métodos mecánicos convencionales.

- Exactitud en el trabajo del equipo.- Estas máquinas ofrecen exactitud por cada unidad de trabajo producida, de manera que no puede ser igualada por otros medios.

- Un mayor control del proceso.- Debido a la necesidad de introducir los datos en el procesador sólo una vez y de ahí se manejan en forma automática, la pérdida de control debido a las transcripciones queda eliminada.

- Exigencias reducidas de espacio para almacenar.- La información puede registrarse con exactitud y permanencia en cintas magnéticas, las cuales constituyen generalmente, el medio principal para almacenar los grupos de datos en el sistema electrónico.

- Capacidad para tomar decisiones.- La mayor parte de las operaciones en el trabajo de oficina presentan variaciones en el proceso. Cualquier decisión que se tome debe tener una gran importancia ya que se está involucrando un trabajo administrativo de oficina.

El PED tiene la capacidad a través de una programación, de tomar las decisiones necesarias para seleccionar un curso u otro de acción dependiendo del criterio dado, y es por ello que puede calificarse de un instrumento de gran flexibilidad.

- Programa almacenado internamente.- Un programa es una serie de instrucciones que se dan a la procesadora para que pueda recibir o seleccionar datos, procesarlos y producir el resultado deseado. Como el programa queda almacenado en la procesadora del mismo modo en que se van a procesar los datos, este mismo es susceptible

de ser procesado o modificado. Esta capacidad para modificar un programa vigente a efecto de producir lo que muy bien podría llamarse un nuevo programa, hace que el número total de pasos se reduzca mucho. La procesadora puede recorrer la misma serie de instrucciones varias veces, pero en cada ocasión que se modifiquen las instrucciones, los resultados serán diferentes.

Desde luego que el PED también presenta desventajas, las cuales a menudo han sido desechadas por los usuarios en potencia, entre las cuales están:

- Alto costo del equipo.- El costo anual de un sistema típico instalado en una entidad de tamaño medio, llega a alcanzar miles de pesos. Esto ocasiona que represente una inversión demasiado grande, cuya recuperación en un tiempo razonable exige gastos adicionales en mano de obra en diversas secciones como análisis, programación, etc.
- Costo y dificultad de la programación.- Las principales dificultades en la programación consisten en definir la tarea en términos de acuerdo con los cuales se prepare la codificación, y proporcionar todos los medios necesarios para entenderlas con la aplicación que se trate. Esto obliga a un examen y a una averiguación muy cuidadosa de las operaciones que se van a procesar, elevando mucho el costo y el tiempo de la programación.
- Canalización del trabajo.- En la mecanización normal, la carga de trabajo se distribuye en un determinado número de máquinas y por lo general, si una de ellas sufre una interrupción, su tarea puede transferirse a otra. Con el alto costo del equipo electrónico, pocas son las entidades que pueden darse el lujo de tener un equipo de

reserva y por esto cualquier interrupción puede asumir las proporciones de una catástrofe. Es más, todas las operaciones de la entidad pueden ser canalizadas a través de una unidad de equipo, y esto origina muchos nuevos problemas de programación. Es necesario planear cuidadosamente, así como establecer prioridades para cada operación en el caso que se presente una interrupción.

- Conversión a un sistema electrónico.- Esta conversión plantea un problema doble: el primero es puramente físico que incluye detalles como la preparación del lugar, acondicionamiento de aire, correcta disponibilidad de energía eléctrica, espacio suficiente y finalmente la instalación del equipo. El espacio es otro aspecto importante que hay que considerar al iniciar un programa electrónico. A lo que a esto respecta, se acostumbra correr operaciones paralelas para asegurarse de la exactitud de los nuevos métodos de procesamiento. Esto crea una necesidad de espacio extra, ya que tanto el equipo viejo como el nuevo, deben operar simultáneamente. Por lo tanto, aunque la economía de espacio se considera como uno de los beneficios que se derivan de la sistematización electrónica, el resultado inmediato es un aumento de las necesidades de espacio.

El segundo aspecto del problema, se relaciona con la conversión de los documentos fuente, registros, archivos, etc., a medios que sean adecuados para el Procesamiento Electrónico de Datos.

#### **2.2.4 ACTIVIDADES**

Como se mencionó anteriormente, la mayoría de las entidades utilizan el PED, por lo menos hasta cierto punto, por ejemplo para procesar la información

contable y financiera, pero independientemente de donde se utilice el PED, éste debe incluir las siguientes actividades:

- La recepción y control de los documentos, la verificación de que cumplan con requisitos establecidos en cuanto a su integridad, legibilidad y autorizaciones; la conversión de los datos fuente a un medio legible por el equipo PED; y verificación de dicha conversión.
- El proceso de los datos mediante la operación, programación y control de las diferentes unidades que constituyen el equipo PED.
- El manejo de archivos de datos grabados en un medio legible por el equipo de PED y la actualización de los mismos, en los sistemas que así lo requieran.
- La custodia y control de los archivos y programas grabados en un medio legible por el equipo de PED, así como la documentación que los ampara.
- La conciliación de los datos incluidos en los reportes con la formación de los documentos cuando sea aplicable y la distribución de los reportes.
- La identificación y control de las transacciones erróneas detectadas durante el proceso y el seguimiento de su corrección y reincorporación al proceso.
- El establecimiento y prueba de procedimientos de respaldo y recuperación del equipo de PED, los archivos de datos, los programas y la documentación.



- El desarrollo de nuevos sistemas susceptibles de automatizarse (o la conversión de sistemas manuales o mecánicos), incluyendo el estudio preliminar, la identificación de requerimientos y especificaciones técnicas, el diseño, la preparación y prueba de programas, el establecimiento de procedimientos, la prueba, conversión e implementación del sistema y el desarrollo de la documentación soporte, relacionada con cada uno de los puntos anteriores.
- El mantenimiento (modificaciones) a los sistemas y programas existentes y el desarrollo de la documentación respectiva.
- El desarrollo, establecimiento y documentación de políticas, procedimientos y estándares relacionados con las actividades del centro PED.

### **2.2.5 INVESTIGACIÓN DEL PED EN LA EMPRESA**

Cuando el PED forma parte del Control Interno y existe dentro de una entidad, es necesario llevar a cabo una investigación acerca del equipo de cómputo que se utiliza, así como de su operación y controles con que cuenta; también es apropiado tener constantemente preparado al personal para la evaluación del PED mediante un entrenamiento técnico apropiado para tener la capacidad profesional necesaria.

A continuación se presentan los pasos más importantes que debe hacer el auditor para llevar a cabo esta investigación:

- Estudio de viabilidad.- El auditor debe tener la certeza de que realizó un estudio a fondo de la viabilidad del equipo de cómputo y su

selección, tomando en cuenta las condiciones y características de la entidad.

- Organización del departamento de PED.- Esto es que el PED cuente con una buena organización interna para poder controlar su operación; aquí el auditor debe verificar que existe una separación de las funciones en el departamento, para que de esta manera la operación del equipo se encuentre separada de la preparación de datos que van a ser procesados, así como de los archivos. También debe asegurarse de que el personal sea competente y que el departamento esté bien ubicado dentro de la entidad. Generalmente se considera que el departamento de PED (también llamado departamento de informática) sea supervisado por el gerente general de la entidad, siempre y cuando haya uno.

- Control de operación.- Para que el auditor pueda saber que hay un control de operación adecuado en la entidad deberá de tener en cuenta lo siguiente:

- a) Condiciones del equipo de cómputo.- El auditor debe asegurarse de que la instalación de las computadoras tenga el espacio suficiente, que no haya humedad, que haya luz y ventilación, así como cerciorarse de que le den mantenimiento al equipo recomendado por los fabricantes del mismo.
- b) Introducción de datos.- Esto significa que el auditor debe ver que haya un método para que los datos que vayan a ser procesados estén completos, sean exactos y estén autorizados; también debe ver que exista un control de los datos que se reciban para su procesamiento. El registro de cifras de control al momento de recibir los datos es fundamental para que después sean conciliados con los datos de salida.

- c) Presentación de resultados.- Esto es, el auditor debe asegurarse de que toda la información procedente de la computadora sea entregada a la persona o al departamento interesado y también que cualquier reporte o lista sea exacto.
- d) Medidas de seguridad.- Finalmente en este punto, el auditor debe cerciorarse de que el departamento de PED o de informática deba estar protegido por quienes laboren aquí, protegiendo sus programas, los archivos y en sí todo el equipo operativo; otra manera de proteger es teniendo restricciones para el acceso de personas que no estén autorizadas y reproducir periódicamente los programas y los archivos y guardarlos en un lugar separado.

Si existe una asignación adecuada de obligaciones y responsabilidades se pueden prevenir estos riesgos, es decir, se tendría una supervisión eficiente y como apoyo extra en el departamento PED haya un manual de instrucciones que apoye lo anterior.

## **2.2.6 ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE PED**

Como se mencionó anteriormente, el departamento PED debe estar muy bien organizado y separado de los demás departamentos, esta estructura depende del volumen del procesamiento computarizado, del número de empleados y de las técnicas de control aplicadas, el departamento puede formarse con dos empleados, hasta con un centenar, cuando en la entidad hay grandes equipos y estos están conectados en red. Sin importar el tamaño del departamento y su complejidad, hay una serie de funciones específicas que deben ser realizadas por personas que desempeñen los siguientes puestos:

- Gerente.- Es la persona encargada de elaborar los planes a largo plazo y dirigir el desarrollo de las aplicaciones y las operaciones computarizadas.
  
- Analista de sistemas.- Es el intermediario entre los usuarios y los programadores, también está encargado de diseñar sistemas y preparar especificaciones para los programadores.
  
- Programador.- Es quien codifica programas de la computadora, prepara documentación de apoyo y desarrolla la lógica.
  
- Administrador del banco de datos.- Diseña, implanta y mantiene el banco de datos en un sistema de administración con banco de datos.
  
- Operador de computadora.- Es el encargado de operar la computadora con el manual del proveedor o con las instrucciones que la propia computadora trae.
  
- Capturista.- Es la persona encargada de convertir los datos a una forma legible para la máquina.
  
- Jefe de seguridad.- Controla la seguridad del sistema, el uso de los controles de acceso, el mantenimiento de los datos de identificación (DI) de los usuarios y los correspondientes archivos de palabras clave. Este puesto se encuentra normalmente sólo en las grandes instalaciones.
  
- Bibliotecario.- Es quien recibe, conserva y proporciona los archivos de datos y de programas almacenados en medios magnéticos como lo son los discos y las cintas, y también mantiene la biblioteca del

sistema.

- Encargado del control.- Mantiene y ejerce el control de la integridad, exactitud y distribución de los elementos de entrada y de salida.

Como se ha visto es muy importante que las medidas arriba mencionadas, sean desempeñadas por personas diferentes para poder tener esta separación de tareas.

A medida de que sea más minucioso el sistema y más grande el departamento, se podrán separar mucho mejor las funciones, de lo contrario si el departamento es pequeño generalmente una sola persona es la encargada de realizar todas estas tareas y es aquí cuando empiezan a surgir los problemas.

### **2.2.7 EFECTO DEL PED SOBRE LAS ORGANIZACIONES**

El Procesamiento Electrónico de Datos tiene tres efectos trascendentales relacionados con las entidades; estos tres efectos a su vez tienen ciertas características que los hacen particulares, pero el más importante desde la perspectiva de la auditoría es el que se relaciona con los cambios organizacionales, la visibilidad de la información y el potencial de comisión de errores. A continuación se explicarán estos puntos:

- A. Cambio organizacional:
  - a) Instalaciones.- Un cambio inmediato que surge de varios sistemas de PED se da en las instalaciones, los grandes sistemas que son físicamente enormes necesitan un cuarto de cómputo especialmente para ellos, que cuente con controles

especiales de ambiente como por ejemplo la temperatura, la humedad, protección contra incendios, controles que cierran las puertas, etc.

- b) Personal.- Cuando se adquieren pequeños sistemas, es común que se compren juntos el software y el hardware. En estos casos es también común que los programas y equipo sean operados por empleados de la entidad. Pero aunque estos sistemas sean pequeños, debe haber capacitación del personal. No es necesario contratar a especialistas para la administración y operación de los sistemas PED pequeños, pero la mayoría de los casos, las entidades que maneja el PED cuentan con programadores, operadores, bibliotecario, capturistas, empleados para el control de datos, así como jefes. Si el sistema es pequeño, teniendo PED es necesario que lo maneje gente que trabaja dentro de la entidad pero que estén capacitados por los especialistas.
- c) Centralización de datos y separación de responsabilidades.- Al utilizar el PED por lo general hace que se integren las actividades de recopilación y acumulación de datos de las distintas partes de la entidad en un departamento. Esto tiene la ventaja de centralizar los datos, es decir reunir varios datos en un centro común y así permitir controles de mayor calidad sobre las operaciones. Una desventaja dentro de este punto puede ser la eliminación del control proporcionado por la división de responsabilidades de personas independientes que realizan funciones relacionadas y comparan sus resultados. La estructura organizacional también cambia con periodicidad al descartar la función de mantenimiento de registros de las

manos de los que tienen a su cargo la custodia de los activos, para asignarla al centro del PED. Este es un cambio esperado si es que no se limita a transferir la oportunidad de caer en desfalcos por parte del personal de operación al personal de PED. El personal de PED tiene la posibilidad de manejar los activos de la entidad para su propio beneficio, si es que preparan o procesan documentos que resultan en la eliminación de los activos. Como ejemplo se puede mencionar: si el personal que labora en el departamento de PED tiene acceso a documentos que autorizan algún embarque de mercancías, por consiguiente también tiene acceso directo al inventario.

- d) Métodos de autorización.- En los sistemas de PED más avanzados, es común que haya algunos tipos de transacciones que la computadora pueda comenzar de manera automática. La autorización está implícita cuando los administradores aceptan el diseño del sistema. Como ejemplo se puede mencionar el cálculo del interés en las cuentas de ahorro.

B. Visibilidad de la Información: En sistemas de PED con frecuencia existen documentos en apoyo de cada transacción, y la mayoría de los resultados del procesamiento se imprimen. De manera que las entradas, salidas y también en gran parte el procesamiento, son visibles tanto para el usuario y el auditor de PED. Habiendo grandes volúmenes de datos y mayor complejidad, esto ya no sería posible.

- a) Visibilidad de los datos de entrada.- En muchos sistemas, las transacciones se capturan directamente en la computadora mediante terminales. Es común que estas entradas no se basen en documentos fuentes. Aún si hay documentos fuentes, por lo general su recuperación es difícil o por causa de las políticas de

conservación, existen durante un tiempo muy corto. En estos casos los datos que se ingresan al sistema no son visibles para el auditor, sino que estos datos están legibles para la máquina y accesibles para la computadora por lo que el auditor debe dar pasos especiales para poder recuperarlos.

- b) Visibilidad de procesamiento.- Los procesos de computación más importantes son internos y no son directamente observables, como ya se mencionó algunas transacciones se inician con un programa de computación y se procesan sin evidencia visible.
  - c) Visibilidad del rastro de la transacción.- También llamado rastro de auditoría, es la recopilación de documentos y registros que permiten que la entidad rastree los registros de contabilidad hacia su iniciación y viceversa. Cuando un sistema está basado en computadora, es común que se eliminen los documentos y los datos se conservan sólo en forma legible por la máquina. Es importante seguir un rastro de transacciones, ya que de esta manera se podrá responder correctamente a las preguntas de los clientes y de la administración, así como para una auditoría efectiva. La mayoría de las entidades conservan algún rastro de sus transacciones, que van más allá del mínimo necesario para procesar los datos de contabilidad.
- C. Potencial para la comisión de errores importantes: Aparte de lo que ya se ha mencionado, hay otros factores que incrementan la posibilidad de cometer errores importantes en los estados financieros, de manera que son de gran importancia para el auditor.
- a) Reducción de la participación humana.- El extenso manejo y procesamiento de datos de las transacciones, proporcionan



oportunidades para ver si han ocurrido errores. Es común que el personal que está involucrado con el procesamiento inicial de las transacciones, no vea los resultados finales; si alguno de ellos llegara hacerlo tampoco se daría cuenta de algún error ya que los resultados se presentan muy resumidos. Esto permite que los errores fluyan a través del ciclo y sistema de contabilidad y que permanezcan sin ser detectados hasta los estados financieros. Otro caso en los sistemas basados en computadora es la tendencia a que los empleados consideran la información de salida de las computadoras como correcta. El control efectivo sería que los empleados sean por lo menos incrédulos en un ambiente de computación como en un ambiente manual.

- b) Uniformidad de procesamiento.- Una vez que la información se induce al sistema de computación, se procesa consistentemente con la información anterior y subsiguiente, mientras no cambie algún aspecto del sistema. Desde el punto de vista de auditoría, esto es importante ya que significa que el sistema procesa un tipo de transacción de manera correcta o incorrecta, pero consistente. Esto exige el riesgo de que un procesamiento equivocado tenga como consecuencia gran número de errores en un período corto, en especial si el sistema no está diseñado para reconocer transacciones poco usuales que requieren un manejo especial, y es inadecuado el rastreo de la transacción o la separación de responsabilidades.
- c) Acceso no autorizado.- Los sistemas de procesamiento de datos permiten un acceso fácil y uso de los datos a quienes tienen propósitos legítimos. Pero también podrían permitirlo a quienes no tienen esta clase de propósitos; por ejemplo

mediante la computadora pueden realizar transacciones no autorizadas, cambiar programas y registros y obtener información confidencial no autorizada.

- d) Pérdida de datos.- Cuando se centralizan grandes volúmenes de datos, hay mayor riesgo de pérdida o destrucción; las consecuencias pueden ser graves y no sólo por el problema de errores potenciales en los estados financieros, sino porque la organización puede requerir detener sus operaciones durante un tiempo importante.

### **2.2.8 POTENCIAL PARA UN MEJOR CONTROL**

A pesar de las circunstancias que pueden incrementar el potencial de errores, los sistemas de PED bien controlados tienen mayor potencial para su reducción. Esto es consecuencia de la característica de uniformidad de procesamiento que ya se mencionó, y del potencial de una mayor supervisión de la administración. Este potencial para mayor supervisión de parte de la administración ocurre por dos razones:

A. Los sistemas de PED más complejos por lo general se administran con más eficacia, por que es difícil implantar y conservar con éxito un sistema de PED si no se tiene una organización efectiva, buenos procedimientos y documentación, así como una administración eficaz dentro de la entidad.

B. El PED se utiliza generalmente para proporcionar a la administración más información y un análisis más efectivo de la misma que en la mayoría de los sistemas no complejos. Esta

expansión de información, proporciona a la administración la capacidad de supervisar mejor las actividades de la organización, de revisar y llevar el seguimiento de los resultados de estas actividades. Por supuesto que esto mejora de manera notable al control general de la entidad.

### **2.2.9 COMPRENSIÓN DE LA ESTRUCTURA DE CONTROL INTERNO EN UN AMBIENTE DE PED**

El objetivo de comprender la estructura de Control Interno y la evaluación del riesgo de control es el mismo: auxiliar en la determinación de la evidencia de auditoría que se reúne, sobre la base del ajuste de los controles internos existentes. Las técnicas para todos los tipos de sistemas están destinadas a obtener información sobre la estructura del Control Interno del cliente, identificar controles y debilidades, hacer una evaluación inicial del control de riesgos y determinar si los controles internos están operando realmente en la forma que se planeó.

Es normal que haya problemas en la evaluación de sistemas de PED complejos, por que el procesamiento de transacciones tiene más pasos que en un sistema no complejo, por lo que cabe la posibilidad de que haya errores. Esto significa que por lo general existe la necesidad de mayor número de procedimientos de Control Interno en un sistema complejo de PED. Cabe señalar que muchos bufetes o despachos de contadores utilizan especialistas en PED para evaluar la estructura de Control Interno cuando el cliente tiene un sistema complejo.

Es común comenzar la comprensión de la estructura de Control Interno de un sistema PED mediante la obtención de información preliminar de las tres fuentes importantes: flujo gramas, cuestionarios de PED y un estudio de la lista de errores generados por el sistema. Los flujogramas y cuestionarios tienen su

contraparte en los sistemas que no son de PED. En la mayor parte de los casos es deseable utilizar los tres enfoques para comprender la estructura de Control Interno, porque ofrecen diferentes tipos de información. El flujograma muestra la organización de la entidad y el flujo de información a través del sistema, el cuestionario de Control Interno muestra los controles específicos sin relacionar los controles individuales entre sí. El listado de errores resguarda ambos enfoques mostrando los tipos y frecuencia de errores e irregularidades reportados por el sistema de PED. Por último, el auditor utiliza la información obtenida para determinar los controles y debilidades más importantes en la estructura de Control Interno.

Después de que el auditor comprende la estructura de Control Interno del PED, decide hasta que grado se reduce el riesgo del control determinado. Al hacerlo, el auditor considera la estructura de Control Interno que afecta cada aplicación, incluso los controles de PED. Siempre que el auditor llegue a la conclusión que no puede reducirse el riesgo de control, debe ampliarse la verificación sustantiva.

Si el auditor decide que la estructura de Control Interno puede ser efectiva, es necesario continuar con el estudio mediante una comprensión profunda de la estructura de Control Interno y mediante la realización de pruebas de los controles. Los procedimientos incluyen la observación y entrevistas con el personal, la realización de otras pruebas de control, y la investigación de excepciones a los controles y procedimientos.

Como pasa con los sistemas no complejos, el auditor puede decidir no reducir el control de riesgo evaluado en los sistemas complejos, incluso si los controles internos son correctos. Este enfoque se sigue si el auditor cree que el costo de un estudio y pruebas totales de los controles rebasan el ahorro que se deriva de la reducción de procedimientos sustantivos. Cuando el auditor decide no someter a prueba los controles, no puede reducirse el control de riesgo evaluado.

## 2.2.10 ELEMENTOS PED DE ESTRUCTURA DE CONTROL INTERNO

La mayoría de los sistemas contables que utilizan el PED para transacciones de procesamiento contienen una combinación de actividades tanto manuales como computarizadas. Dentro del sistema de PED se puede encontrar sistemas básicos, avanzados y muy avanzados. La diferencia entre cada uno de estos es: que en los sistemas básicos de PED la computadora puede ser utilizada nada más para procesar transacciones; en los sistemas avanzados de PED los registros contables pueden producirse en la computadora y elaborarse estados financieros directamente; en los sistemas muy avanzados de PED, la computadora es capaz de iniciar automáticamente operaciones o algunos procedimientos necesarios para ejecutar transacciones. Cuando el PED es utilizado en aplicaciones contables, generalmente tiene un efecto significativo en la estructura de Control Interno diseñado para alcanzar los objetivos de Control Interno.

Los cambios en la estructura de Control Interno con frecuencia son atribuibles a las siguientes diferencias entre procesamiento con computador y procesamiento manual:

- El PED puede producir una pista de transacción para fines de auditoría que tan sólo sea disponible por un corto periodo.
- Con frecuencia hay menos evidencia documental del funcionamiento de los procedimientos de control en sistemas computarizados que en sistemas manuales.
- La información de los sistemas manuales es visible. Los archivos y los registros en sistema de PED son sensibles para la máquina y no pueden ser leídos si no hay una computadora.

- La menor participación humana en el PED puede oscurecer errores que si pueden ser vistos en sistemas manuales.
- La información en el sistema de PED puede tener más daño en cuanto a desastres físicos, manipulación no autorizada y un funcionamiento malo mecánico que la información de sistemas manuales.
- Varias funciones pueden estar concentradas en sistemas de PED, con su respectiva reducción en la separación de funciones que se sigue en los sistemas manuales.
- Los cambios en el sistema de PED son frecuentemente más difíciles de implementar que en los sistemas manuales.
- Los sistemas de PED pueden dar mayor consistencia en el procesamiento que los sistemas manuales ya que someten a todas las transacciones a los mismos controles.
- La mayor oportunidad de los informes contables automatizados pueden proporcionar a la administración medios más efectivos de supervisión y revisión de las operaciones de la entidad.

De igual manera que ocurre en los sistemas manuales, la administración tienen la responsabilidad de formar una estructura de control interno conveniente dentro de un sistema de PED.

Así mismo, el auditor tiene la responsabilidad de obtener un juicio de la estructura de control en un sistema de PED, suficiente para planear la auditoría, y determinar sus efectos en la naturaleza, oportunidad y alcance de las pruebas de auditoría que deberán realizar.

## 2.2.11 PED EN UN CENTRO DE CÓMPUTO EXTERNO

La revisión, estudio y evaluación del Control Interno, deberá dirigirse a que:

- La selección del centro de cómputo, asegure obtención de información confiable y oportuna, su localización, capacidad instalada y soporte técnico.
- En el contrato de servicio estén muy bien especificado los servicios.
- El control de los datos asegure que la información transmitida sea correcta y existan archivos de respaldo para cualquier eventualidad.
- Personal capacitado intervenga en la recepción, revisión y envío de la información, incluyendo la relación con el personal del centro de cómputo.
- La entidad que contrate los servicios de un centro de cómputo externo debe asegurarse que cumpla con los controles generales y específicos para el caso de control interno en ambiente PED.

## CAPÍTULO III

### CASO PRÁCTICO



## **CAPÍTULO III**

### **CASO PRÁCTICO**

#### **3.1 ANTECEDENTES**

El giro de la empresa es la prestación de servicios en el sector Educativo.

En el año de 1958, en el edificio Trigueros se fundó la Normal en Educación Preescolar para señoritas. Esta Institución Educativa empezó a trabajar con 28 alumnas, y en el mismo año se fundó el Jardín de Niños.

El 18 de agosto de 1960 se autoriza a impartir clases en el plantel que actualmente ocupa y en 1965 se recibe la primera supervisión donde se manifiesta la estructura del plantel. En resumen contaba con los siguientes elementos:

- Tres aulas.
- Sección Administrativa.
- Dirección.

- Cooperativa.
- Dos sanitarios.
- Un vestíbulo.
- Tres patios chicos de recreación.

En 1984 el plan de estudios cambia, y el título de Maestros Normalistas se sustituye por el grado académico de Licenciado en Educación Preescolar.

Actualmente, pese a que el edificio ya estaba construido y se ha reformado en su totalidad, la capacidad utilizada ha sido casi al 100%, debido a la demanda tan grande que tiene la Licenciatura.

El plantel cuenta con tres plantas, las cuales están distribuidas de la siguiente manera:

- Primera planta:

Se encuentran las oficinas administrativas donde se ubica el departamento de control escolar de secundaria y bachillerato, la dirección y sub-dirección de secundaria y bachillerato, la caja, el auditorio y un sanitario para las máximas autoridades.

Cuenta con cuatro aulas totalmente climatizadas, que son tres para secundaria y una aula para dibujo; y los sanitarios para el alumnado.

- Segunda planta:

Se encuentra la Biblioteca, el departamento Psicopedagógico de Secundaria y Bachillerato, el departamento de Control escolar de la Licenciatura, la Dirección y Subdirección de Licenciatura, el

departamento de difusión y extensión cultural, el consultorio médico, el departamento Psicopedagógico de Licenciatura, una cancha, la cafetería, tres aulas climatizadas, una prefectura, un salón acondicionado para archivero y dos sanitarios, uno para alumnas y el otro para catedráticos.

- Tercera planta:

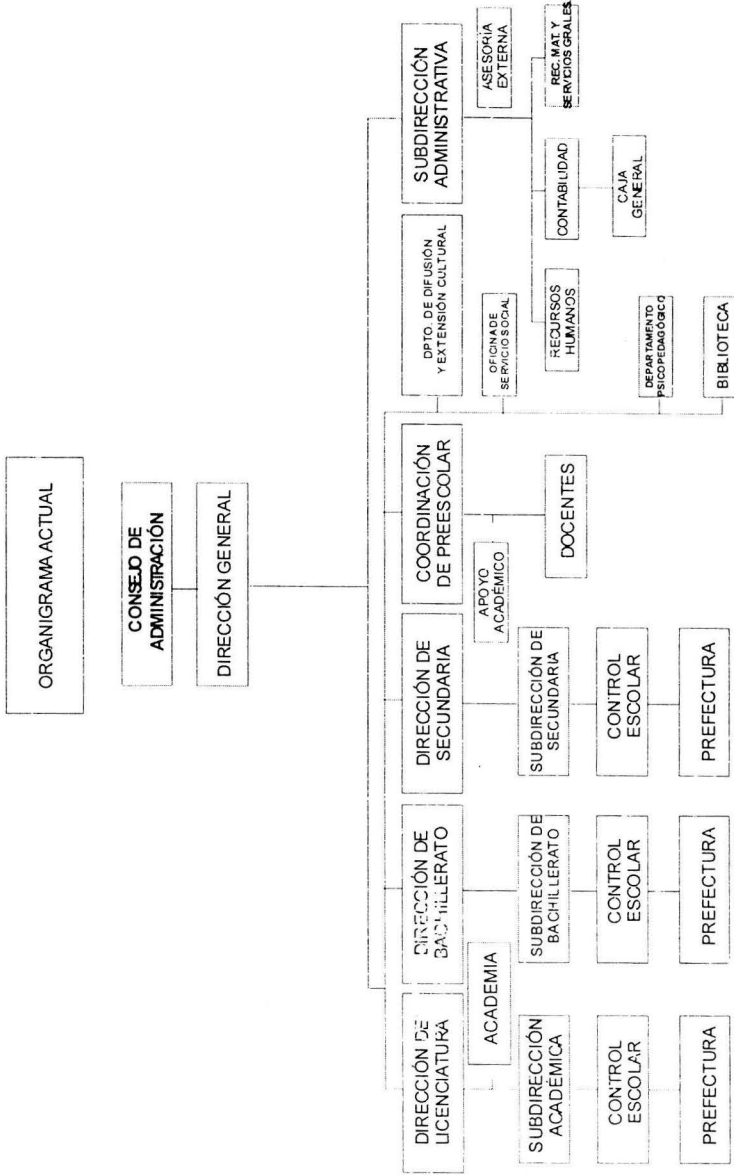
Se ubican ocho aulas climatizadas, el audiovisual, el laboratorio y una prefectura.

Como se puede observar, a través de los años la Institución ha ido creciendo, de manera que en Julio de 2001 egresó la cuadragésima primera generación de Licenciadas en Educación Preescolar.

### 3.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

#### 3.2.1 ORGANIGRAMA ACTUAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

A continuación se presenta el organigrama actual de la Institución Educativa:



### **3.2.2 ADMINISTRACIÓN**

Administración:

La Institución Educativa cuenta con un Consejo de Administración conformado por un presidente, un secretario y un vocal quienes celebran Asambleas ordinarias y en casos especiales Asambleas extraordinarias. Algunas de las funciones que realiza el consejo directivo son: Convocar a las asambleas generales de Asociados y ejecutar los acuerdos tomados en la misma; aprobar el programa de actividades; nombrar y remover al personal docente y administrativo; autorizar la contratación de los servicios profesionales o laborales del personal; conceder becas totales o parciales, etc.

La Institución cuenta con un despacho contable externo, el cual lleva toda la contabilidad de la misma. Dentro del departamento administrativo las funciones que se llevan a cabo son el control de la documentación, anexo de comprobantes a las pólizas de egresos, integrar expedientes mensuales para enviar al despacho contable, delegar autoridad para que todas las operaciones se realicen.

### **3.2.3 RESEÑA POR DEPARTAMENTO:**

- Dirección General:

Objetivo del puesto.- Es el órgano encargado del mando de la Institución, responsable de la organización y manejo de todas las actividades del plantel.

Funciones y responsabilidades.- Planear y organizar las actividades generales de la Institución; la aceptación del personal tanto docente como administrativo; decidir sobre la implantación sobre nuevos

métodos, técnicas o planes de estudio; organizar y coordinar a los distintos departamentos; supervisar el funcionamiento adecuado de cada una de las áreas y promover la Institución.

- Dirección Académica:

Objetivo del puesto.- Organización y manejo de las actividades técnico- pedagógico referente a los procesos de control escolar, psicopedagogía, academia de maestros, actividades de extensión educativa y prestaciones de servicios hemerobibliográficos.

Funciones y responsabilidades.- Planear y coordinar las actividades técnico-pedagógicas de la institución encaminada a coadyuvar a la información de maestros; organizar e integrar las academias de maestros correspondiente al plan de estudios vigente; organizar las prácticas escolares en coordinación con los maestros del plantel; elaborar el calendario interno de exámenes parciales y profesionales; elaborar y tramitar la documentación correspondiente y supervisar que el personal imparta las asignaturas de acuerdo con su especialidad.

- Control Escolar:

Objetivo del puesto.- Departamento responsable de registrar la información que generen las alumnas sobre el proceso de inscripción, acreditación y certificación.

Funciones y responsabilidades.- Suministrar toda la documentación a la delegación general de la Secretaría de Educación Pública; enviar al departamento correspondiente los documentos para el trámite de títulos y cédulas profesionales; entregar oportunamente la documentación escolar conforme al calendario y a los procedimientos establecidos.

- Departamento de Difusión y Extensión Cultural:

Objetivo del puesto.- Fomentar y coordinar las actividades socio-culturales y deportivas que se programen en el plantel.

Funciones y responsabilidades.- Planear y organizar las actividades cívicas, sociales, culturales, deportivas y recreativas en forma interna y externa y difundir las actividades y los acontecimientos relevantes del plantel.

- Departamento Administrativo:

Objetivo del puesto.- Es el responsable de administrar los recursos humanos, materiales y financieros.

Funciones y responsabilidades.- Planear, organizar, dirigir y evaluar las actividades del área administrativa; vigilar que el inventario de los bienes del activo fijo del plantel se mantenga actualizados; elaborar el proyecto del presupuesto del plantel.

- Consultorio Médico:

Objetivo del puesto.- Tratar las enfermedades de la comunidad estudiantil y fomentar hábitos de higiene y vigilar su cumplimiento.

Funciones y responsabilidades.- Preservar la salud integral de la comunidad escolar; practicar el examen médico a las aspirantes seleccionadas; controlar y suministrar debidamente todos los medicamentos e impartir consultas al alumnado durante el ciclo escolar.

- Departamento Psicopedagógico:

Objetivo del puesto.- Investigación y orientación educativa; evaluación del aprendizaje, así como de los factores socio-económico en el aprovechamiento del alumnado.

Funciones y responsabilidades.- Analizar y sugerir a las academias las técnicas para mejorar el estudio individual y grupal y realizar actividades de investigación tendiente a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

- Prefectura:

Objetivo del puesto.- Auxiliar a las autoridades del plantel en el aspecto disciplinario referido al alumnado.

Funciones y responsabilidades.- Observar a los catedráticos que imparten sus clases en el horario establecido; verificar que el alumnado cumpla con el uniforme completo establecido; reportar al departamento correspondiente cualquier incidente entre alumnado y/o catedráticos.

### 3.2.4 PERSONAL

Actualmente las áreas que integran la estructura organizacional del plantel están constituidas por el siguiente personal y distribuidas físicamente en el plantel como a continuación se explica:

- Área Académica:

- ✓ Personal: 2

- ✓ Nivel Académico: Licenciatura en Educación Preescolar y Licenciatura en Pedagogía.

- ✓ Contratación: Tiempo completo.

- Control Escolar:

- ✓ Personal: 3



- ✓ Nivel Académico: Carrera Técnica de Secretariado.
- ✓ Contratación: Tiempo completo.
  
- Departamento Psicopedagógico:
  - ✓ Personal: 1
  - ✓ Nivel Académico: Licenciatura en Psicología.
  - ✓ Contratación: Catedrático de tiempo completo que comparte éste en la atención psicológica.
  
- Servicio Médico:
  - ✓ Personal: 2
  - ✓ Nivel Académico: Médico General.
  - ✓ Contratación: Por honorarios.
  
- Servicio de Biblioteca:
  - ✓ Personal: 1
  - ✓ Nivel Académico: Carrera Técnica de Secretariado.
  - ✓ Contratación: Tiempo completo.
  
- Servicio de papelería:
  - ✓ Personal: 2
  - ✓ Nivel Académico: Bachillerato con carrera terminal de secretariado.
  - ✓ Contratación: Tiempo completo.
  
- Área de Difusión y Extensión Cultural:
  - ✓ Personal: 2
  - ✓ Nivel Académico:
    - ✓ Director del área: Licenciatura en Ciencias de la Comunicación.
    - ✓ Coordinador de Servicio Social: Licenciatura en Psicología.

✓ Contratación: Tiempo completo y honorarios respectivamente.

• Servicio de Cafetería:

✓ Personal: 4

✓ Nivel Académico: En promedio, Educación Primaria y Educación Secundaria.

✓ Contratación: Tiempo completo.

• Prefectura:

✓ Personal: 1

✓ Nivel Académico: Bachillerato y Carrera Comercial.

✓ Contratación: Tiempo completo.

• Área Administrativa:

✓ Personal: 6

✓ Nivel Académico:

✓ Directora General: Licenciatura en Educación Preescolar.

✓ Director General Interino:

✓ Subdirector Administrativo: Licenciatura en Contaduría.

✓ Secretarías: Bachillerato Técnico con Trabajo Social, Carrera Comercial y Técnico en Contabilidad Programador Analista.

✓ Contratación: Tiempo completo.

• Servicio de Mantenimiento e Intendencia:

✓ Personal: 5

✓ Nivel Académico: Educación primaria y Media Superior.

✓ Contratación: Tiempo completo.

Cabe mencionar que el total del personal que se encuentra laborando en el plantel es de ochenta y tres gentes. Ya se ha mencionado a los que integran los

diferentes departamentos, el resto lo conforman los catedráticos, de los cuales los que imparten cátedras a nivel bachillerato y licenciatura son contratados semestralmente, y los que imparten sus cátedras a nivel jardín y secundaria, sus contratos de trabajo son anualmente.

### **3.3 DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA**

Actualmente el plantel no cuenta con el equipo de cómputo suficiente para agilizar el trabajo diario de los diferentes departamentos que forman la estructura organizacional; hay departamentos dentro del plantel que sus métodos de trabajo aún son manuales y por consiguiente obsoletos; esto debilita el Control Interno de dicho plantel. En el departamento de control escolar se realizan actividades diarias pero su trabajo más arduo es cuando finaliza el ciclo escolar, se llenan formatos ya específicos con los registros de cada alumna, utilizando medios mecánicos esto se realiza como en especie de borrador, posteriormente al pasar todos los datos de que cada alumna sin haber ya errores, se procede a elaborar dicho formato con máquinas eléctricas y/o mecánicas.

Dentro de otros departamentos, las computadoras son utilizadas únicamente por una persona, para ser más específicos, el departamento Psicopedagógico no cuenta con una computadora, al presentar reportes u otro tipo de información a la máxima autoridad, éstos se realizan en la Sub-Dirección de Licenciatura, esto algunas veces ocasiona el retraso de la directora y la subdirectora para realizar informes y ser enviados a la dependencia correspondiente. La dependencia que incorpora al plantel, les prohíbe utilizar equipo de cómputo, ya que dicen que por medio de una base de datos, pueden hacerse cambios en la información con respecto a una alumna; o de información en general, al respecto con dicho punto, dentro de las recomendaciones, pueden crearse claves ó passwords y que solamente una persona sea la encargada de abrir el sistema.

### **3.4 FORMATOS DE ENTREVISTA Y CUESTIONARIO**

Como ya se ha mencionado, el objetivo de la presente investigación, es el investigar de manera objetiva la importancia del Procesamiento Electrónico de Datos para reforzar el Control Interno de una Institución Educativa. Para poder llevar a cabo la recopilación de datos, se realizó primeramente una entrevista la cual fue aplicada a la Subdirectora Administrativa. Posteriormente se aplicó la técnica de cuestionarios a los diferentes directivos que laboran en la Institución con el objeto de confrontar el resultado de las técnicas.

El formato ocupado para la entrevista es el siguiente:

#### **Pre-Instalación**

1. ¿Existe en la entidad un Sistema de Procesamiento Electrónico de Datos?
2. ¿Por cuántas unidades está integrado?
3. ¿Dónde se encuentran ubicadas?
4. ¿Qué características tienen cada una de ellas?
5. ¿Quiénes tienen acceso a ellas?

#### **Organización del departamento PED**

6. ¿Existe un departamento PED, de Informática o de Sistemas?
7. ¿Por qué?
8. En caso de que la respuesta seis fuera negativa, ¿a quién acude la entidad en caso de requerir algún servicio o asesoría en el rubro de PED?
9. ¿Con qué frecuencia se reportan problemas en el rubro de PED?
10. ¿A quién son reportados dichos problemas?

## Control del desarrollo de sistemas

11. ¿Las unidades (PC's y accesorios) reciben mantenimiento?
12. ¿Quién lo efectúa?
13. ¿Con qué frecuencia?
14. ¿Quién verifica que dicho mantenimiento realmente se efectúe?

## Control de la operación

15. ¿Es posible que personal no autorizado tenga acceso a las unidades y a la información?
16. ¿En qué casos?
17. ¿Es posible que personal no autorizado pueda modificar información de la unidades?
18. ¿Es posible que personal no autorizado pueda destruir información de las unidades?
19. ¿Se efectúan respaldos de la información?
20. ¿Quién los efectúa?
21. ¿Con qué frecuencia?
22. ¿De qué forma se efectúan los respaldos?
23. ¿Las unidades están protegidas físicamente de la humedad, del polvo, y/o de cualquier siniestro (fuego, inundación, etc.)?

## CUESTIONARIO

El presente cuestionario fue aplicado a los diferentes directivos que laboran en la Institución de acuerdo al nivel escolar: Dirección General, Dirección de Licenciatura, Dirección de Secundaria y Bachillerato y Subdirección Administrativa (5), así como al personal que se encuentra al frente de los departamentos de: Difusión y Extensión Cultural (2), Psicopedagógico (1), Control Escolar (2) y al departamento Administrativo (3).

Así mismo servirá como base de información sobre la investigación que se lleva a cabo sobre la "Importancia del Procesamiento Electrónico de Datos en el Control Interno de una Institución Educativa". El fin es totalmente académico. De antemano se agradece el tiempo que le pueda dedicar al presente.

1.- ¿Qué tipo de información usted recibe de acuerdo a la función que desempeña dentro de la Institución Educativa? Especifique la que predomina.

- a) Contable
- b) Financiera
- c) Fiscal
- d) Administrativa
- e) Técnico-Pedagógica
- f) Académico-Administrativa

2.- ¿Con qué frecuencia solicita la información que le compete a su área?

- a) Diariamente
- b) Semanalmente
- c) Quincenalmente
- d) Mensualmente
- e) Trimestralmente
- f) Semestralmente
- g) Otros

3.- ¿La información que solicita requiere de un formato específico que demande la utilización de un programa de computación?

- a) Sí
- b) No
- c) A veces

4.- ¿A través de qué medios se apoya usted y su personal para llevar a cabo la organización interna de su departamento?

- a) Manualmente
- b) Electrónicamente a través de una hoja impresa
- c) A través de una máquina eléctrica
- d) Electrónicamente a través de un archivo

5.- ¿Conoce usted qué es el Control Interno?

- a) Sí
- b) No

6.- En caso de que su respuesta a la pregunta número cinco sea positiva, ¿considera usted que existe medidas de Control Interno aplicables en la Institución?

- a) Sí
- b) No
- c) No sé

7.- ¿Conoce usted cuántas computadoras hay en la Institución?

- a) Sí
- b) No

8.- En caso de que su respuesta a la pregunta número siete sea positiva, mencione el número.

- a) Ninguna
- b) Una
- c) Entre dos y cinco
- d) Entre seis y nueve
- e) Diez o más

9.- ¿Qué grado de importancia tienen los medios electrónicos en su trabajo diario?

- a) Mucha
- b) Poca
- c) Nada
- d) No sé

10.- ¿Considera usted que el número de computadoras existentes es suficiente para realizar las operaciones?

- a) Sí
- b) No
- c) No sé

11.- ¿Cuál es el número de computadoras que usted considera sea el mejor para el funcionamiento adecuado de esta Institución?

- a) Ninguna
- b) Una
- c) Entre dos y cinco
- d) Entre seis y nueve
- e) Diez o más

12.- ¿Conoce usted qué es el Procesamiento Electrónico de Datos?

- a) Sí
- b) No

13.- ¿De acuerdo a su trabajo, considera usted indispensable tener una computadora para uso exclusivo?

- a) Sí
- b) No

14.- ¿Tiene usted un password ó una clave secreta?

- a) Sí



b) No

15.- ¿Considera usted que el mantenimiento que se les da a las computadoras es eficiente?

a) Sí

b) No

c) No sé

### 3.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### 3.5.1 ENTREVISTA

##### Pre-Instalación

1. ¿Existe en la entidad un Sistema de Procesamiento Electrónico de Datos?

Sí.

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto.

2. ¿Por cuántas unidades está integrado?

Por cuatro.

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto. Así mismo el estado que guardan dichas unidades es óptimo.

3. ¿Dónde se encuentran ubicadas?

Dos en el departamento Administrativo, en la Subdirección de Licenciatura y en el departamento de Extensión y Difusión Cultural.

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto.

4. ¿Qué características tienen cada una de ellas?

Son 4PC's, las cuales tienen las siguientes características: Unidad de 3.5", disco duro de 20 GB, procesador P III 850 MHZ, unidad de CD-ROM, memoria de 128 MG y monitor a color de 15".

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto.

5. ¿Quiénes tienen acceso a ellas?

Al equipo que se encuentra en el Departamento Administrativo, tiene acceso una secretaria y la Sud-Directora Administrativa, y en las otras dos, tiene acceso el personal que labora en la Sub-Dirección de Licenciatura y en el Departamento de Extensión y Difusión Cultural.

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto. Cabe hacer mención que en la Sub-Dirección de Licenciatura se encuentran laborando la Directora y Sub-Directora de Licenciatura quienes tienen acceso a su computadora. De igual forma hay dos personas laborando en el Departamento de Extensión y Difusión Cultural.

### **Organización del departamento PED**

6. ¿Existe un departamento PED, de Informática o de Sistemas?

No.

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto.

7. ¿Por qué?

Por que no se ha hecho la propuesta.

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto. Independientemente que no hay espacio físico para poder montar este departamento.

8. En caso de que la respuesta seis fuera negativa, ¿a quién acude la entidad de requerir algún servicio o asesoría en el rubro de PED?

A una empresa externa especializada.

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto.

9. ¿Con qué frecuencia se reportan problemas en el rubro de PED?

No es muy frecuente.

Comentario: La persona que respondió la entrevista hizo referencia a que no es muy frecuente por que es únicamente una vez al año.

10. ¿A quién son reportados dichos problemas?

Al director General.

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto, debido a que es la máxima autoridad de la Institución y se le reportan a él todos los acontecimientos.

### **Control del desarrollo de sistemas**

11. ¿Las unidades (PC's y accesorios) reciben mantenimiento?

Sí.

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, se pudo constatar que el equipo de cómputo se encuentra en buen estado.

12. ¿Quién lo efectúa?

Una empresa externa especializada.

Comentario: Es la encargada de darle mantenimiento al equipo y solucionar los problemas que se presenten con el sistema.

13. ¿Con qué frecuencia?

Semestralmente

Comentario: El mantenimiento preventivo se realiza semestralmente y el mantenimiento correctivo se hace de acuerdo a las necesidades presentadas.

14. ¿Quién verifica que dicho mantenimiento realmente se efectúe?

El personal administrativo.

Comentario: Dicha verificación corre a cargo de la Sub-Directora Administrativa y/o de las dos secretarías que se encuentran en dicho departamento.

### **Control de la operación**

15. ¿Es posible que personal no autorizado tenga acceso a las unidades y a la información?

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

Sí es posible que tengan acceso al equipo pero no a la información.

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto.

16. ¿En qué casos?

Cuando requieren utilizar el equipo.

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto, debido a que una mínima parte del personal que labora en la Institución con un permiso previo pueden utilizar el equipo para realizar algún documento, pero no tienen acceso a la información ya que se cuenta con un password para poder acceder a la información.

17. ¿Es posible que personal no autorizado pueda modificar información de las unidades?

No.

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto, por lo mencionado anteriormente.

18. ¿Es posible que personal no autorizado pueda destruir información de las unidades?

No.

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto.

19. ¿Se efectúan respaldos de la información?

Sí se efectúan respaldos.

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto.

20. ¿Quién los efectúa?

El personal que tiene a su cargo una computadora.

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto.

21. ¿Con qué frecuencia?

Diariamente.

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto.

22. ¿De qué forma se efectúan los respaldos?

Por medio de hojas impresas, con diskettes y en el disco duro.

Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto.

23. ¿Las unidades están protegidas físicamente de la humedad, del polvo y/o de cualquier siniestro (fuego, inundación, etc.)?

Sí

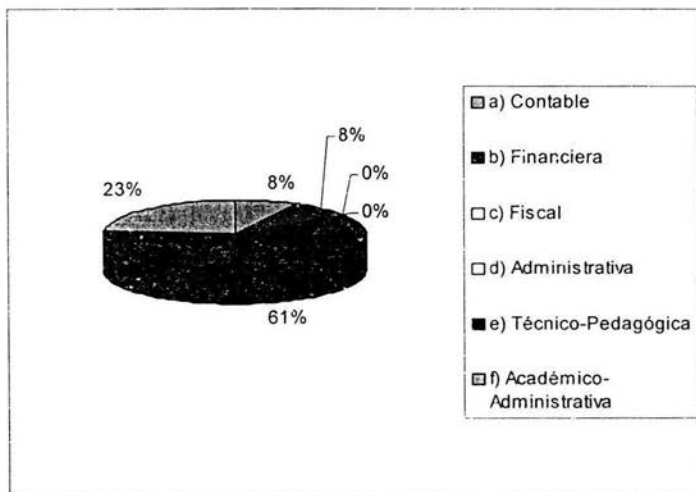
Comentario: En base a las observaciones efectuadas, esto es correcto.

### 3.5.2 CUESTIONARIO

**Pregunta No. 1:** ¿Qué tipo de información usted recibe de acuerdo a la función que desempeña dentro de la Institución Educativa?. Especifique la que predomina.

- a) Contable
- b) Financiera
- c) Fiscal
- d) Administrativa
- e) Técnico-Pedagógica
- f) Académico-Administrativa

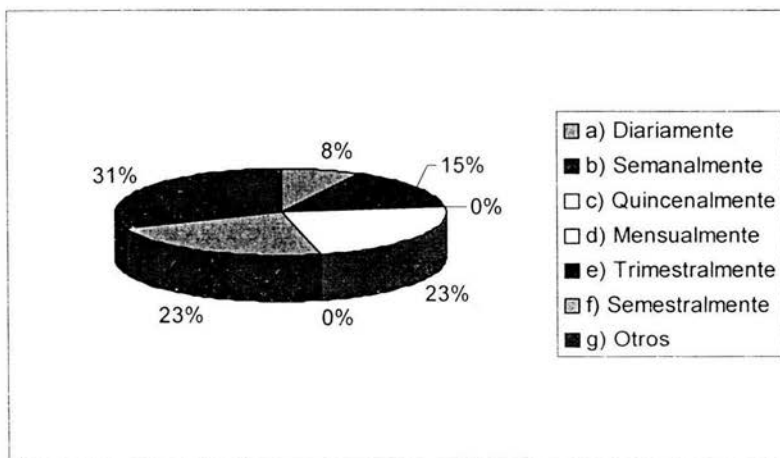
Académico-Administrativa	Personas	Porcentaje
a) Contable	1	8%
b) Financiera	1	8%
c) Fiscal	0	0%
d) Administrativa	0	0%
e) Técnico-Pedagógica	8	61%
f) Académico-Administrativa	3	23%
Total	13	100%



**INTERPRETACIÓN:** Como se aprecia en la presente gráfica el tipo de información que se recibe y predomina en la Institución es la "Técnico-Pedagógica" en un 61% y un 23% está reflejado en "Académico-Administrativa".

**Pregunta No. 2:** ¿Con qué frecuencia solicita la información que le compete a su área?

	Personas	Porcentaje
a) Diariamente	1	8%
b) Semanalmente	2	15%
c) Quincenalmente	0	0%
d) Mensualmente	3	23%
e) Trimestralmente	0	0%
f) Semestralmente	3	23%
g) Otros	4	31%
Total	13	100%

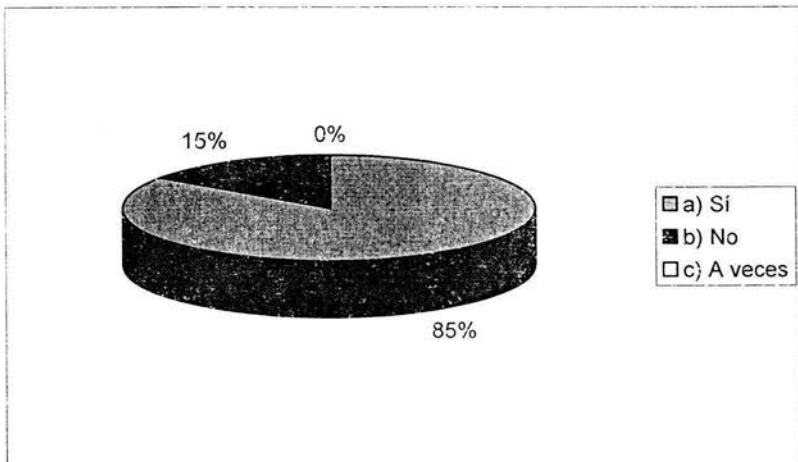


**INTERPRETACIÓN:** Los diferentes niveles educativos que maneja la Institución, están determinados por periodos específicos calendarizados oficialmente por lo que la entrega de documentos se refleja en el ítem de "otros" con un 31%. El 23% que corresponde a "mensualmente" y "semestralmente", pertenece al área Técnico-Pedagógica y Académico-Administrativa.



**Pregunta No. 3:** ¿La información que solicita requiere de un formato específico que demande la utilización de un programa de computación?

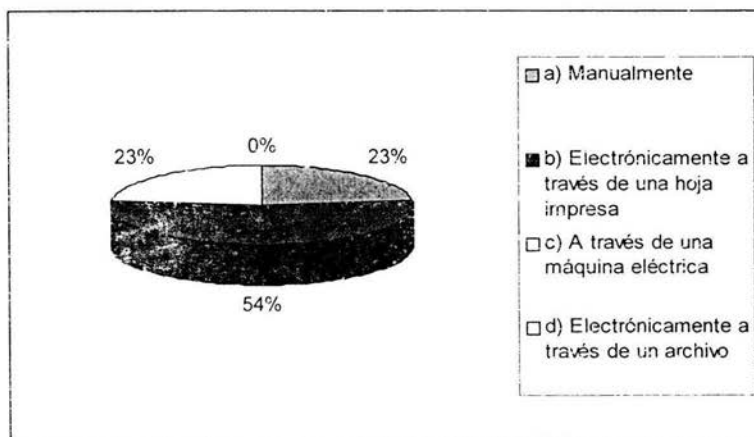
	Personas	Porcentaje
a) Sí	11	85%
b) No	2	15%
c) A veces	0	0%
Total	13	100%



**INTERPRETACIÓN:** El mayor porcentaje que se refleja es en el ítem "sí" (85%), ya que el departamento requiere de un formato específico por tratarse de diferentes niveles escolares, por lo que se elaboran de acuerdo al nivel académico.

**Pregunta No. 4:** ¿A través de qué medios se apoya usted y su personal para llevar a cabo la organización interna de su departamento?

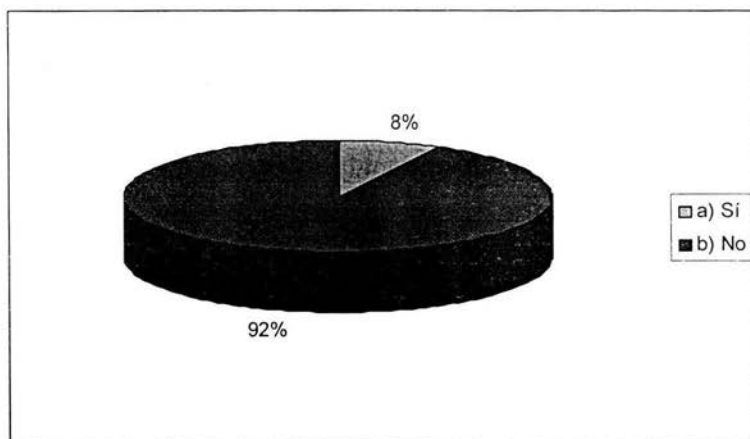
	Personas	Porcentaje
a) Manualmente	3	23%
b) Electrónicamente a través de una hoja impresa	7	54%
c) A través de una máquina eléctrica	3	23%
d) Electrónicamente a través de un archivo	0	0%
Total	13	100%



**INTERPRETACIÓN:** El 54% del personal que labora en la Institución maneja la información electrónicamente a través de una hoja impresa.

**Pregunta No. 5:** ¿Conoce usted qué es el Control Interno?

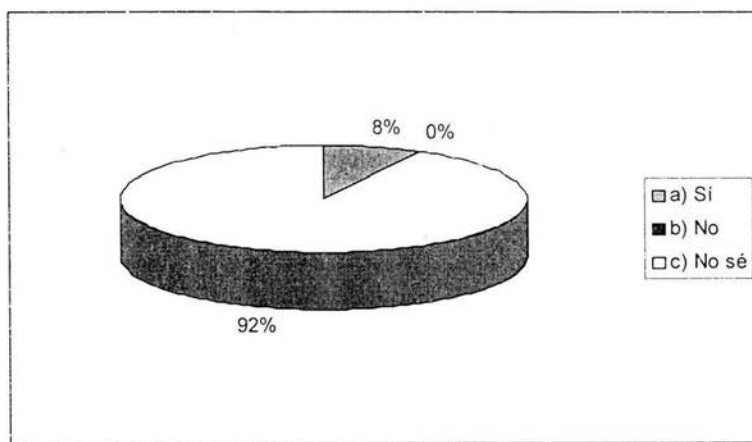
	Personas	Porcentaje
a) Sí	1	8%
b) No	12	92%
Total	13	100%



**INTERPRETACIÓN:** La gráfica de pastel refleja que el 92% de los entrevistados no conocen lo que es el Control Interno, es conveniente aclarar que para rectificar la respuesta cuando se les pidió que escribieran el concepto que tienen del mismo, de las trece entrevistas realizadas, sólo una persona respondió correctamente y los doce restantes no.

**Pregunta No. 6:** En caso de que su respuesta a la pregunta número cinco sea positiva, ¿considera usted que existe medidas de Control Interno aplicables en la Institución?

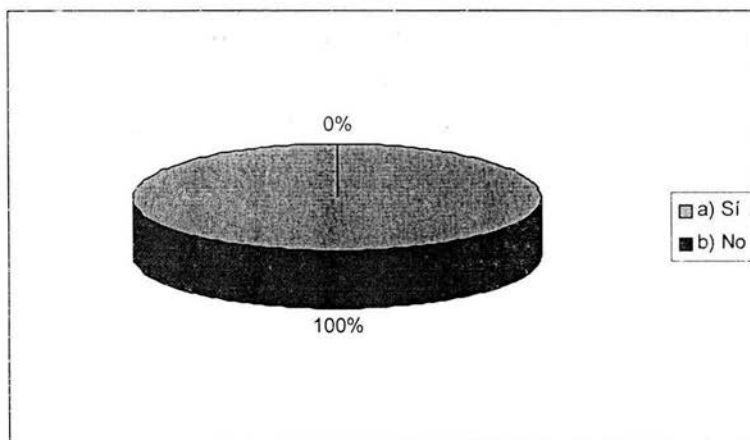
	Personas	Porcentaje
a) Sí	1	8%
b) No	0	0%
c) No sé	12	92%
Total	13	100%



**INTERPRETACIÓN:** Como se mencionó en la interpretación anterior, por medio del planteamiento y el porcentaje demostrado en la presente gráfica, se demuestra que el 92% de los entrevistados desconocen lo que es el Control Interno.

**Pregunta No. 7:** ¿Conoce usted cuántas computadoras hay en la Institución?

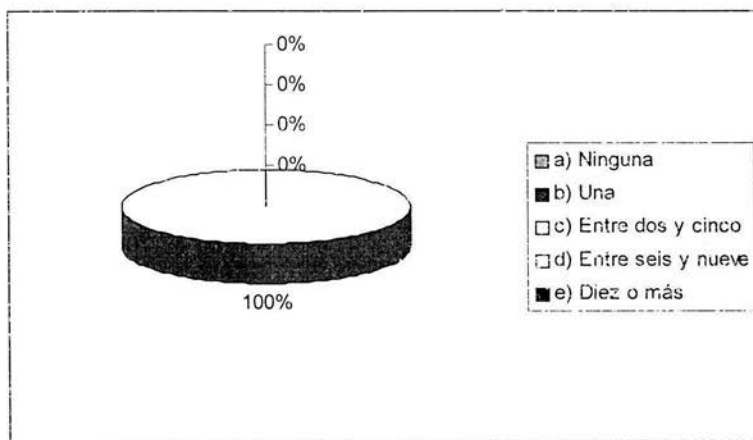
	Personas	Porcentaje
a) Sí	13	100%
b) No	0	0%
Total	13	100%



**INTERPRETACIÓN:** La Institución cuenta con escasas computadoras por lo que el 100% de los entrevistados conocen la cantidad exacta.

**Pregunta No. 8:** En caso de que su respuesta a la pregunta número siete sea positiva, mencione el número.

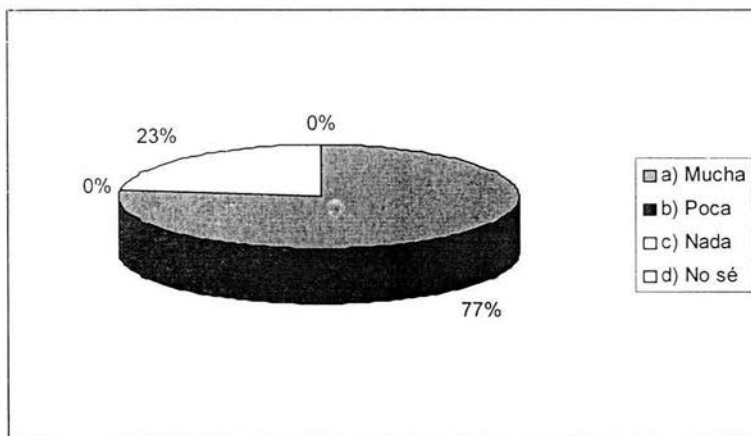
	Personas	Porcentaje
a) Ninguna	0	0%
b) Una	0	0%
c) Entre dos y cinco	13	100%
d) Entre seis y nueve	0	0%
e) Diez o más	0	0%
Total	13	100%



**INTERPRETACIÓN:** Este apartado demuestra que en la entidad investigada la utilización de las computadoras está delimitada a sólo cuatro, las cuales dos son para el departamento Administrativo y dos al Técnico-Pedagógico.

**Pregunta No. 9:** ¿Qué grado de importancia tienen los medios electrónicos en su trabajo diario?

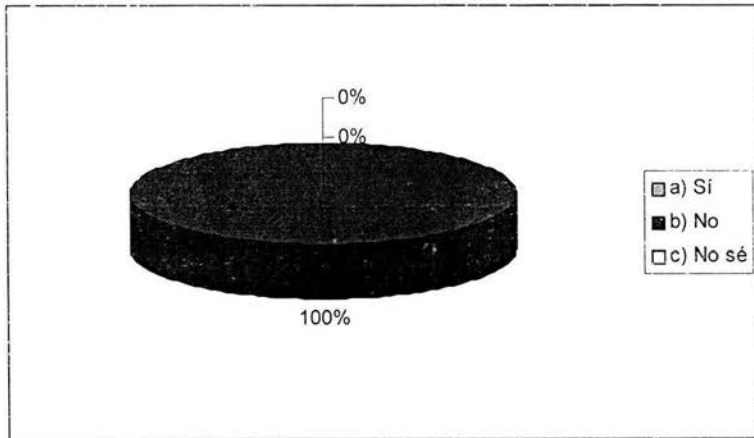
	Personas	Porcentaje
a) Mucha	10	77%
b) Poca	0	0%
c) Nada	3	23%
d) No sé	0	0%
Total	13	100%



**INTERPRETACIÓN:** Sólo el 77% de la población encuestada considera que es mucha la importancia de los medios electrónicos, de esas trece personas sólo diez tienen acceso a las mismas; por lo tanto, pese a que confirman el uso elemental de éstas para la organización de su desempeño laboral es innegable la limitante tecnológica que predomina en dicha Institución.

**Pregunta No. 10:** ¿Considera usted que el número de computadoras existentes es suficiente para realizar las operaciones?

	Personas	Porcentaje
a) Sí	0	0%
b) No	13	100%
c) No sé	0	0%
Total	13	100%

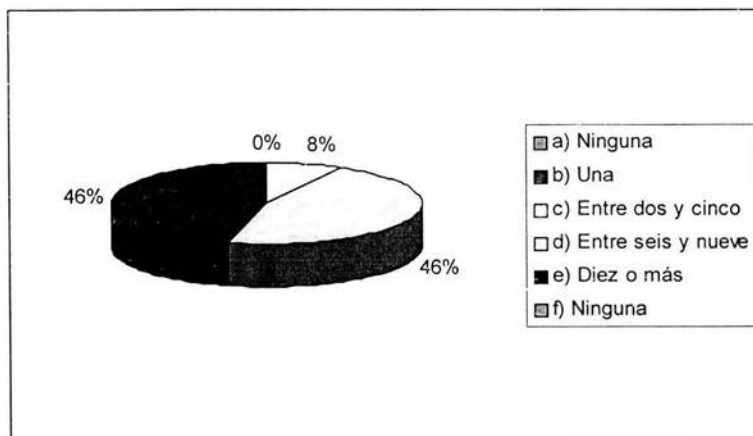


**INTERPRETACIÓN:** En la presente gráfica se ve reflejado y confirmado el comentario antes mencionado al predominar con un 100% las personas que están concientes de la escasez de equipo tecnológico en el desempeño de su trabajo diario.



**Pregunta No. 11:** ¿Cuál es el número de computadoras que usted considera sea el mejor para el funcionamiento adecuado de esta Institución?

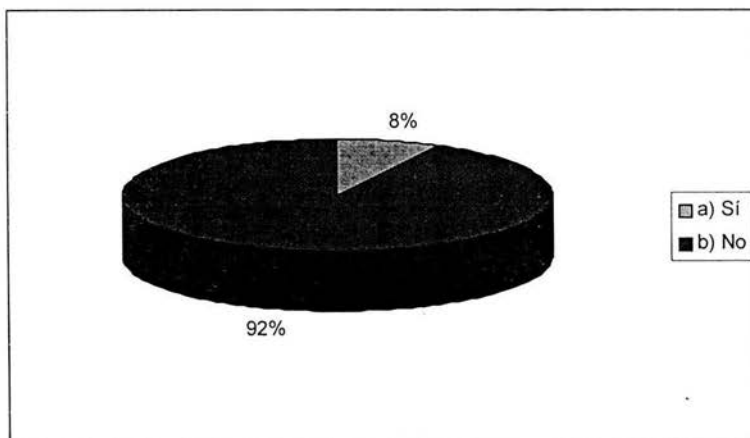
	Personas	Porcentaje
a) Ninguna	0	0%
b) Una	0	0%
c) Entre dos y cinco	1	8%
d) Entre seis y nueve	6	46%
e) Diez o más	6	46%
f) Ninguna	0	0%
Total	13	100%



**INTERPRETACIÓN:** Al plantear esta pregunta la predominancia del 46% en dos parámetros diferentes demuestra la cantidad de computadoras que el personal considera necesario de acuerdo a las operaciones de las personas que laboran en cada área.

**Pregunta No. 12:** ¿Conoce usted qué es el Procesamiento Electrónico de Datos?

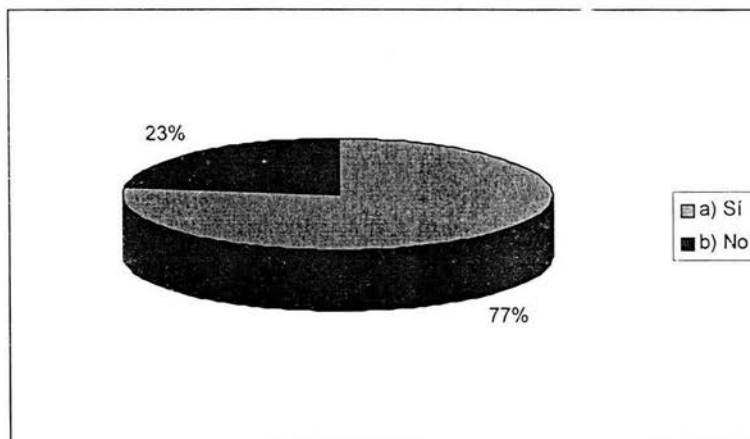
	Personas	Porcentaje
a) Si	1	8%
b) No	12	92%
Total	13	100%



**INTERPRETACIÓN:** Al carecer de tecnología computarizada como apoyo laboral, el personal no manifiesta la necesidad de recibir cursos de preparación que agilicen su trabajo; por lo tanto el 92% de los entrevistados desconoce lo que es el Procesamiento Electrónico de Datos.

**Pregunta No. 13:** ¿De acuerdo a su trabajo, considera usted indispensable tener una computadora para uso exclusivo?

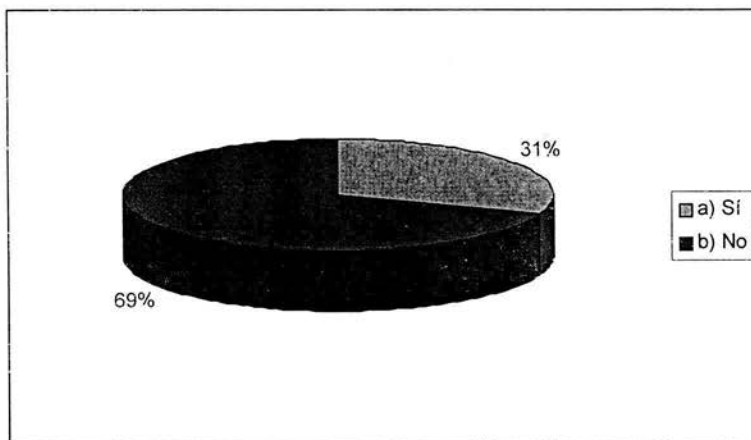
	Personas	Porcentaje
a) Sí	10	77%
b) No	3	23%
Total	13	100%



**INTERPRETACIÓN:** En esta gráfica el 77% de las personas están concientes de la necesidad de acceder a un equipo de cómputo para su uso personal. El 23% restante no las considera necesarias.

**Pregunta No. 14:** ¿Tiene usted un password ó una clave secreta?

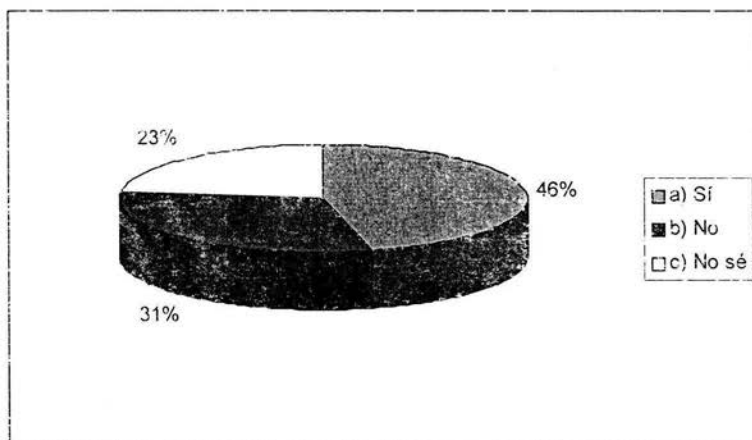
	Personas	Porcentaje
a) Sí	4	31%
b) No	9	69%
Total	13	100%



**INTERPRETACIÓN:** El 31% del personal que labora en el Centro Escolar cuenta con un password por ser los directivos de cuatro departamentos específicos.

**Pregunta No. 15:** ¿Considera usted que el mantenimiento que se les da a las computadoras es eficiente?

	Personas	Porcentaje
a) Sí	6	46%
b) No	4	31%
c) No sé	3	23%
Total	13	100%



**INTERPRETACIÓN:** Pese a que el 46% se manifiesta en el ítem "sí" la Institución renta periódicamente los servicios profesionales en computación, lo que garantiza que las máquinas reciban mantenimiento para su correcto funcionamiento.

## CAPÍTULO IV

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## CAPITULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 CONCLUSIONES

Para finalizar con la presente investigación, se describe brevemente algunos puntos en los tres primeros capítulos, lográndose con ello conclusiones, sugerencias y recomendaciones.

En el primer capítulo se menciona el planteamiento del problema, la justificación, la formulación de los objetivos (tanto general como los específicos) la formulación de la hipótesis, la determinación de las variables (independiente y dependiente), la definición de las variables, el tipo de estudio, las limitaciones y la importancia

Después de todo lo analizado en el desarrollo de la presente investigación, se puede concluir que la hipótesis en la cual se basó el estudio, resultó ser comprobada debido a que el Procesamiento Electrónico de Datos forma de una manera más eficiente el Control Interno por las ventajas que esta unidad organizacional ofrece.

Dentro del segundo capítulo se menciona particularmente al Control Interno y al Procesamiento electrónico de Datos.

El término de Control Interno ha sido utilizado por los contadores públicos desde hace varios años.

Al hablar del Control Interno es hablar de los procedimientos administrativos implantados ya que el control es una de las partes del proceso administrativo, el cual requiere para su cumplimiento de normas, de información, comparaciones y determinación de diferencias así como de procedimientos correctivos.

En el tercer capítulo se presenta los antecedentes de la entidad, entre los cuales se menciona su giro, su ubicación, etcétera.

Se presenta un caso práctico, en el cual se aplicó las técnicas de entrevista y cuestionario. En este capítulo, se especifica detalladamente la problemática de la entidad, en donde se puede constatar por medio de la observación, la entrevista y el cuestionario que el Control Interno es deficiente ya que la mayor parte del personal que labora en dicha entidad, no conocen lo que es el PED, no hay un equipo de cómputo suficiente y la mayor parte de las actividades se realizan manualmente y por medio de máquinas mecánicas y/o eléctricas.

Como se ha podido observar en el desarrollo de la presente tesis, el Procesamiento Electrónico de Datos y el Control Interno son dos aspectos sumamente importantes dentro de las entidades, cualquiera que este sea su giro.

Ei no contar con un Procesamiento Electrónico de Datos eficiente debilita el Control Interno, ya que esta unidad organizacional (PED) permite la rapidez y exactitud de la información utilizada.



Se pudo observar que aún se realizan actividades dentro de la entidad con métodos manuales y mecánicos, si se realizara una valoración de tiempo y error, existiría una reducción sumamente considerable, ya que el Procesamiento Electrónico de Datos permite la rapidez en el proceso para poder procesar y reorganizar según sean las exigencias o informes.

La debilidad del Procesamiento Electrónico de Datos dentro de la entidad, crea de alguna manera el retraso de las diferentes actividades debido a la utilización de métodos obsoletos, y esto conlleva a probables errores de gran importancia para la entidad.

El PED tiene la capacidad a través de una programación, de tomar las decisiones necesarias para seleccionar un curso u otro de acción dependiendo del criterio dado en cualquier punto multidireccional del programa y es por ello que puede calificarse como un instrumento de gran flexibilidad.

Al reforzar el PED la carga de trabajo disminuye, las actividades de los diferentes departamentos se volverían más confiable, exacta y los cálculos e informes estarían sin error alguno.

Es indispensable ejercer estrecha vigilancia al Procesamiento Electrónico de Datos como al Control Interno, ya que juegan un papel sumamente importante dentro de la entidad.

#### **4.2 RECOMENDACIONES**

Para fortalecer el Control Interno dentro de la entidad es recomendable el mayor uso del Procesamiento Electrónico de Datos, para evitar errores, tener la rapidez, exactitud y oportunidad de la información.

Es sumamente importante que los diferentes departamentos que conforman la estructura organizacional de la entidad, cuenten con una computadora para el uso personal de los trabajadores, ya que esto evita la pérdida de tiempo al realizar las diferentes actividades dentro del plantel.

La entidad debe contar con un departamento de Informática, también llamado departamento de PED, separado de los demás departamentos, y sin importar el tamaño del mismo y su complejidad deben de llevarse a cabo una serie de funciones específicas que deben ser realizadas por personal capacitado que esté al frente de dicho departamento.

Debido a que el Director General es una persona muy ocupada, debe considerarse a una persona que sea la encargada de recibir los reportes cuando haya problemas en el rubro de PED, quien reciba los informes cuando el equipo no se encuentre en buenas condiciones y se necesite los servicios de una empresa externa para su mantenimiento.

Al conformar el departamento de Informática, es necesario que se cuente con el personal capacitado y que cubra el perfil para que de esta manera se resuelvan rápidamente los problemas que se presenten.

Como se mencionó en el transcurso de la investigación la organización del departamento de Informática o de PED debe estar conformado por un gerente, un analista de sistemas, un programador, un administrador del banco de datos, un operador de computadora, un capturista, un jefe de seguridad, un bibliotecario, y un encargado de control. Cabe hacer mención que cada una de estas actividades deben ser realizadas por personas diferentes para que haya una separación de tareas.

Los departamentos que cuentan actualmente con un equipo de cómputo, deben crear un password para que personas ajenas no tengan acceso a los

archivos y a la información almacenada. De la misma manera para aquellos que posteriormente cuenten con una propia.

Para finalizar es muy importante que al incrementar computadoras a los departamentos es necesario capacitar previamente al personal que no tiene a su alcance una computadora para que de esta manera no se sientan inseguros de poder utilizarla, y aquel personal que ya cuentan con una, proporcionarles cursos de capacitación continuos.

## BIBLIOGRAFÍA

- 📖 Betancourt Partida Carlos Enrique, "El ABC de los Impuestos en México", Editorial Thomson. México 2003.
- 📖 Biow Lisa, "Fundamentos De Computación", Editorial Prentice Hall, México 2000.
- 📖 Calvo Langarica César, "A, B, C, del Auditor", Editorial PAC, S.A. de C.V., México 2000.
- 📖 Cashim JP. Newrith, "Enciclopedia de Auditoría", Editorial Océano, México 1998.
- 📖 Catacora Carpio Fernando, "Sistemas y Procedimientos Contables", Editorial Mc Graw Hill, México 2000.
- 📖 Cepeda Alonso Gustavo, "Auditoría y Control Interno", Editorial Mc Graw Hill, Santafé de Bogotá 2000.
- 📖 Echenique García José Antonio, "Auditoría en Informática", Editorial Mc Graw Hill, 2ª Edición, México 2001.

- 📖 El Pequeño Larousse Ilustrado, México 1999.
  
- 📖 Gómez Morfín Joaquín, "Introducción a la Auditoría de Estados Financieros", Editorial Mc Graw Hill, México 2000.
  
- 📖 Grupo Editorial Tomo, S.A. de C.V., " Diccionario de Términos de Computación", Editorial Tomo, México 2000.
  
- 📖 Hernández Hernández Enrique, "Auditoría en Informática", Editorial CECSA, 1ª reimpresión, México 1999.
  
- 📖 Herrera Avendaño Carlos E., "Finanzas por Computadora", Editorial SICCO, 1ª reimpresión, México 1999.
  
- 📖 Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C. "Normas y Procedimientos de Auditoría", 19ª Edición, México 1999.
  
- 📖 Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C. "Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados", Editorial I.M.C.P., 15ª Edición, México 2000.
  
- 📖 Osorio Sánchez, "Auditoría I", Editorial ECASA, 21ª Edición, México 1999.
  
- 📖 Pany Kurt, "Auditoría un Enfoque Integral", Editorial Mc Graw Hill, 12ª Edición, Santafé de Bogotá 1999.
  
- 📖 Piattini G. Mario, "Auditoría Informática un Enfoque Práctico", Editorial RAMA, México 1999.
  
- 📖 Rodríguez Valencia Joaquín, "Organización Contable y Administrativa de las Empresas", Editorial Thomson. 3ª Edición, México 2002.

📖 Santillana González Juan Ramón, "Auditoría II", Editorial ECAFSA, 3ª Reimpresión, México 1999.

📖 Zamorano García Enrique, "La Ética de los Contadores Públicos, el 3er. Cantero", Editorial I.M.C.P., 1ª reimpresión, México 1999.