

577  
2ej.

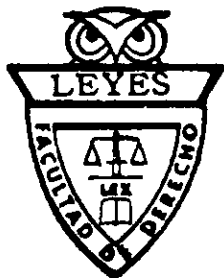


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE DERECHO

VALOR PROBATORIO DEL DISCO  
OPTICO PARA EFECTOS FISCALES

TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN DERECHO  
P R E S E N T A :  
SANDRA PEREZ CHACON



CIUDAD UNIVERSITARIA

1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

263420



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

UNIDAD DE SEMINARIOS JOSE VASCONCELOS  
FACULTAD DE DERECHO  
SEMINARIO DE DERECHO FISCAL Y  
FINANZAS PUBLICAS.

Cd. Universitaria, D.F., 20 de mayo de 1998

**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIERREZ**  
DIRECTOR GENERAL DE LA  
ADMINISTRACION ESCOLAR DE LA U.N.A.M.  
Presente

Por este conducto, me permito comunicar a usted, que la pasante **PEREZ CHACON SANDRA**, bajo la supervisión de este Seminario, elaboró la tesis intitulada **"VALOR PROBATORIO DEL DISCO OPTICO PARA EFECTOS FISCALES"**.

Con fundamento en los artículos 8o. fracción V del Reglamento de Seminarios, 19 y 20 del Reglamento General de Exámenes de la Universidad, por haberse realizado conforme a las exigencias correspondientes, se aprueba la nombrada tesis, que además de las opiniones que cita, contiene las que son de exclusiva responsabilidad de su autor. En consecuencia, se autoriza su presentación al Jurado respectivo.

**"El interesado deberá iniciar el trámite para su titulación dentro de los seis meses siguientes (contados de día a día) a aquél en que le sea entregado el presente oficio, en el entendido de que transcurrido dicho lapso sin haberlo hecho, caducará la autorización que ahora se le concede para someter su tesis a examen profesional, misma autorización que no podrá otorgarse nuevamente sino en el caso de que el trabajo recepcional conserve su actualidad y siempre que la oportuna iniciación del trámite para la celebración del examen haya sido impedida por circunstancia grave, todo lo cual calificará la Secretaria General de la Facultad."**



FACULTAD DE DERECHO  
SEMINARIO  
DE  
DERECHO FISCAL

Atentamente  
**"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"**  
La Directora

LIC. MA. DE LA LUZ NUÑEZ CÁRDENAS

***A DIOS:***

*Por crear y permitir vivir a un ser libre, lleno de vida y fé; poniendo a mi lado tanto amor, logrando cumplir cada uno de mis anhelos. Gracias.*

**A MI MADRE:**

*Que con su apoyo, desvelos y gran amor hizo de mi lo que soy. Gracias por darme la vida y permitirme vivir y crecer de acuerdo a mis ideales, por que este sueño se cumplió gracias a tu esfuerzo y sacrificio, porque me enseñaste a nunca darme por vencida y a valerme por mi misma, gracias por ser mi amiga. Te Amo.*

**A MI HERMANA:**

*Por esa admiración que no merezco, por tu mirada llena de ternura que al mismo tiempo cuestionaba y alentaba mis decisiones, gracias por las noches de estudio, por los besos y por todas esas lecciones que sin darte cuenta me das. Siempre serás mi amiga.*

**A MI HERMANO Y AMIGO:**

*A esos preciosos ojos negros que siempre me dieron amor y consuelo, y que aun cuando ya no están conmigo, llevo su recuerdo en el corazón. Te extraño.*

**A MI PADRE:**

*Como testimonio de mi cariño y por demostrarme que siempre hay un mañana. Gracias por la vida.*

**A HUGO CARLOS:**

*Por ese sueño cumplido, por ser mi motivo y la luz que me impulso, por toda la ternura, apoyo, amor, comprensión y paciencia que me das, por enseñarme a amar el derecho y por compartir mi vida. Te amo.*

**A ITZEL, ELVIA Y MIRIAM:**

*Por que después de tanto tiempo no han perdido la esencia de ser; por lograr sacar de lo más profundo de mi alma mis más grandes sueños, por ser mis mejores amigas. Las Quiero.*

**A VICTOR:**

*Por todo tu apoyo durante estos años, por tu comprensión y cariño, por enseñarme a defenderme y por ayudarme a crecer y conocer otra parte de mí. Esto también es tuyo.*

**A LA FAMILIA CARRASCO SOULE:**

*Por todo ese cariño como parte de ella, a la Sra. Mary por todos los detalles y atenciones; y a la Sra. Rosario Celis Bustamante por esas sobremesas que tanto bien me hacen. Gracias.*

**A RAFAEL, JORGE, LUIS Y ALBERTO:**

*A Rafael por toda la alegría y ser el hermano que no tuve, a Jorge, por esa astuta indiferencia que me hace pensar, a Luis por la enorme paciencia, y a Alberto, por ese cariño y ayuda; Gracias a todos por la amistad.*

**A MIS AMIGOS:**

*Karla, Erandi, Leonor, Omar, Diana, Ruben, Odette, Joaquin, Paris, Adriana y todas esas personas que nunca acabaría de nombrar y que me permitieron compartir sus sueños, porque este trabajo también es de ellos.*

**A LA FAMILIA BETANZOS SOULE:**

*Por ser mis amigos, en especial a Rebeca y Leonor, por esa libertad. También las quiero*

**A LA UNIVERSIDAD:**

*Por albergarme en sus aulas y permitir desarrollarme como profesionalista, dándome la oportunidad de ser libre y tener mis propios ideales, cumpliendo cada uno de mis sueños.*

**AL LIC. SERGIO R. MARQUEZ RABAGO:**

*Por tu amistad y apoyo como un padre, por la enorme paciencia y por todo ese cariño. Te quiero amigo.*

**A MIS MAESTROS:**

*Por toda esa sabiduría que compartieron conmigo, por su paciencia y apoyo durante las clases, dentro y fuera de las aulas, en especial a:*

*Lic. Victor Carlos García Moreno*

*Lic. Miguel A. Vázquez Robles*

*Lic. Arturo Díaz Bravo*

*Lic. Francisco Navarro Ortiz*

*Lic. Hugo Carrasco Iriarte*

*Lic. Gerardo Rodríguez Barajas*

*Lic. M. Antonio Pérez de los Reyes*

*Lic. Gustavo Cazares García*

*Lic. Antonio Cuellar Salas*

*por sembrar en mi el amor a esta preciosa carrera.*

**"VALOR PROBATORIO DEL DISCO OPTICO  
PARA EFECTOS FISCALES"**

<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO PRIMERO. INFORMATICA.....</b>	<b>1</b>
1. Concepto.....	1
2. Evolución Histórica.....	2
3. Características.....	7
a) La computadora como instrumento operativo.....	9
b) Estructura de las computadoras.....	16
4. Términos técnicos fundamentales.....	19
<b>CAPITULO SEGUNDO. DEL DISCO OPTICO.....</b>	<b>27</b>
1. Concepto.....	27
2. Evolución Histórica.....	29
3. Características.....	31
4. Aplicaciones en la vida financiera y comercial.....	37
5. Reparación y búsqueda de información.....	40
<b>CAPITULO TERCERO. VALOR PROBATORIO DEL DISCO OPTICO.....</b>	<b>43</b>
1. Medios de prueba en el Derecho Fiscal.....	43
a) La prueba documental en particular.....	49
2. Implicaciones probatorias de los soportes electrónicos.....	51
a) Valor probatorio de los mismos.....	54
b) Pérdida de información.....	81
c) Delito informático.....	83
3. Situación internacional.....	89
<b>CAPITULO CUARTO. CRITERIO DE LOS TRIBUNALES.....</b>	<b>92</b>
1. Suprema Corte de Justicia de la Nación.....	92
2. Tribunales Colegiados de Circuito.....	95
3. Tribunal Fiscal de la Federación.....	99



<b>CAPITULO CUARTO. REFORMAS QUE SE PROPONEN.....</b>	<b>111</b>
1. Al Código Fiscal de la Federación.....	111
2. Al Reglamento del Código Fiscal de la Federación.....	118
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>120</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>124</b>

## INTRODUCCION

La literatura reciente coincide en calificar a la nuestra como una "sociedad de la información", concediendo a este elemento un valor fundamental para el desarrollo de las naciones. En efecto, la información, revolucionada por el surgimiento de las nuevas tecnologías, está dando lugar a una transformación impactante de los procesos educativos, científicos, jurídicos y en general de todas las áreas de la actividad humana.

En esta evolución, de la que somos afortunados testigos y partícipes, enfrentamos el reto interesante y enorme de marchar a la misma velocidad que los desarrollos informáticos e imprimir esta dinámica a las actividades de procesamiento, sistematización, diseminación y uso de la información. Si no logramos superar ese reto corremos el riesgo de quedar rezagados.

Uno de los efectos notables de la difusión de las aplicaciones informáticas será una reducción drástica en la circulación de papel.

Es importante hacer mención antes del planteamiento de la hipótesis que esta Tesis pretende dilucidar, la importancia de la automatización de la información, definida como informática, tanto en lo social, como en el ámbito procesal y administrativo de la aplicación de justicia en nuestro país, presentándose de esta forma un acercamiento entre dos disciplinas totalmente diferentes como lo son el Derecho y la Informática, que si bien es cierto son diferentes en su naturaleza, en sus fines coinciden:

**Servir al hombre y lograr una sociedad más  
justa, informada y eficiente.**

De aquí surge la necesidad de los legisladores y de los litigantes, de estudiar, crear y promover tanto la adaptación de planteamientos jurídicos existentes, que en este caso es la prueba en materia fiscal, como la creación de normas especiales adecuadas a las nuevas necesidades sociales.

Esta Tesis pretende hacer un estudio de los soportes electrónicos, en especial del Disco Optico (Disco Compacto), como medio de prueba en el Derecho Adjetivo Fiscal, su regulación en el Código Fiscal de la Federación y su Reglamento y la eficacia probatoria que se le otorga al mismo.

Así, es necesario hacer un estudio tanto de la informática, como de sus elementos y aplicaciones dentro del derecho, como también de la prueba en materia fiscal y el valor que se le otorga actualmente al disco óptico, planteando la siguiente hipótesis:

*“Los datos contables de un contribuyente se encuentran registrados en un archivo electrónico, en tal caso, qué debe de hacer la Sala juzgadora?, ordenar el desahogo de una prueba pericial para que los peritos manifiesten si los auditores decodificaron adecuadamente los archivos? o simplemente se analiza una prueba documental?, y que valor se otorga a ésta.”*

## CAPITULO I. INFORMATICA

### 1. CONCEPTO.

El gran desarrollo alcanzado por las empresas y organizaciones en la actualidad, demanda una enorme cantidad de información. *"La informática enfrenta estos problemas y los relaciona, estudiando la mejor forma de proporcionar la información necesaria..."*<sup>1</sup>, a fin de tomar decisiones, a la mayor brevedad posible.

*"La informática estudia el diseño y la utilización de equipos, sistemas y procedimientos que permiten captar y tratar los datos adecuados para obtener información útil en la toma de decisiones"*<sup>2</sup>.

La palabra Informática es un neologismo derivado de los vocablos informatización y automatización, en sentido general, la informática es un *"...conjunto de técnicas destinadas al tratamiento lógico y automático de la información para una mejor toma de decisiones"*<sup>3</sup>.

Autores como José Luis Mora y Enzo Molino definen a la Informática como *"...el estudio que define las relaciones entre los medios (equipo), los datos y la información necesaria en la toma de decisiones desde el punto de vista de un sistema integrado"*<sup>4</sup>.

Estos mismos autores consideran que la informática es una ciencia aplicada, directamente relacionada con la toma de decisiones.

---

<sup>1</sup> Nazar Espeche. "Derecho informático". Editorial Depalma, Buenos Aires, 1997. Pág. 30

<sup>2</sup> Enzo Molino. "Introducción a la Informática". Editorial U.N.A.M., México, 1973. Pág. 10

<sup>3</sup> Gran Diccionario Patria de la lengua española. Editorial Patria, S.A. de C.V., Tomo IV, Editorial Patria, S.A. de C.V., México, 1983. Pág. 911

<sup>4</sup> Enzo Molino. Opus Cit. Pág. 12

Establecen que es una ciencia porque *"...constituye un conjunto de conocimientos de validez universal y, además, porque utiliza el método científico para el logro de sus objetivos."*<sup>5</sup>. Algunos autores llegan a considerar a la informática como la ciencia de la comunicación.

Por su parte, Parker considera a la informática como la *"...ciencia del tratamiento accionar particularmente por máquinas automáticas, de la información considerada como el soporte de conocimientos humanos y de comunicaciones en los aspectos técnico, económico y social"*<sup>6</sup>.

Otra de las definiciones con las cuales se denota a la informática es la de *"Conjunto de disciplinas científicas y de técnicas específicamente aplicables al tratamiento de datos efectuado por medios automáticos"*<sup>7</sup>.

Si bien resulta difícil pretender dar una definición de la informática jurídica, como suele suceder con las disciplinas de reciente surgimiento, podemos decir que se trata, en última instancia, de la ciencia que estudia las técnicas de utilización de las computadoras en el ámbito del tratamiento de información y en este caso, información jurídica.

Esto es, el aprovechamiento y explotación lógica de la información, a través de mecanismos que hacen más fácil su acceso.

## 2. EVOLUCION HISTORICA.

Desde la antigüedad, el hombre al verse en la necesidad de cuantificar sus pertenencias, animales, objetos de casa, pieles, etcétera,

---

<sup>5</sup> Idem. Pág. 15

<sup>6</sup> Parker. "Introducción a la informática". Editorial Emalsa, S.A., Madrid, 1986.

Traducción Juan Carlos Vega Fagoaga, Pág. 6

<sup>7</sup> Idem. Pág. 7

ha procesado datos. *"En sus inicios, este procedimiento fue muy rudimentario, ya que utilizaba sus manos y almacenaba toda la información posible en su memoria, impidiendo, un flujo fácil de la información"*<sup>8</sup>. El hombre estaba limitado al número de sus dedos para contar, lo cual fue superado cuando empezó a utilizar otros medios como cuentas, granos y objetos similares.

Con el uso de estos elementos, fueron desarrollados otros mecanismos de proceso, ideando formas que le permitían *"...por medio de cuentas engarzadas en alambre o hilo o colocadas sobre ranuras en tablas de madera, realizar operaciones matemáticas..."*<sup>9</sup> con mayor rapidez y eficiencia.

Uno de los primeros mecanismos de este tipo *"fue inventado hace cientos de años en China bajo el nombre de suanpang; en Rusia aparece el stochis y en Grecia el abalorios"*<sup>10-11</sup>, que es utilizado actualmente en casi todo el mundo en escuelas de educación básica.

Durante largo tiempo el desarrollo de mecanismos de proceso quedó detenido. No fue sino *"...hasta principios del siglo XVII cuando con la introducción de nuevos métodos matemáticos motivó también la aparición de nuevas herramientas..."*<sup>12</sup> que auxiliaron al hombre en el desarrollo de sus tareas, como lo son:

a) *"Tablas de logaritmos, creada en 1614 por John Napier"*.<sup>12</sup>

---

<sup>8</sup> Enzo Molino. Opus Cit. Pág. 27

<sup>9</sup> Parker. Opus Cit. Pág. 58

<sup>10</sup> Nazar Espeche. Opus Cit. Pág. 84

<sup>11</sup> El Alaborios Griego, el Saunpang Chino y el Stochis Ruso, son los antecedentes del Abaco Romano, fabricados bajo el mismo principio de cuentas engarzadas en hilos instrumentos antiguos que, servían de mecanismo para realizar operaciones matemáticas

<sup>12</sup> Julio Tellez Valdés. "Derecho Informático". Editorial U.N.A.M., México, 1992. Pág. 9

<sup>12</sup> Idem.

b) *"Reglas de cálculo, que nacen en 1630, mismas que trabajan con base en la medición de longitudes entre dos reglas que guardan relación utilizando la escala logarítmica".<sup>14</sup>*

c) *"El inventor y pintor Leonardo da Vinci trazó las ideas para una sumadora mecánica. Siglo y medio después, el filósofo y matemático francés Blaise Pascal inventó y construyó la primera sumadora mecánica llamada Pascalina en 1642."*

*"La máquina de Pascal constaba de ruedas engranadas que avanzaban por cada unidad una décima de circunferencia."*

*"El hombre necesitaba antes de la máquina de Pascal, la ayuda de un lápiz y un papel para realizar operaciones aritméticas de suma, resta, multiplicación y división, siendo una función del intelecto realizarlas, misma que se dejaron a cargo de la máquina calculadora de Leibniz (1646-1716), quien tomando la idea de Pascal logra construir una máquina de multiplicar".<sup>15</sup>*

d) *"En 1801 Joseph Marie Jacquard en Francia construye una máquina para tejer complicados diseños de telas. Esta máquina funcionaba con tarjetas perforadas, que contenían información del camino que debían seguir los hilos de la tela para lograr un diseño determinado. Herman Hollerith tomó esta idea y realizó experimentos con tarjetas perforadas. Actualmente esta tarjeta es una*

---

<sup>14</sup> Ibidem

<sup>15</sup> Parker. Opus Cit. Pág. 65

*cartulina de dimensiones estándar en la cual puede guardarse información codificada por medio de perforaciones".<sup>16</sup>*

e) Un paso admirable es dado en el campo de los sistemas de proceso de datos automáticos, por Charles P. Babbage en 1870 al inventar una máquina capaz de realizar operaciones aritméticas lógicas, llamada "máquina de diferencias".<sup>17</sup>

*"La máquina de Babbage en realidad no es una computadora; aunque la forma de manejarla es a través de un programa, el cual es preestablecido y no puede ser modificado durante el proceso".<sup>18</sup>*

El desarrollo y mejoramiento de las máquinas calculadoras fue el punto significativo de final del siglo XIX y principios del XX.

f) *"En 1887 Dorr Eugene Felt diseñó una máquina calculadora que llamó comptómetro".<sup>19</sup>*

g) *"En 1937, el doctor G. Airen idea las bases para la construcción de una máquina secuencial. Esta idea fue explorada por IBM, que patrocinó el proyecto para que fuere desarrollado por la Universidad de Harvard".<sup>20</sup>*

---

<sup>16</sup> Idem. Pág. 66

<sup>17</sup> Larry Long. "Introducción a las computadoras y el Proceso de Información". Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana. México, 1990, Traducción de Leonora Catalina Sanchez Fonseca. Pág. 31

<sup>18</sup> Parker. Opus Cit. Pág. 68

<sup>19</sup> Enzo Molino. Opus Cit. Pág. 30

<sup>20</sup> Idem.



La revolución industrial se caracterizó por el desarrollo de la máquina-herramienta, la cual vino a sustituir la fuerza del hombre y esto sin duda alguna influyó directamente sobre las estructuras socioeconómicas de entonces, apoyando en forma decidida a un sector de la población económica fuerte: la burguesía. *"La sociedad burguesa, en el apogeo de su desarrollo se halla ahora en los umbrales de nuevas posibilidades..."*.<sup>21</sup>

La historia de la computación comercial a menudo se divide en cuatro generaciones. Lo que distingue a cada generación es el elemento lógico principal que se utilizaba en ese tiempo, definiendo a este elemento como *"...los usados para facilitar las funciones de los circuitos dentro de la computadora"*.<sup>22</sup>

*"1a. GENERACION. (1951-1958). Tubo de vacío.*

- a) Electronical Numerical Integreitor an Calculeitor (ENIAC).*
- b) Electronic Discrete Variable Automatic Computer (EDVAC).*
- c) Electronical Delayed Storage Automatic Computer (EDSAC).*
- d) Universal Automatic Computer (UNIVAC).*
- e) MARK 1"<sup>23</sup>*

*"2a. GENERACION. (1959-1964). Transistor.*

*Surgió con el invento de los transistores, representando la fabricación de computadoras más poderosas, confiables, menos costosas y que ocuparían menos espacio"*.<sup>24</sup>

---

<sup>21</sup> Enzo Molino. Opus Cit. Pág. 271

<sup>22</sup> Parker. Opus Cit. Pág. 76

<sup>23</sup> Idem. Pág. 78

<sup>24</sup> Ibidem. Pág. 80

*"3a. GENERACION. (1965-1970). Circuito integrado.*

*Surgió con los circuitos integrados; forman esta generación los componentes Honeywell, NCR, CDC, UNIVAC, Burroughs, GE."*<sup>25</sup>

*"4a. GENERACION. (1971-?). Circuito integrado microminiaturizado.*

*Surgen con la aparición de la integración a gran escala (más circuitos por unidad de espacio), de circuitos electrónicos".*<sup>26</sup>

Pero, la máquina computadora no sólo influye directamente en la producción, sino que tiene consecuencias de más fondo. *"La máquina cibernética viene a constituir el fundamento para una estructura social completamente nueva, provocando cambios cualitativos en las relaciones de producción y en las capacidades humanas".*<sup>27</sup>

Por su parte Nazar Espeche considera que *"La fuerza motriz que está detrás de esta transición hacia la sociedad de información es la computadora,...Hoy día la computadora electrónica ha venido a reforzar posiciones respecto a la visión del desarrollo social".*<sup>28</sup>

### **3. CARACTERISTICAS.**

*Hace dos siglos, "...90 de cada 100 personas trabajaban para producir comida, ...Conforme la gente se fue haciendo más eficiente en*

---

<sup>25</sup> Larry Long. Opus Cit. Pág. 40

<sup>26</sup> Idem. Pág. 43

<sup>27</sup> Julio Tellez. Opus Cit. Pág. 10

<sup>28</sup> Idem. Pág. 96

*la producción de alimentos, la sociedad agraria abrió paso al desarrollo de una sociedad industrial...*"<sup>29</sup> La transición a una sociedad industrial fue lenta y estuvo marcada por luchas sociales; cada innovación tecnológica provocaba un profundo impacto.

Ahora sabemos que la Revolución Industrial acortó la jornada semanal de trabajo, dió mayores oportunidades de empleo, y en general, mejoró el nivel de vida para todos. Pero en aquel momento, ningún argumento podía convencer a los 100 hombres que perdieron sus empleos por causa de una pala mecánica, de que la Revolución Industrial mejoraría a la larga sus niveles de vida.

Los inevitables avances tecnológicos han logrado que las computadoras se conviertan en una de las herramientas mas utilizadas por la sociedad actual, haciendo posible su uso, tanto en organizaciones de todos tamaños, como en los mismos hogares.

Las computadoras han llegado a ser herramientas comunes en nuestra sociedad y son utilizadas por esta de múltiples maneras. *"Difícilmente encontramos a lo largo de la historia una transformación tan rápida y amplia como el de las computadoras y sus múltiples aplicaciones"*.<sup>30</sup> Los avances en la industria de la computación han sido tan numerosos y frecuentes, que provocan que el hombre actual pierda su capacidad de asombro. *"Las computadoras han invadido la industria, comercio, la administración, la educación y han llegado hasta nuestros hogares, constituyéndose esta industria en la segunda en importancia en el mundo, después de la automotriz"*.<sup>31</sup>

La informática, como uno de los fenómenos más significativos de los últimos tiempos, *"...deja sentir su incontenible influjo en prácticamente todas las áreas del conocimiento humano (ciencias del ser y del deber ser)"*<sup>32</sup>, dentro de las cuales el derecho no puede ser la excepción.

---

<sup>29</sup> Larry Long. Opus Cit. Pág. 45

<sup>30</sup> Idem.

<sup>31</sup> Nazar Espeche. Opus Cit. Pág. 43

<sup>32</sup> Enzo Molino. Opus Cit. Pág. 158

Actualmente, a través de las innovaciones tecnológicas, (en especial la computación) se ha logrado ya una sobreproducción económica, *"...la cual es aprovechada por algunos países para satisfacer intereses muy particulares"*.<sup>33</sup>

Lo importante es usar las herramientas, productos del desarrollo tecnológico, como la computadora, en beneficio de todos. Los pueblos latinoamericanos, entre otros, dependen tecnológicamente de otros países más desarrollados y esta relación viene a reforzar una dependencia económica la cual ayuda en gran forma a aumentar el abismo que existe entre los países desarrollados y los que no lo son.

Lo importante, entonces, no es la fuerza que la computadora encierra en sí misma, sino la forma en que será utilizada dicha fuerza para el provecho de toda la sociedad. *"...La computadora cumple una función social y es, en última instancia, la sociedad quien debe decidir su propio destino..."*<sup>34</sup>

#### **a) La computadora como instrumento operativo**

La recopilación de datos se logra a través de mecanismos como máquinas de escribir, cajas registradoras, impresoras de cheques. La transmisión de datos a cortas distancias puede llevarse a cabo por medio de tubos neumáticos, etcétera; a larga distancia, a través del teléfono, correo, telégrafo, radios, etcétera.

Los documentos en sistemas mecánicos son almacenados en la misma forma que en los sistemas manuales; pero los datos contenidos en ellos estarán impresos o mecanografiados en vez de escritos a mano.

---

<sup>33</sup> Idem. Pág. 273

<sup>34</sup> Ibidem. Pág. 276

Larry Long, sostiene que *"Los sistemas de información electrónicos o cibernéticos como son las computadoras, permiten el procesamiento de datos con mayor velocidad y exactitud que el sistema mecánico..."*,<sup>35</sup> ya que las operaciones de proceso pueden ser hechas más rápida y eficazmente. Asimismo, *"...estos sistemas requieren menos espacio físico y menos personal operativo que en cualquier otro, y precisan que los datos sean traducidos en impulsos eléctricos que pueden ser captados por circuitos eléctricos..."*,<sup>36</sup> los cuales están articulados con dispositivos magnéticos que leen y graban éstos.

La información en estos sistemas puede ser almacenada en *"...archivos contenidos en cintas magnéticas, tarjetas magnéticas, discos magnéticos o discos ópticos..."*<sup>37</sup>.

La evolución histórica de las computadoras y los múltiples usos que le ha dado el hombre para hacer más fácil su trabajo ha sido muy rápido, puede resumirse esta evolución de la manera siguiente:

a) La primera computadora electromecánica automática que se utilizó, fue la denominada MARK, o ASCC (Automatic Sequence Controlled Calculator, 1937-1944). *"...Era capaz de realizar largas secuencias de operaciones codificadas previamente, registrándolas en una cinta de papel perforada y calculando los resultados con la ayuda de las unidades de almacenamiento (memoria)"*.<sup>38</sup>

b) La máquina llamada ENVIAC, (Electronic Numerical Integrator an Calculator). *"...No tenía partes mecánicas, utilizaba bulbos. Era capaz de realizar cinco mil operaciones por segundo y fue*

---

<sup>35</sup> Larry Long. Opus Cit. Pág. 80

<sup>36</sup> Parker. Opus Cit. Pág. 6

<sup>37</sup> IBM. "Conozca el sistema PS/1". IBM, 1997. Pág. 8-10.

<sup>38</sup> Victor Z. Brink. "Las computadoras y la administración". Editorial Diana, México, 1990, Traducción de Jose Meza Nieto. Pág. 45-46

*utilizada principalmente para resolver problemas de balística y aeronáutica; sin embargo era demasiado grande y se calentaba con mucha rapidez*".<sup>39</sup>

- c) La denominada EDVAC (1945-1952), también llamada *Electronical Discrete Variable Automatic Computer*, "*...era capaz de realizar operaciones aritméticas con números binarios y almacenar instrucciones internamente*".<sup>40</sup>
  
- d) El primer computador de uso comercial llamado UNIVAC (*Universal Automatic Computer*), creada en 1951. "*Entre sus características principales encontramos el uso de cinta magnética para la entrada y salida de datos, el aceptar y procesar datos alfabéticos y numéricos, así como el uso de un programa especial capaz de traducir programas en un lenguaje particular a lenguaje de máquina. Sin embargo tenían desventajas como que eran demasiado voluminosas, consumían mucha energía, tenían capacidad de almacenamiento interno limitado y producían mucho calor*".<sup>41</sup>

A nivel operacional la computadora puede ser definida como "*...la máquina automatizada de propósito general, integrada por elementos de entrada, procesador central, dispositivo de almacenamiento y elementos de salida...*".<sup>42</sup>

Entre las múltiples implicaciones de las computadoras, podemos mencionar las siguientes:

---

<sup>39</sup> Idem. Pág. 48.

<sup>40</sup> Ibídem. pág. 54.

<sup>41</sup> Julio Fournier González. "Introducción a la Informática". Editorial Limusa, México, 1992. Pág. 184

<sup>42</sup> Julio Tellez Valdés. Opus Cit. Pág. 15

1. *"Nuevas oportunidades de trabajo"*<sup>43</sup>. Con la creación de nuevos empleos en áreas de programación, operación de cómputo y administración de sistemas de información.
2. *"Mayor satisfacción en el trabajo"*<sup>44</sup>. Puede dejarse a las computadoras las tareas repetitivas y aburridas y concentrarse en aspectos más trascendentales en sus respectivas áreas.
3. *"Aumento en la productividad"*<sup>45</sup>. Evitando el desperdicio y mejorando la eficiencia generando mejores productos, grandes ahorros y mejores servicios a los clientes.

Independientemente de lo anterior, las computadoras también pueden traer consigo implicaciones negativas, por ejemplo en el ámbito jurídico, como lo serían la seguridad y confidencialidad de la información, robo de programas, comisión de ilícitos, etcétera.

*"Es claro que las técnicas para el tratamiento de información, como las herramientas que en ellos se emplean, no son sino instrumentos al servicio de la administración..."*<sup>46</sup> apoyando en la organización de un adecuado control de nóminas, contabilidad, inventarios, pedidos, etcétera y cuyo éxito depende, en última instancia, del elemento humano, a quien siempre deberán subordinarse.

La computadora electrónica planteada como máquina cibernética, desplaza al hombre de actividades que hace apenas unos años se consideraban exclusivas de su intelecto.

---

<sup>43</sup> Parker. Opus Cit. Pág. 640

<sup>44</sup> Idem.

<sup>45</sup> Ibídem.

<sup>46</sup> Victor Z. Brink. Opus Cit. Pág. 80

Las mayores ventajas que ofrece una computadora electrónica son:

- a) Alta velocidad de proceso.*
- b) Alta calidad de la información obtenida.*
- c) Menor probabilidad de error.*
- d) Reducción en el costo por el manejo de los sistemas de organización de la información".<sup>47</sup>*

En nuestra vida privada, las computadoras aceleran el proceso de pagos en los supermercados, permiten la agilización de las operaciones bancarias las 24 horas del día, proporcionan información meteorológica al minuto y, por supuesto, nos divierten con juegos de video. Y por si esto fuera poco, las computadoras son las culpables de nuestras "conversaciones" con elevadores, automóviles y máquinas tragamonedas.

Particularmente en nuestra vida profesional, la computadora es una herramienta integral en la realización de muchas tareas. Igualmente los directores de grandes empresas, usan el procesador de textos para elaborar memorandas y verificar ortografía, gramática y estilo.

*"Ciertas aplicaciones de la computación y de los sistemas de información son universales y por igual apropiados para una industria, estas aplicaciones por lo general incluyen la administración de personal y la contabilidad, pero también abarcan otras áreas de aplicación comunes, como el control de inventarios".<sup>48</sup>* Cada una de estas áreas de aplicación puede estar, y casi siempre lo está, interrelacionada en cierto grado.

---

<sup>47</sup> Idem. Pág. 56

<sup>48</sup> *Ibidem.* Pág. 84



- "a) Nominas. Las dos salidas principales de un sistema de nómina, que es un informe abreviado de las transacciones de nómina".*
- b) "Cuentas por cobrar. Los sistemas de cuentas por cobrar siguen la pista del dinero que le deben a la compañía por conceptos de costo de bienes vendidos o servicios entregados. Cuando un cliente adquiere bienes o servicios, el registro del cliente se actualiza para reflejar el cargo. Una factura, cuenta o informe, que refleja el saldo deudor, se envía en forma periódica a los clientes activos. Después de recibir el pago, la cantidad deudora disminuye por el monto del pago".*
- c) "Cuentas por pagar. Las organizaciones compran todo a crédito, cuando una compañía recibe una factura, el sistema genera un cheque y ajusta el saldo. La mayoría de las compañías diseña su sistema de cuentas por pagar para aprovechar los descuentos por pago oportuno".*
- d) "Balance general. Cada transacción monetaria que se lleva a cabo dentro de una organización debe registrarse en forma adecuada. Algunos ejemplos de transacciones monetarias son el pago de una cuenta o una transferencia de fondos interdepartamental. El sistema de balance general sigue la pista de estas transacciones y proporciona los datos necesarios para producir el informe financiero de la organización; dicho informe incluye las ganancias y las pérdidas, así como la hoja de balances".*
- e) "Presupuestos. Cada año, el cuerpo directivo pasa meses preparando los presupuestos de su departamento para el siguiente año fiscal. Para auxiliarse en esta tarea, el sistema de presupuestos proporciona a cada gerente la*

*información histórica de los gastos anteriores de artículos necesarios.”<sup>49</sup>*

En un afán de hacer más ágil su actividad laboral, así como conseguir rapidez y eficacia, el hombre a lo largo de la historia a creado como ya lo vimos, mecanismos y tecnología que lo ayudan a realizar sus tareas diarias. Dentro de esa tecnología encontramos a las computadoras.

Actualmente el uso de las computadoras no sólo es a nivel empresarial, comercial o particular, sino que en gran medida a nivel estatal las computadoras han cobrado gran auge en la modernización y actualización de los servicios que otorga el Estado en sus 3 niveles de gobierno. Como ejemplo de esto tenemos:

- a) Sistematización de la Jurisprudencia tanto en la Suprema Corte de Justicia de la Nación, como del Tribunal Fiscal de la Federación.
- b) Actualización de registros de patentes, marcas y nombres comerciales en el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.
- c) Digitalización de folios reales y mercantiles en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal.
- d) Organización sistematizada de cuentas prediales, registros federales de contribuyentes (código de barras para declaraciones de impuestos), en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

---

<sup>49</sup> *Ibidem.* Pág. 94

- e) Igualmente que en la Comisión de Aguas del Distrito Federal existe una sistematización de las cuentas de los contribuyentes.

Es evidente que el Estado mismo reconoce la importancia de las computadoras a nivel operacional, así como la dificultad por cuestiones de espacio y demás, de guardar en documentos impresos toda la información contenida en la memoria de las computadoras o en los soportes electrónicos (disquetes, cintas magnéticas, Discos ópticos, etcétera).

De igual manera que el Estado, las empresas y los particulares, no sólo utilizan las computadoras para facilitar sus transacciones, evitando acumular información comercial; sino también para tener un mejor control de ella misma, por ejemplo en el aspecto corporativo fiscal.

En resumen: *"Las computadoras se han convertido en una parte tan importante y familiar de la oficina como el teléfono"*.<sup>50</sup>

## **b) Estructura de las computadoras.**

En lato sensu, la computadora puede definirse como el *"...dispositivo capaz de aceptar información, procesarla y entregar los resultados de este proceso en forma operante..."*.<sup>51</sup>

En estricto sensu, la computadora se puede definir como:

---

<sup>50</sup> Larry Long. Opus Cit. Pág. 2

<sup>51</sup> Enzo Molino. Opus Cit. Pág. 277

***"Máquina automatizada de propósito general, integrada por elementos de entrada, procesador central, dispositivo de almacenamiento y elementos de salida."*** <sup>52</sup>

Tomando como referencia la definición de la computadora que antecede, tenemos la pauta para analizar y definir cada uno de sus elementos fundamentales a nivel operacional:

- **ELEMENTOS DE ENTRADA:** *"Representan la forma de alimentación e información a la computadora, por medio de datos e instrucciones realizados por equipos periféricos como pantallas, lectoras de tarjetas, cintas de papel, etcétera"*.<sup>53</sup>

Los datos procesados por la computadora *"deben llegar inicialmente al sistema mediante algún dispositivo de entrada, alguno de estos dispositivos puede ser el de Reconocimiento Optico de Caracteres"*<sup>54</sup> (OCR), que se usa comúnmente, por ejemplo para la identificación de los números de nuestras tarjetas de crédito. Un tipo de entrada de gran importancia consiste en *"el empleo de una pluma luminosa y un tubo de rayos catódicos, con los que el usuario puede comunicarse directamente con la computadora, moviendo la pluma luminosa en la superficie de la pantalla"*<sup>55</sup>.

- **PROCESADOR CENTRAL:** *"Dispositivo en que se ejecutan las operaciones lógico-matemáticas, conocido más comúnmente como unidad central de proceso (CPU)"*<sup>56</sup>.

---

<sup>52</sup> Julio Tellez Valdés. Opus Cit. Pág. 15

<sup>53</sup> IBM. Opus Cit. Pág. 20

<sup>54</sup> Idem.

<sup>55</sup> Enzo Molino. Opus Cit. Pág. 284

<sup>56</sup> IBM. Opus Cit. Pág. 21

El núcleo de la computadora es la unidad computadora central, que obtiene el *"almacenamiento central de memoria de datos de núcleos que se usan más frecuentemente y que tienen que estar disponibles para uso inmediato de la unidad de procesamiento"*<sup>57</sup>. En ese almacenamiento central de memoria están también los programas almacenados, que se usan más directamente en las diversas operaciones de procesamiento. *"Ese tipo de almacenamiento es el más costoso, a pesar de las constantes reducciones de costos que permiten las unidades y circuitos electrónicos más pequeños así como otros mejoramientos tecnológicos"*<sup>58</sup>. La unidad computadora central contiene también *"...la unidad de lógica aritmética, donde se llevan a cabo los cálculos aritméticos y varios tipos de comparaciones...Además finalmente, está la unidad de control, que coordina y rige todo el proceso de la computadora.."*<sup>59</sup>

- **DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO:** *"...Contiene o almacena la información a procesar..."*<sup>60</sup>

La necesidad de almacenar grandes cantidades de datos, para apoyar muchas aplicaciones de las computadoras, ha originado el desarrollo de *"...almacenamientos suplementarios de memoria y de archivos"*<sup>61</sup>.

- **ELEMENTOS DE SALIDA:** *"Medios en los que se reciben los resultados del proceso efectuado"*<sup>62</sup> (pantalla, impresoras, graficadoras).

Es indispensable que la información procesada se suministre de algún modo. Por ejemplo, pueden escribirse directamente

---

57 Idem.

58 Ibídem.

59 Victor Z. Brink. Opus Cit. Pág. 204

60 IBM. Opus Cit. Pág. 25

61 Idem.

62 Ibídem.

los datos y suministrarse en forma impresa, y para ese objeto se usan impresoras de alta velocidad, que convierten los datos de las máquinas en palabras y números convencionales. Estas impresoras pueden imprimir de línea en línea y funcionan a grandes velocidades.

Por otra parte, a nivel estructural, *"la computadora está integrada por los siguientes elementos..."*<sup>63</sup>:

- **HARDWARE.** *"Constituido por las partes mecánicas, electromecánicas y electrónicas, como estructura física de las computadoras y encargadas de la captación, almacenamiento y procesamiento de información, así como la obtención de resultados"*<sup>64</sup>.
- **SOFTWARE.** *"Constituye la estructura lógica que permite a la computadora la ejecución del trabajo a realizarse"*<sup>65</sup>.

#### **4. TERMINOS TECNICOS FUNDAMENTALES**

**ACCESAR.** *"Localizar y tomar información de un archivo para realizar un proceso"*.<sup>66</sup>

**ACTUALIZACION.** *"Es el mantenimiento de registros o archivos en disquetes, discos duros o en cualquier otro tipo de dispositivo de"*

---

<sup>63</sup> Parker. Opus Cit. Pág. 238

<sup>64</sup> Idem.

<sup>65</sup> Ibidem.

<sup>66</sup> Enzo Molino. Opus Cit. Pág. 275

*almacenamiento, de manera que la información guardada sea precisa y esté accesible para su uso en una computadora".* <sup>67</sup>

**ALGORITMO.** *"Conjunto final de reglas determinadas tendientes a resolver un problema a medida de un número específico de operaciones".* <sup>68</sup>

**ANTIVIRUS.** *"Se refiere a un tipo de programas capaces de detectar, identificar y destruir los virus de computación conocidos".* <sup>69</sup>

**ARCHIVO.** *"Una colección de registros; una colección organizada de información dirigida hacia un propósito".*<sup>70</sup> // *"Conjunto de registros con información agrupada y lógicamente relacionada, que puede ser alfanumérica, gráfica en imágenes, en íconos o en símbolos. Puede estar grabado en material óptico, magnético, perforado o impreso y se almacena en forma recuperable para su uso".* <sup>71</sup>

**BANCO DE DATOS.** *"Conjunto de datos relativos a una área determinada de conocimientos, y organizado para ser ofrecido para consultas de usuarios".* <sup>72</sup>// *"Conjunto de datos organizado en vía de su utilización por programas correspondientes a aplicaciones distintas, a efecto de facilitar la evolución independiente de datos y programas".* <sup>73</sup>

---

67 Julio Fournier González. Opus Cit. Pág. 437

68 Julio Tellez Valdéz. Opus Cit. Pág. 239

69 Julio Fournier González. Opus Cit. Pág. 438

70 Enzo Molino. Opus Cit. Pág. 275

71 Parker. Opus Cit. Pág. 438

72 Julio Tellez Valdéz. Opus Cit. Pág. 239

73 Idem. Pág. 239

**BINARIO.** "Sistema provisto de solo dos valores 0 y 1. Un dígito en la escala binaria de notación es usualmente llamado BIT".<sup>74</sup>

**BIT.** "Dígito binario, es el menor elemento posible de información es dos estados, uno y cero, encendido o apagado, hay corriente o no la hay. Se graba en los disquetes flexibles mediante la orientación del material magnético del recubrimiento en uno u otro sentido, en los disquetes ópticos por la incidencia de un rayo láser que altera o no su superficie reflejante, y antiguamente en las cintas o tarjetas perforadas mediante la posición de las perforaciones".<sup>75</sup>

**BUROTICA U OFIMATICA.** "Conjunto de técnicas y de medios tendiente a automatizar las actividades de oficina y principalmente el tratamiento y la comunicación de la palabra, de lo escrito y de la imagen".<sup>76</sup>

**CAMPO.** "Un grupo de uno o más caracteres tratado como un todo, una unidad de información".<sup>77</sup>

**CANAL.** "Conjunto integrado por una subcomputadora capaz únicamente de acceder a la memoria principal de acuerdo a instrucciones especiales e instruir a los órganos periféricos; una línea que permite transmitir la información entre la memoria principal y los órganos periféricos, bajo el control del procesador central".<sup>78</sup>

---

<sup>74</sup> Enzo Molino. Opus Cit. Pág. 276

<sup>75</sup> Julio Fournier González. Opus Cit. Pág. 439

<sup>76</sup> Julio Tellez Valdéz. Opus Cit. Pág. 239

<sup>77</sup> Enzo Molino. Opus Cit. Pág. 276

<sup>78</sup> Idem. Pág. 276



**CINTA MAGNETICA.** "Un sistema de almacenamiento en el cual la información es registrada sobre la superficie magnetizable de una cinta de acetato impregnada de material magnético". <sup>79</sup>

**CODIGO DE MAQUINA.** "Representación de un carácter, dígito o comando de operación por la computadora. El código binario de unos y ceros que puede sentir, leer, interpretar, reconocer y manipular una computadora. Aquel que es aceptable para la computadora sin ninguna modificación". <sup>80</sup>

**COMPUTADORA.** "Equipo informático de tratamiento automático de datos que contiene los órganos (o elementos) necesarios para su funcionamiento autónomo". <sup>81</sup> // "Máquina de aplicación general programable para el procesamiento de datos, conversión y comunicación de información. Combinada con dispositivos periféricos constituye un sistema de cómputo capaz de calcular, modelar, simular y controlar infinidad de procesos en muchas de las ramas de la ciencia y la actividad humana". <sup>82</sup>

**COMUNICACION AUDIOVISUAL.** "Puesta en disposición del público por vía hertziana o por cable, de sonidos, imágenes, documentos; datos o mensajes de toda naturaleza". <sup>83</sup>

**DATOS.** "Representación de una información bajo una forma convencional destinada a facilitar su tratamiento". <sup>84</sup>

---

<sup>79</sup> Ibidem. Pág. 277

<sup>80</sup> Julio Fournier González. Opus Cit. Pág. 437

<sup>81</sup> Julio Tellez Valdéz. Opus Cit. Pág. 239

<sup>82</sup> Julio Fournier González. Opus Cit. Pág. 441

<sup>83</sup> Julio Tellez Valdéz. Opus Cit. Pág. 239

<sup>84</sup> Idem. Pág. 239

*DIDACTICAL. "Programa especializado para la enseñanza". 85*

*DISCO. "Dispositivo de almacenamiento que sirve para archivar los registros de datos de las aplicaciones que serán procesadas por la computadora, se caracteriza por ser de acceso directo". 86*

*HARDWARE. "Los dispositivos mecánicos, magnéticos, eléctricos, electrónico, con los cuales es construida la computadora".87 // "Equipo físico para manejar el software, la computadora y sus componentes electrónicos así como todos sus periféricos y cables, impresoras, graficadores, modems, digitalizadores, ratones y capturadores de imágenes constituyen la maquinaria o hardware de computación". 88*

*INFORMACION. "Elemento de conocimiento susceptible de ser representado con ayuda de convenciones para ser conservado, tratado o comunicado". 89*

*LENGUAJE DE PROGRAMACION. "Conjunto definido de caracteres y reglas de gramática asociada, fijadas de manera formal que permiten expresar sin ambigüedad los programas". 90*

*MANTENIMIENTO. "Conjunto de acciones tendiente a prevenir o a corregir las degradaciones de un material a fin de mantener o de restablecer su conformidad a las especificaciones". 91*

---

85 *Ibidem.* Pág. 239

86 Enzo Molino. *Opus Cit.* Pág. 278

87 *Idem* Pág. 279

88 Julio Fournier González. *Opus Cit.* Pág. 441

89 Julio Tellez Valdéz. *Opus Cit.* Pág. 239

90 *Idem.* Pág. 240

91 *Ibidem.*

**MICROPROCESADOR.** "Procesador miniaturizado donde todos sus elementos están, en principio, conjuntados en un solo circuito integrado".<sup>92</sup>

**MODEM.** "(Modulador/Demodulador). Dispositivo que convierte señales digitales a tonos de audio y viceversa. Tanto los modems construidos en forma de módulos independientes, como los internos incluidos dentro de un sistema, permiten la transmisión de señales digitales a través de líneas telefónicas".<sup>93</sup>

**PALABRA CLAVE.** "Descriptor extractado de un texto".<sup>94</sup>

**PROGRAMA DE COMPUTO.** "Conjunto o serie de instrucciones destinadas a ser utilizadas directa o indirectamente por un computador para obtener resultados".<sup>95</sup>

**RED DE DATOS.** "Conjunto de vías de datos, de circuitos de datos y medios de conmutación que permiten interconectar terminales de datos".<sup>96</sup>

**SISTEMA INFORMÁTICO.** "Conjunto de material y de programas comprendiendo al menos un computador, destinado a recibir, tratar y restituir datos".<sup>97</sup>

---

<sup>92</sup> Ibidem.

<sup>93</sup> Julio Fournier González. Opus Cit. Pág. 443

<sup>94</sup> Julio Tellez Valdéz. Opus Cit. Pág. 240

<sup>95</sup> Idem.

<sup>96</sup> Ibidem.

<sup>97</sup> Ibidem.

**SOFTWARE.** *"Neologismo inspirado por la palabra Hardwer. Todo aquello que, fuera de los mecanismos físicos, permite el uso de la computadora: programas generales, rutinas y material en general".*<sup>98</sup> // *"Las instrucciones de computadora en cualquier forma que existan, ya sea en código, seudocódigo, listadas, programadas, impresas en instructivos, gravadas en disquetes ópticos (CD) o magnéticos, tarjetas perforadas, archivadas en dispositivos electromecánicos, etcétera, constituyen el software intangible pero entendible".*<sup>99</sup>

**TELEINFORMATICA.** *"Explotación automatizada de sistemas informáticos que utilizan redes de telecomunicación".*<sup>100</sup>

**TELEMATICA.** *"Conjunto de servicios deferentes a los servicios telegráficos y telefónicos usuales, que pueden ser obtenidos por los usuarios de una red de telecomunicación, permitiendo enviar o recibir informaciones o efectuar operaciones particulares tales como consulta de archivos, reservaciones u otras transacciones comerciales o bancarias".*<sup>101</sup>

**TEXTO INTEGRAL.** *"Banco de datos en el cual son registrados los documentos completos y no resúmenes o descriptores".*<sup>102</sup>

**TRANSFERIR.** *"Mover información desde un dispositivo de almacenamiento a otro, o desde una parte de la memoria principal a otra".*<sup>103</sup>

---

<sup>98</sup> Enzo Molino. Opus Cit. Pág. 238

<sup>99</sup> Julio Fournier González. Opus Cit. Pág. 443

<sup>100</sup> Julio Tellez Valdéz. Opus Cit. Pág. 241

<sup>101</sup> Idem.

<sup>102</sup> Ibídem.

<sup>103</sup> Enzo Molino. Opus Cit. Pág. 284

*UNIDAD CENTRAL DE PROCESO. "La parte más importante de una computadora, donde se realizan los procesos que demanda un sistema sobre los datos de entrada".* <sup>104</sup>

*VIRUS. "Es una clase de programas subversivos capaces de ocultarse, autocopiarse, automodificarse y propagarse en las microcomputadoras para alterar y destruir la información e interferir en su funcionamiento fuera de control de los usuarios. Se estima que aparecen 50 virus nuevos de todo tipo cada mes en el ámbito internacional".* <sup>105</sup>

---

<sup>104</sup> Idem.

<sup>105</sup> Julio Fournier González. Opus Cit. Pág. 444

## CAPITULO II. DEL DISCO OPTICO

### 1. CONCEPTO.

El procesador central (CPU), para trabajar volúmenes considerables de datos se auxilia con unidades que, acopladas al mismo, manejan los dispositivos donde se encuentran almacenados dichos datos; a estos dispositivos se les conoce como *"...unidades de almacenamiento...son los que nos proporcionan los datos necesarios para llevar a cabo los procesos de un sistema computarizado"*.<sup>106</sup>

El Disco Optico es un *"...dispositivo de almacenamiento que sirve para archivar los registros de datos de las aplicaciones que serán procesadas por la computadora...se caracteriza por ser de acceso directo..."*.<sup>107</sup>

La lectora de caracteres ópticos es una *"...unidad diseñada para leer documentos-datos y enviarlos a la unidad central de proceso o a un dispositivo de almacenamiento"*.<sup>108</sup>

Hoy día las máquinas lectoras han sido mejoradas, al grado de reconocer caracteres de uso común. Caracteres estilizados sobre tarjetas de crédito, solicitudes de suscripciones, cuentas de cheques, etcétera, pueden ser leídas por la misma máquina, aún cuando ocurran deferencias en el diseño de los mismos.

---

<sup>106</sup> Enzo Molino, Opus Cit. Pág. 132

<sup>107</sup> Idem. Pág. 278

<sup>108</sup> Parker. Opus Cit, Pág. 212

Un carácter sobre un documento, *"...necesita estar en un lugar previamente especificado para ser leído por la máquina; ésta no puede observar enteramente un documento para localizar el dato buscado.."*<sup>109</sup> Las máquinas actuales tienen posibilidades de lectura de más o menos *"...200 caracteres por segundo y su uso es ventajoso cuando se requiere leer varias veces los documentos y almacenarlos largos períodos ya que los caracteres son poco afectados por estas dos circunstancias"*.<sup>110</sup>

Los caracteres ópticos *"...son caracteres que están especialmente diseñados para ser identificables por los humanos así como por algún tipo de lectora de OCR. La lectora óptica hace pasar la luz a través del carácter y lo convierte en un modelo digital para su reconocimiento"*<sup>111</sup>. Sólo si la lectora está familiarizada con el tipo que se utiliza puede identificar el carácter.

En los primeros días de la lectura de caracteres ópticos, *"los tipos diferían ampliamente de un fabricante de OCR<sup>112</sup> a otro. Conforme transcurrieron los años, sin embargo, unas cuantas fuentes se volvieron estándares en la industria, facilitando a las organizaciones la compra de su equipo a varios proveedores en vez de sólo a uno o dos"*.<sup>113</sup> En la actualidad, muchas máquinas se diseñan para leer varios tipos, aun cuando estos tipos se mezclen en un solo documento.

---

<sup>109</sup> Idem. Pág. 250

<sup>110</sup> Enzo Molino, Opus Cit. Pág. 136

<sup>111</sup> Julio Fournier González, Opus Cit. Pág. 325

<sup>112</sup> Ver nota 54.

<sup>113</sup> Parker, Opus Cit. Pág. 200

## 2. EVOLUCION HISTORICA.

Cuando los Egipcios comenzaron a utilizar el papiro para asentar información, fue una innovación tecnológica. Mientras que civilizaciones antecesoras venían utilizando rocas, madera, corteza de árbol y las paredes de las cavernas para escribir información en ellas; revolucionaron el mundo, pues *"El papiro era mas fácil de guardar, de leer, y de igual manera su transportación más cómoda que la de una tabla de piedra"*.<sup>114</sup>

Quizá, la mas útil característica del papiro era la posibilidad de almacenar virtualmente una cantidad ilimitada de información; un importante conjunto de símbolos podían ser contenidos en un pedazo de trabajo en papiro, situación que era imposible con las tecnologías del pasado. Es de esta manera, que la simbología contenida en los papiros evoluciono en los manuscritos, y posteriormente en los libros actuales.

Pero los CD-ROM's han dejado atrás la tecnología antes descrita, un disco compacto puede almacenar millones de palabras, dejando espacio para ingresar audio y video en el.

Aunque se restringiera el uso de los discos compactos a publicar textos, *"se ha evidenciado la potencia ilimitada de este medio para localizar la información mas detallada que se pueda imaginar"*.<sup>115</sup> No obstante, este papiro electrónico no tiene casi límites potenciales para la búsqueda de información, sus capacidades no terminan con la letra impresa.

---

<sup>114</sup> Larry Long. Opus Cit. Pág. 35

<sup>115</sup> Julio Fournier González, Opus Cit. Pág. 330



La misma tecnología del CD-ROM que ofrece en un disco compacto un texto completo de Shakespeare, información de negocios, y un diccionario, puede emular hablar como los seres humanos. Los editorialistas de CD-ROM's han comenzado a *"...utilizar de manera ingeniosa las ventajas del audio en los discos compactos, ya que el mismo disco que contiene información de texto puede, simultáneamente, incorporar audio; esto con la finalidad de realzar sus presentaciones"*<sup>116</sup>.

*"En 1978, Philips y Sony unieron esfuerzos para crear el disco compacto. Para entonces, Philips había desarrollado la tecnología para el reproductor de disco láser comercial, y por su parte Sony contaba con una década de investigación en grabación digital. Ambas compañías se encontraban preparadas para una batalla comercial -la introducción de audio discos lasers con formatos potencialmente incompatibles- pero llegaron al acuerdo común de crear una sola tecnología en audio".*<sup>117</sup>

*"Sony pugnó por un disco de 5 pulgadas (12 centímetros). Philips pretendió que se investigaran tamaños más pequeños de discos, especialmente cuando quedó debidamente comprobado que los discos de 12 centímetros podían guardar, asombrosamente, 12 horas de música".*<sup>118</sup>

Para ser específicos los discos *"tienen un diámetro de 12 centímetros y a manera de leyenda, este formato fue escogido debido a que este podía contener la Novena Sinfonía de Beethoven"*.<sup>119</sup>

---

<sup>116</sup> IBM. Opus Cit. Pág. 20

<sup>117</sup> Larry Long, Opus Cit. Pág. 20

<sup>118</sup> Idem. Pág. 23

<sup>119</sup> Ibidem. Pág. 28

Con la continua cooperación de *"..Sony y Philips durante la década de los 80's, especificaciones adicionales fueron anunciadas respecto al uso de la tecnología en discos compactos para almacenar datos en computadora."*<sup>120</sup> Dichas recomendaciones evolucionaron en el lector de discos compactos que utilizamos actualmente, y que es conocido como CD-ROM<sup>121</sup>. *"Mientras los ingenieros vencían los obstáculos para encontrar el perfecto encuadramiento entre el formato del disco y una de las más grandes sinfonías de todos los tiempos, los desarrolladores del sistema software y editorialistas saturaban estos pequeños discos con toda la información mundial existente".*<sup>122</sup>

### 3. CARACTERISTICAS.

Una tecnología que se halla en pleno surgimiento y la cual tiene grandes efectos en la capacidad y en las técnicas de almacenamiento secundario es la del disco óptico. *"En esta tecnología, mediante rayos láser se escriben y leen datos con increíbles densidades, miles de veces mayores que la densidad de un disco común. Los datos se colocan en discos ópticos mediante rayos láser de alta intensidad que hacen por calor pequeños agujeros en la superficie del disco. Un rayo láser de menor intensidad lee entonces los datos que se han inscrito".*<sup>123</sup>

---

<sup>120</sup> *Ibidem.* Pág. 25

<sup>121</sup> CD-ROM: Nombre que se le dio al lector del disco compacto en el ámbito de la computación (se deriva de abreviar Compact Disc-Read Only Memory), ya que solamente puede leer la información almacenada ópticamente. Este aparato tiene la capacidad de sostener 660 megabytes de información (aproximadamente son 500,000 páginas de texto), o alrededor de 70 minutos de alta fidelidad en audio, o cualquier combinación de ambos. Parker, *Opus Cit.* Pág. 210.

<sup>122</sup> Larry Long, *Opus Cit.* Pág. 28

<sup>123</sup> Parker, *Opus Cit.* Pág. 218

Los discos ópticos son semejantes, pero no iguales, a los discos de video que algunas compañías que se dedican a la industria del entretenimiento venden para uso doméstico. Esta diferencia se debe a que no todos los discos de video utilizan la tecnología del láser óptico. Asimismo, los sistemas de disco de video actuales implican un disco que sólo puede ser leído, no inscrito ni grabado. Más aún, esta tecnología está diseñada para trabajar con un aparato de televisión. *"...En contraste, el disco óptico evoluciona como una tecnología para leer y escribir disponible para un mayor número de aplicaciones".*<sup>124</sup>

Cada CD-ROM *"...tiene una capacidad de almacenamiento superior a los 600 megabytes. En términos de información, dicha capacidad es equivalente a 500,000 páginas de texto..."*<sup>125</sup> Con esta disponibilidad para almacenar información, un sólo disco compacto puede contener una enorme cantidad de datos. La variedad que puede contener un disco compacto es asombrosa, tal y como se demuestra con la siguiente enumeración:

- *"Todos los listados de las páginas amarillas de Estados Unidos de América."*
- *"Los mapas a color que contienen cada calle en el mismo país."*
- *"Los números de fax que toda el medio de publicidad sostiene para negocios e instituciones gubernamentales."*

---

<sup>124</sup> Idem. Pág. 173

<sup>125</sup> Larry Long. Opus Cit. Pág. 30

- *“Una enciclopedia de 21 tomos, incluyendo todas sus laminas a color, ilustraciones, anotaciones. Siendo posible añadir tanto, sonido, como video.2*
  
- “ *Con todo este, eficiente y barato poder de almacenamiento, virtualmente cada faceta de nuestra vida esta transformada por esta tecnología.”*
  
- *“Los negocios están utilizando la tecnología del CD-ROM para publicidad y mercadotecnia.”*
  
- *“Las escuelas han adoptado el CD-ROM como una nueva herramienta para la educación interactiva.”*
  
- *“Los estudiantes utilizan la tecnología del CD-ROM para minimizar el tiempo de búsqueda de información, y de igual manera la obtienen impresa por debajo del costo de una publicación de una editorial.”*
  
- *“El gobierno se encuentra en el proceso de convertir cantidades masivas de documentos al CD-ROM; esto como un esfuerzo para conservar espacio y mantener sus archivos.”*
  
- *“En casa, el CD-ROM puede reemplazar estantes de material de referencia, asi como añadir una nueva dimensión en el aprendizaje de los niños, y transformar tu computadora personal en un patio de recreo que cuente con los más asombrosos juegos y entretenimiento en software.”<sup>126</sup>*

Ahora, que se tiene una idea clara de lo que el CD-ROM puede hacer, es necesario entender como trabaja.

---

<sup>126</sup> Idem. Pág. 32

Aunque, en apariencia, el disco compacto que contiene audio es idénticamente igual al disco compacto para computadora, "...este puede almacenar además información o datos. El método para maniobrar discos compactos, así como para insertarlos y expulsarlos en el lector de la computadora, es familiar al que cualquiera ha utilizado para usar un disco compacto de audio. Ambos discos compactos operan con los mismos principios mecánicos generales".<sup>127</sup>

El disco compacto "...de cerca de 5 pulgadas de diámetro es hecho de una superficie de policarbonato. La base de la superficie se encuentra recubierta con una película metálica que usualmente es un halo de aluminio. La película de aluminio es la porción del disco que el lector de la computadora lee para obtener la información. La película de aluminio es posteriormente recubierta con plástico para que tenga protección la información almacenada...".<sup>128</sup>

Los discos compactos, en algunos aspectos, son similares a "...tecnologías anteriores como la grabación fonográfica..."<sup>129</sup>. En un disco compacto, los bits<sup>130</sup> "...microscópicos son estampados en la cubierta de policarbonato y recubierto..."<sup>131</sup>. Estos canales, son llamados canales de información o data pits.

---

<sup>127</sup> Parker, Opus Cit, Pág. 175

<sup>128</sup> Larry Long, Opus Cit, Pág. 29

<sup>129</sup> Idem. Pág. 25

<sup>130</sup> BITS: El termino "Bit" es la contracción de Dígito Binario. Un bit es un elemento atómico indivisible usado para representar información en la memoria de la computadora. Un "bit" es binario, es decir, solo puede tener dos valores: 1 o 0. Los "bits" se agrupan y juntos representan símbolos fácilmente manipulables. El grupo más común es de ocho "bits", y es llamado "byte". Un byte puede representar 255 diferentes valores. En el caso de ser texto, estos son 255 caracteres en el "American Standard Code for Information Interchange" (ASCII). Un nybble representa cuatro "bits. Parker, Opus Cit, Pág. 178.

<sup>131</sup> Idem.

*"Para efectuar la lectura de la información es necesario que se proyecte sobre la película de aluminio del disco un láser de menor poder. Un receptor de luz percibe los lugares donde la luz es fuertemente reflejada y donde se ausenta dicha reflexión o en su defecto es difusa. La ausencia de reflexión o el hecho de que sea difusa se motiva por la existencia de carriles de información que se encuentran localizados en dicha zona. Una reflexión intensa de luz significa que no existen carriles de información (esta área es llamada "tierra"). Los receptores de luz, que se encuentran dentro del aparato, recolectan la luz reflejada de manera difusa al ser refractada de la superficie".<sup>132</sup>*

Al momento de ser captadas las fuentes de luz que se recolectan con la refracción, *"...se pasan a través de los microprocesadores que transforman los patrones de luz en datos y sonido".<sup>133</sup>*

Los discos compactos se asemejan a los viejos discos de vinil, en lo siguiente: *"Las pistas del disco no son círculos concéntricos que se encuentran a través de la superficie, en cambio son un largo espiral de información que llegan al centro del disco, tal y como sucede en el disco fonográfico. La espiral de información del disco compacto mide cerca de tres millas de largo..."<sup>134</sup>*

Al momento en que el disco compacto busca un bit de información, *"...primero verifica la dirección de la información buscada en un índice de contenido, posteriormente se coloca cerca del lugar donde principia la información para esperar a que el cordón correcto de "bits" fluya a través del rayo láser..."<sup>135</sup>*

---

<sup>132</sup> Enzo Molino. Opus Cit, Pág. 208

<sup>133</sup> Idem, Pág. 211

<sup>134</sup> IBM, Opus Cit, Pág. 25

<sup>135</sup> Idem.

*"El microprocesador que decodifica los impulsos eléctricos es la clave de diferencia entre los discos de música y los de información...".<sup>136</sup> Este decodificador transforma la información digital a una tarjeta digital, es decir a la computadora personal. Por su parte, "...el lector de disco compacto de audio, transforma la información digital a un procesador análogo, un estéreo amplificador...".<sup>137</sup>*

Un lector de CD-ROM tiene componentes internos que operan de la siguiente manera:

- "1. El diodo de láser emite un leve rayo hacia un espejo reflector."*
- "2. El "servo motor", ordenado por el microprocesador, coloca el rayo láser en la pista correcta en el disco compacto, moviendo el espejo reflector."*
- "3. Una vez que el rayo alcanza el disco, la luz refractada por este es recogida y enfocada a través del primer lente que se encuentra debajo del disco, posteriormente es impulsado por el espejo y mandada al esparcidor del rayo."*
- "4. El esparcidor del rayo "beam splitter" dirige la luz del rayo láser que regresa hacia otros lentes de enfoque."*
- "5. Estos últimos lentes de enfoque manda el rayo de luz producido por el láser a un detector fotográfico, mismo que convierte la luz en impulsos eléctricos."*

---

<sup>136</sup> Parker, Opus Cit, Pág. 179

<sup>137</sup> Idem, Pág. 180

*"6. Los impulsos eléctricos son decodificados por el microprocesador y enviados la computadora como información."*<sup>138</sup>

#### **4. APLICACIONES EN LA VIDA FINANCIERA Y COMERCIAL.**

Probablemente el uso más conocido de los caracteres ópticos sean los sistemas de punto de ventas (POS), que se emplean ampliamente en almacenes. *"Los sistemas POS permiten que un almacén registre una compra al mismo tiempo y en el lugar mismo en que se realiza"*.<sup>139</sup>

Otra aplicación común de los caracteres ópticos son las operaciones de facturación, como el procedimiento de pólizas de seguros y facturas de servicios públicos.

El código óptico con el cual el lector probablemente está más familiarizado es el *"código de barras llamado Código Universal de Productos (CPU), este Código consta de varias barras verticales de diversos anchos. La información contenida en el código describe el producto e identifica al fabricante"*.<sup>140</sup>

#### **CODIGO DE BARRAS**

UPC (Universal Product Code)



<sup>138</sup> IBM, Opus Cit. Pág. 28

<sup>139</sup> Enzo Molino, Opus Cit, Pág. 140

<sup>140</sup> IBM, Opus Cit, Pág. 27



Este Código ha estado en uso regular desde el año de "...1973, y actualmente más del 80% de los productos vendidos en los supermercados lo llevan..."<sup>141</sup> Hay muchos otros códigos de barras en existencia "...además del CPU, como los que se utilizan para aplicaciones como la verificación de tarjetas de crédito y la identificación de fletes de almacén..."<sup>142</sup>

Es indudable que así como la computadora se presenta como una herramienta muy favorable para la sociedad, también se puede constituir en un instrumento u objeto en la comisión de verdaderos actos ilícitos. *"Este tipo de actitudes concebidas por el hombre (y no por la máquina como algunos pudieran suponer) encuentran sus orígenes desde el mismo surgimiento de la tecnología informática, ya que es lógico pensar que de no existir las computadoras, estas acciones no existirían"*<sup>143</sup> Por otra parte la misma facilitación de labores que traen consigo dichos aparatos propician que, en un momento dado, el usuario se encuentre ante una *"...situación de ocio, la cual canaliza a través de las computadoras, cometiendo, sin darse cuenta, una serie de ilícitos"*<sup>144</sup>.

Por último por el mismo egoísmo humano se establece una especie de duelo entre el hombre y la máquina, lo cual en última instancia provoca el surgimiento de ilícitos en su mayoría no intencionados, por ese deseo del hombre de demostrar su superioridad frente a las máquinas, y en este caso específico las computadoras, como lo veremos en capítulo siguiente.

Tras haber insertado un disco compacto en una computadora, en pocos minutos, se tendrá acceso a aquella información que en el pasado habría tomado días, o hasta semanas reunir. La

---

141 Parker. Opus Cit. Pág. 213

142 IBM, Opus Cit, Pág. 28

143 Nazar Espeche. Opus Cit. Pág. 100

144 Idem. Pág. 104

ciencia, la medicina, el derecho, los negocios, y material educativo, es decir, cada forma concebible de conocimiento humano se esta examinando hacia la aleación de aluminio de 5 pulgadas denominado CD-ROM.

Además de la avalancha de datos disponibles en un CD-ROM, este es medio para almacenar información que tiene propiedades únicas. Por ejemplo, "*...una biblioteca de 300 volúmenes de literatura clásica con un Índice Infinito*<sup>145</sup>..."<sup>146</sup>. Encontrar, a través de este medio, la obra de Shakespeare, es tan sencillo como teclear en la computadora una frase, ya que en pocos segundos, el Software pone a la disposición un famoso pasaje de la obra Hamlet.

Cada palabra, número o símbolo en un disco puede ser localizada en segundos, caso contrario en los medios impresos en papel, ya que puede tardar horas el encontrarlos. Por ejemplo, suponiendo que es necesario encontrar la dirección y el teléfono de una determinada compañía, sin tener más que el nombre de ésta, y para complicar un poco mas el asunto tampoco se tiene el Estado donde radica, por lo que la compañía de teléfonos y el directorio telefónico no es útil, sin embargo, con el uso de un directorio de negocios en disco compacto, bastaría con teclear las tres primeras letras del nombre de la compañía, para que instantáneamente aparezca en pantalla la dirección de la misma.

Debido a lo anterior, el CD-ROM es un instrumento útil y más versátil que los medios impresos para buscar información.

---

<sup>145</sup> INDICE INFINITO: Aquel indice que cuenta con la habilidad de buscar información a través de una referencia cruzada de palabras en cada parte del texto. Por ejemplo, ingresando una búsqueda en la computadora con la palabra Dickens, se obtiene una lista para localizar todos los espacios donde la palabra aparece. Parker, Opus Cit. Pág. 193

<sup>146</sup> Idem.

De igual manera, el CD-ROM puede proveer información visual; por ejemplo una imagen a todo color de "Guernica", mientras se lee una pequeña biografía de Picasso; asimismo se puede obtener en pantalla fotos de Saturno en el instante que obtienes información obtenida por la nave espacial Voyager en un artículo; también ver un corto en video del momento en que el Presidente Nixon pronuncia su discurso de resignación, mientras se lee acerca del escándalo de Watergate.

Teorías y mecanismos complejos pueden ser explicados y demostrados a través de la narración y ejemplos animados. Las bases de datos pueden ser encontradas sin esfuerzo alguno, a través del sistema de búsqueda por palabras que el disco compacto tiene integrado.

*"A la combinación de texto, sonido, gráficas, y animación en CD-ROM es conocida como MULTIMEDIA".<sup>147</sup>*

## **5. REPARACION Y BUSQUEDA DE INFORMACION.**

Las computadoras, pueden tener hasta tres unidades de disco diferentes: "...el drive o lector de disco óptico que ya quedó explicado en el punto anterior, una unidad de disco fijo (C:\) o disco duro y una unidad de disquetes...".<sup>148</sup>

---

<sup>147</sup> Idem. Pág. 175

<sup>148</sup> IBM, Opus Cit, Pág. 5

La unidad de disco fijo está "...incorporada al sistema..."<sup>149</sup>.  
"Con un disco fijo, el sistema puede almacenar grandes cantidades de información (denominada archivos en un lugar adecuado). La unidad de disco fijo permite al sistema salvar y recuperar información con mucha más rapidez que mediante una unidad de disquetes."<sup>150</sup>

"Una unidad de disquetes utiliza un disquete extraíble, que tiene menos espacio de almacenamiento que un disco fijo o que el disco óptico".<sup>151</sup>

"Un disquete es un disco circular, delgado con una superficie magnética y protegido por una cubierta. Los disquetes se utilizan en la unidad de disquetes de la unidad central del sistema y almacenan la información ingresada en el sistema".<sup>152</sup>

Los disquetes pueden tener varios tamaños. Los disquetes más utilizados son de 3,5 pulgadas y de 5,25 pulgadas. "El disquete de 3,5 pulgadas está protegido por una cubierta de plástico rígida; el disquete de 5,25 pulgadas es delgado y flexible"<sup>153</sup>.

Estos disquetes varían en cuanto al tamaño físico y a la cantidad de información que puede almacenar (esto se denomina a menudo capacidad de almacenamiento).

---

<sup>149</sup> Idem. Pág. 6.

<sup>150</sup> Ibidem.

<sup>151</sup> Ibidem. Pág. 28

<sup>152</sup> Parker, Opus Cit. Pág. 116

<sup>153</sup> IBM. Opus Cit. Pag. 6-7

La siguiente tabla muestra la capacidad de almacenamiento de los disquetes de 3,5 y de 5,25 pulgadas antes y después de que se formateen, es decir se preparen para almacenar información.

Capacidades de almacenamiento de los disquetes<sup>154</sup>

<b>Disquete de 3,5 pulgadas</b>		
<u>TIPO</u>	<u>SIN FORMATO</u>	<u>CON FORMATO</u>
Doble cara/doble densidad	1MB	720KB
Doble cara/alta densidad	2MB	1,44MB
<b>Disquete de 5,25 pulgadas</b>		
<u>TIPO</u>	<u>SIN FORMATO</u>	<u>CON FORMATO</u>
Doble cara/doble densidad	*155	320KB/360KB
Doble cara/alta densidad	*	1,2MB

Por lo tanto debe quedar claro que el disco óptico y el disco flexible (magnético), no son lo misma y además guardan inmensas diferencias en la capacidad de almacenamiento, tomando en cuenta que los discos de 3,5 pulgadas pueden guardar hasta 1,44 MB y el disco óptico 600 MB (megabytes).

<sup>154</sup> Idem. Pág. 25

<sup>155</sup> \* Indica que los disquetes de 5,25 pulgadas sólo tienen capacidad de almacenamiento con formato.

### CAPITULO III. VALOR PROBATORIO DEL DISCO OPTICO

#### 1. MEDIOS DE PRUEBA ADMITIDOS EN DERECHO FISCAL

El vocablo prueba *"...es equívoco porque no tiene un sólo significado o acepción, sino que puede entenderse de diversas formas según las circunstancias en que se emplee o de quién la utiliza."*<sup>156</sup>

La diversidad de acepciones del vocablo "prueba" en el derecho procesal, dificulta el estudio de la misma, por lo que se comenzará con su definición.

La acción de probar se puede definir como el *"...acto de hacer prueba, con lo cual se establece que es una de las partes quien debe suministrar los elementos de juicio o producir los medios indispensables para determinar la exactitud de los hechos que alega como base de su acción, sin cuya demostración perderá su pleito."*<sup>157</sup>

Por último, el vocablo prueba, *"...designa también el fenómeno psicológico, el estado de espíritu producido en el juez por los elementos de juicio antes aludido, o sea la convicción, la certeza acerca de la existencia de ciertos hechos sobre los cuales ha de recaer su pronunciamiento"*.<sup>158</sup>

La prueba como contenido o resultado de la actividad de probar, es uno de los actos de parte más importante. Se trata de un acto de eficiencia, porque tiende a robustecer las afirmaciones, a justificar la pretensión de cada accionante. Se aparta aquí tajantemente, de cualquiera actividad o instancia de terceros.

---

<sup>156</sup> Gustavo A. Esquivel Vázquez. "La prueba en el Juicio Fiscal Federal". Editorial Porrúa, México, 1998. Pág. 4

<sup>157</sup> Idem. Pág. 7

<sup>158</sup> Ibidem.

Por otro lado, *"...probar, según se desprende de lo enseñado por la doctrina, es hacer conocidos del juez los hechos disputados y darle certeza del modo preciso en que aparecieron.."*<sup>159</sup>

Son numerosos los autores que realizan un estudio minucioso de la prueba, por su parte *"Bentham, define a la prueba como un medio lógico de uso común y general, destinado a servir de causa de credibilidad para la existencia o inexistencia de otro hecho; Laurento enseñaba que prueba es la demostración legal de la verdad de un hecho o también el medio mismo que las partes emplean para demostrar el hecho discutido; Ricci afirma que probar es suministrar la demostración de que un hecho dado ha existido y de un determinado modo y no de otro"*.<sup>160</sup>

A diferencia de lo que define Antonio Dellepaine como prueba, Briseño Sierra, sostiene que la prueba, está situada entre la intención de quien prueba y la convicción del sujeto al que se dirige, afirmando que, *"...la prueba no es, por tanto, ni la actividad de probar, ni el resultado de probar, sino el probar mismo"*.<sup>161</sup>

Por otra parte, Jesús González Pérez, considera que la prueba *"...es la actividad de las partes por la que tratan de convencer al juez de la existencia o inexistencia de los datos que han de servir de fundamento a la decisión del proceso."*<sup>162</sup>

Para el procesalista doctor Gonzalo Armienta Calderon, la prueba es *"...el medio de convicción que debe llevar al juzgador al conocimiento real de los hechos controvertidos, lo que le permitirá subsumirlos en la hipótesis normativa que el legislador ha elaborado,*

---

<sup>159</sup> Carlos Lessona. "Teoría General de la Prueba en Derecho Civil". Editorial Madrid, Madrid 1929. Pág. 3

<sup>160</sup> Humberto Briseño Sierra. "Derecho Procesal Fiscal". Editada por Antigua Librería Robledo, México, 1964. Pág. 416

<sup>161</sup> Idem. Pág. 417

<sup>162</sup> González Pérez Gustavo. "La prueba en el procedimiento administrativo. Instituto Editorial Reus. Madrid España 1954. Pág. 4

*para atribuirles las consecuencias jurídicas cuya aplicación ha de devenir en la justa composición del litigio".*<sup>163</sup>

Alcalá Zamora y Ricardo Levene, realizan una clasificación de las pruebas, de la manera siguiente:

a) *"Prueba directa o indirecta, según que el hecho caiga bajo los sentidos o que el conocimiento se haga a través de uno diverso que se sirva como auxilio de la experiencia humana."*

b) *"Prueba histórica y crítica, según que se represente el hecho como en el relato del testigo o la fotografía del suceso, o se deduzca su existencia como en el dictamen pericial y los indicios."*

c) *"Prueba personal o real, que recaiga sobre hombres o sobre cosas. El hombre funciona activamente como medio al confesar, testimoniar o dictaminar, y pasivamente en la inspección como tratándose de lesiones o de personas utilizadas en reconocimiento en rueda de presos."*

d) *"Prueba preconstituida y constituye, según que se prepare con anterioridad al proceso o se produzca una vez surgido el juicio. Por automasia es preconstituida la documental; pero no debe confundirse con la anticipada que se lleva a cabo antes del momento procesal oportuno pero se practica después de iniciado el proceso."*

e) *"Prueba de cargo y de descargo, la primera sirve a los fines de la acusación o demanda y de la defensa o contestación la segunda."*<sup>164</sup>

---

<sup>163</sup> Armienta Calderón Gonzalo. "El procedimiento tributario en el Derecho Mexicano". Editada por Textos Universitarios, México 1977. Pág. 267.

<sup>164</sup> Alcalá Zamora y Castillo, Niceto, y Ricardo Levene. "Derecho Procesal Penal". Editorial Guillermo Kraft Ltda, Buenos Aires, 1945. Tomo III. Pág. 32-34.



Por su parte, Hugo Alsina, dice que *"...los medios de prueba son los instrumentos, cosas o circunstancias en los que el juez encuentra los motivos de su convicción..."*<sup>165</sup>.

Los medios se pueden clasificar por el punto de vista que se les considere. Algunos como ya vimos se crean por las partes en el momento de la celebración de la relación jurídica, para consignar sus modalidades en la eventualidad de un litigio y por eso se les llama preconstituídos, otros surgen después de producido un hecho y se les llama circunstanciales, como los testigos y los indicios.

Los documentos han sido parangonados al testimonio o a la confesión por Devis Echandia estimando que *"...son el resultado de una actividad humana; -pero dice, como observa Camelutti- mientras los últimos son actos, el primero es una cosa creada mediante un acto, y de ahí se infiere que si los anteriores representan el hecho testimoniado o confesado, el acto que crea el documento no es representativo del hecho narrado, sino que se limita a crear el vehículo de representación."*<sup>166</sup> Documento, agrega, es *"...toda cosa que sirve de prueba histórica indirecta y representativa de un hecho cualquiera; puede ser declarativo representativo cuando contenga una declaración de quien lo crea u otorga o simplemente lo suscribe, y puede ser únicamente representativo cuando no contenga ninguna declaración..."*<sup>167</sup>, como ocurre con los planos, cuadros o fotografías.

A este respecto, Jaime Guasp establece que medio de prueba es *"...todo aquel elemento que sirve de una u otra manera, para convencer al juez de la existencia o inexistencia de un dato determinado."*<sup>168</sup> Es siempre, por tanto, un instrumento, algo que se

---

<sup>165</sup> Hugo Alsina. "Tratado Teórico Práctico de Derecho Procesal Civil y Comercial". Editada por Compañía Argentina de Editores, S. de R.L., Buenos Aires, Argentina, 1942. Pág. 230

<sup>166</sup> Davis Echandia Hernando. "Compendio de pruebas Judiciales". Editorial Temis. Bogotá Colombia, 1964. Pág. 491

<sup>167</sup> Idem. Pág. 491

<sup>168</sup> Jaime Guasp. "Derecho procesal Civil". Instituto de Estudios Políticos. Madrid 1961 Pág. 365

maneja para contribuir a obtener la finalidad específica de la prueba procesal.

De entre los principales medios de prueba habremos de destacar los siguientes:

a) *"Confesional. Es una declaración que contiene el reconocimiento de un hecho de consecuencias desfavorables para el confesante."*

b) *"Documental. También llamada literal, es la que se hace por medio de documentos en la forma previamente establecida en las leyes procesales."*

c) *"Pericial. Se deriva de la apreciación de un hecho por parte de un observador con preparación especial obtenida por el estudio de la materia a que se refiere o simplemente por la experiencia personal."*

d) *"Testimonial. Dada por los testigos como aquellas personas que comunican al juez el conocimiento que posee acerca de determinado hecho (o hechos) cuyo esclarecimiento interesa para la decisión de un proceso."*

e) *"Inspección Judicial. Consistente en un examen directo por el juez de la cosa mueble o inmueble sobre que recae para formar su convicción sobre el estado o situación en que se encuentra en el momento en que la realiza (esta se puede manifestar fuera o dentro del juzgado)".*

f) *"Fama pública. Estado de opinión sobre un hecho que se prueba mediante el testimonio de personas que la ley considera hábiles para este efecto."*

g) *"Presunciones. Aquellas operaciones lógicas mediante las cuales, partiendo de un hecho conocido, se llega a la aceptación como existente de otro desconocido o incierto."<sup>169</sup>*

---

<sup>169</sup> Julio Tellez Valdez. Opus Cit. Pág. 116-117

Por otro lado Briseño Sierra destaca *"...la importancia de diferenciar entre el procedimiento probatorio, el sistema valoratorio y la naturaleza de la prueba..."*<sup>170</sup>.

Dice este autor que el *"...procedimiento, no consiste en otra cosa que en el camino a seguir para obtener la convicción. Se puede atender al dicho y demostración de las partes o acudir a la investigación oficiosa del juez. El sistema valorativo va, desde la prueba tasada, la ordálica, la prueba libre a la prueba razonada. La primera se apoya estrictamente en la ley, la ordálica o juicio de Dios en el azar del combate, la prueba libre en la mera convicción subjetiva y la razonada en la justificada elección del arbitro"*.<sup>171</sup>

Por otro lado, Robert Millar, establece que *"...según el principio de la prueba formal o legal, el valor de la prueba es fijado por reglas firmes a las que el juez ha de atenerse hasta contra su convicción subjetiva y la razonada en la justificada elección del arbitro."*<sup>172</sup>

Tanto la Ley de Justicia Fiscal de 1936, primer ordenamiento jurídico mexicano moderno que crea y establece al Tribunal Fiscal de la Federación, como el Código Fiscal de 1938 y el de 1967 eran sumamente rígidos en lo que la admisión de pruebas se refiere.

*"En el Procedimiento Contencioso Administrativo Federal, se aceptan toda clase de pruebas, excepto la confesional de autoridad, y en base al artículo 230 del Código Fiscal de la Federación las partes tienen la opción de ofrecer cualquier prueba..."*<sup>173</sup>, numeral que en su primer párrafo dice:

En los juicios que se tramiten ante el Tribunal Fiscal de la Federación, serán admisibles toda

---

<sup>170</sup> Briseño Sierra. Opus Cit. Pág. 420

<sup>171</sup> Idem. Pág 420

<sup>172</sup> Millar Robert. "Los principios formativos del procedimiento civil". Buenos Aires, 1945. Traducción de Catalina Grossman. Pág.121

<sup>173</sup> Esquivel Vázquez Gustavo A. Opus Cit. Pág. 44

clase de pruebas, excepto la de confesión de las autoridades mediante absolución de posiciones y la petición de informes, salvo que los informes se limiten a hechos que consten en documentos que obren en poder de las autoridades.

### **A) La prueba documental en particular**

*"Una vez que las probanzas se encuentran desahogadas al cerrarse la instrucción en el proceso con la formulación de los alegatos en su caso; el órgano jurisdiccional se encuentra en aptitud de apreciar la prueba en el momento de emitir la sentencia definitiva."*<sup>174</sup>

Recordando el origen etimológico del vocablo instrumento, *"...el verbo latino instruere, instruir, puede expresarse que en sentido propio se entiende por documento, el escrito en que se perpetúa la memoria de un hecho, el papel o documento con que se justifica o prueba alguna cosa, la descripción, memoria o nota de lo que uno ha dispuesto o realizado o de lo que se ha convenido entre dos o más personas"*.<sup>175</sup>

El documento, en sentido amplio, según Chiovenda *"...es toda representación material destinada e idónea, para reproducir una cierta manifestación del pensamiento..."*<sup>176</sup>. De esta manera los documentos escritos no son, por lo tanto, la única manifestación de la prueba documental, de tal suerte que fotografías, copias fotostáticas, registros, etcétera, pueden constituir en última instancia, variedades de la prueba documental.

---

<sup>174</sup> Idem. Pág. 69

<sup>175</sup> Briseño Sierra. Opus Cit. Pág. 487

<sup>176</sup> Chiovenda Guiuseppe. "Principios de Derecho Procesal Civil". Editorial Reus, Madrid 1922. Traducción José Casáis y Santaló. Pág. 334

En la doctrina moderna, se siguen en términos generales los *"...lineamientos tradicionales..."*,<sup>177</sup> y se dice que el documento, del latín documentum, de docere, enseñar, es el escrito con el que se prueba, acredita o hace constar alguna cosa y que puede ser: auténtico o acreditado de cierto y positivo, y autorizado o legalizado para hacer fé pública.

En otro sentido más acertado para aplicar en este caso *"llámese documento a la escritura, instrumento y otro escrito autorizado, según los casos, con que se prueba o confirma o corrobora una cosa, o sirve para hacer constar una obligación, o a todo escrito en que se hace costar una disposición o convenio o cualquier otro hecho, para perpetuar su memoria y poderlo acreditar cuando convenga"*<sup>178</sup>.

Pero debe analizarse también al documento en el sentido amplio y restringido. *"La idea doctrinaria consiste en vincular a la palabra documento con la escritura en si y por ello, el Código Procesal, basado en gran parte en la teoría del procesalista italiano Francisco Carnelutti, habla de las fotografías, escritos o notas taquigráficas, y en general, de todos aquellos elementos aportados por los descubrimientos de la ciencia. Ya no se piensa en las escrituras mismas, sino en cualquier medio objetivo, aportado por la ciencia, para acreditar hechos y circunstancias en relación con el negocio que se ventila"*<sup>179</sup>.

Pero esta transformación de los conceptos, no elimina la necesidad de analizar la formación del documento escrito, por que sigue siendo la principal manifestación de tales objetivaciones, aunque puedan contrastarse con ella otras expresiones como las grabaciones en diversos medios (en este caso el disco óptico), o las fotografías.

---

<sup>177</sup> Casso y Romero. "Diccionario de Derecho Privado". Barcelona, 1950. Pág. 1616

<sup>178</sup> Briseño Sierra, Opus Cit. Pág. 488

<sup>179</sup> Idem. Pág. 495.

También es necesario hacer referencia al tema de la heterodocumentación, que es "*...la formación del documento por obra de una persona diversa de quien realiza el hecho documentado, como sucede con las actas...*"<sup>180</sup>, es decir, la descripción de hechos o en la transcripción de documentos; lo primero es precisamente el acta, lo segundo es la copia.

Por otro lado debe estudiarse además la autodocumentación que consiste en "*...la representación del hecho mismo de su formación (documentos constitutivos), o bien un hecho diverso (documento narrativo)...*"<sup>181</sup>. En el primer caso se habla de memorias y en el segundo de relaciones o certificados.

## **2. IMPLICACIONES PROBATORIAS DE LOS SOPORTES ELECTRONICOS**

En este punto analizaremos la hipótesis central de esta Tesis, la cual se resume en la necesidad de un nuevo abordaje jurídico del tema probatorio, la generalización de cajeros automáticos y distribuidores de billetes, el uso de "*...terminales en punto de venta (que permiten al comerciante debitar directamente el importe de una transacción en la cuenta del cliente)...*"<sup>182</sup>, y aún el de sistemas que, desde el domicilio habilitan para la adquisición de productos y servicios, generan nuevos riesgos e incertidumbres en transacciones cuyos importes globales irán en acenso.

Sabemos que en la actualidad los sectores esenciales de actividad tanto a nivel público como privado están sujetos, en la práctica

---

<sup>180</sup> Ibidem.

<sup>181</sup> Ibidem.

<sup>182</sup> Julio Tellez Valdez. Opus Citl. Pág 120

de sus asuntos y en razón de su clientela o naturaleza de sus actividades a reglas judiciales de prueba, como serían la redacción y firma de escritos.

Por otra parte, el creciente aumento en el volumen y complejidad de las actividades a realizar han provocado que manifestaciones tales como la elaboración de documentos escritos se vean total o parcialmente modificados en función de razones de orden práctico por otro tipo de soportes derivados de la evolución misma de la tecnología, mejor adaptados a las estrategias de gestión moderna. De este modo tenemos a *"...la informática, la microfilmación, archivos magnéticos, etcétera. Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones este tipo de prácticas no tienen en cuenta a las disposiciones legales y estas últimas a su vez no consideran consignas específicas en torno a estos soportes..."*<sup>183</sup>.

Tomemos por ejemplo a los soportes informáticos que figuran actualmente a través de documentos tales como facturas, cheques, letras de cambio, pagarés, etcétera, realizados por medios computarizados, los cuales, no obstante ser cada vez más comunes, están enfrentando serias dificultades ya no tan sólo para ser valorados por los jueces sino siquiera acordados ante los órganos jurisdiccionales respectivos, discutiendo su originalidad, la estabilidad del contenido de compromisos que supone un soporte inalterable y aún la misma identificación del autor por el medio de la firma, ya que muchos documentos al venir ya impresos con la firma permiten dudar, si ya no tanto de su identidad, sí sobre su voluntad de compromiso.

Bajo estas consideraciones, no podemos soslayar que el fenómeno de informatización ha provocado un giro en cuanto a los escritos bajo su forma tradicional, lo cual altera el funcionamiento normal de las reglas formalísticas del derecho de la prueba.

*"En la clasificación de pruebas efectuada en el artículo 93 del Código Federal de Procedimientos Civiles de aplicación supletoria, la fracción VII alude a elementos que no se ubican como pruebas*

---

<sup>183</sup> Idem. Pág. 121

*tradicionales; y que únicamente tienen en común ser descubrimientos de la ciencia*"<sup>184</sup>.

Sin embargo el medio de prueba en estudio, debe considerarse como documento por ubicarse en los supuestos de lo que se entiende por documento, según lo estudiado en el inciso A) del punto uno de este capítulo.

El problema central que estudia esta tesis que es el que surge *"...cuando las aportaciones de la ciencia se interrelacionan con elementos de pruebas que se clasifican de manera diferente.*"<sup>185</sup>

La redacción de un escrito firmado es una regla de prudencia para todos los convenios importantes. *"...Sin embargo, este tipo de prueba no tiene cabida dentro de la lógica de informatización que tiende a simplificar los compromisos repetitivos que no dan lugar a la redacción de un escrito (por ejemplo, órdenes de giro transmitidas por computadora), así como a fijar la información sobre tipos de soportes más o menos alejados de los escritos tradicionales y difícilmente asimilables por el derecho clásico de la prueba como es el caso de listados, bandas magnéticas, cintas magnéticas, microfichas, discos ópticos, etcétera.*"<sup>186</sup>

Que la manifestación de actos no existe o que éstos no guardan conformidad a los ordenamientos jurídicos?, el derecho de prueba se halla frente a un enorme desafío generado por el desarrollo informático.

Si bien es cierto que en relación a los medios de prueba, ya se ha contemplado a los soportes electrónicos como instrumentos probatorios dentro de algunas materias, también es cierto que no existe una regulación homogénea en nuestro derecho a este respecto.

---

<sup>184</sup> Gustavo A. Esquivel Vázquez. Opus Cit. Pág. 167

<sup>185</sup> Idem. Pág 169

<sup>186</sup> Julio Tellez Valdez. Opus Cit. Pág. 125



Por otro, lado en materia fiscal, resulta un poco incongruente el hecho de que se contemple el uso de medios electrónicos a fin de sistematizar la actividad financiera y económica de las empresas o personas físicas, como lo sería el llevar la contabilidad, nóminas de empleados, etcétera, en archivos de computadora y en este caso particular en discos ópticos; y en materias como el comercio que va de la mano con el Derecho Fiscal, no se haga regulación alguna.

A dicha evolución habrá que mencionar que el desarrollo de las ciencias y de las técnicas ha contribuido, particularmente en el último siglo, a darle una nueva orientación a los sistemas probatorios.

#### **A) Valor probatorio de los mismos**

De conformidad a lo que establece el artículo 234 del código Fiscal de la Federación, en la valoración de las pruebas ofrecidas en esa materia, deben seguirse las siguientes reglas:

**I. Harán prueba plena la confesión expresa de la partes, las presunciones legales que no admitan prueba en contrario, así como los hechos legalmente afirmados por autoridad en documentos públicos; pero, si en estos últimos se contienen declaraciones de verdad o manifestaciones de hechos de particulares, los documentos sólo prueban plenamente que, ante la autoridad que los expidió, se hicieron tales declaraciones o manifestaciones, pero no prueban la verdad de lo declarado o manifestado.**

Tratándose de actos de comprobación de las autoridades administrativas, se entenderán como legalmente afirmados los hechos que consten en las actas respectivas.

II. El valor de las pruebas pericial y testimonial, así como el de las demás pruebas quedará a la prudente apreciación de la sala.

Cuando por el enlace de las pruebas rendidas y de las presunciones formadas, la sala adquiera convicción distinta acerca de los hechos materia del litigio, podrá valorar las pruebas sin sujetarse a lo dispuesto en las fracciones anteriores, debiendo fundar razonadamente esta parte de su sentencia.

El problema de la aplicación de la informática en el campo probatorio tiene implicaciones importantes también en la regulación de la actividad comercial y fiscal. *“La admisión del tratamiento informatizado de la contabilidad tiende a mejorar substancialmente la gestión administrativa.”*<sup>187</sup>

Son varias las materias que ya regulan al disco óptico como medio de prueba, o en su defecto, por lo menos contemplan su existencia, dándole aplicaciones de carácter administrativo como por ejemplo la Ley de Propiedad Industrial, la Ley Aduanera y su Reglamento. Estos Ordenamientos comienzan a regular en su texto la utilización de soportes electrónicos a fin de agilizar las operaciones diarias de la manera siguiente:

#### Ley Aduanera

Art. 6 Las copias o reproducciones de documentos que deriven de microfilme, disco óptico o de cualquier otro medio que autorice la Secretaría, tendrán el mismo valor probatorio que los originales, siempre que para su microfilmación o grabación se cumpla con los requisitos que establezca el Reglamento.

---

<sup>187</sup> Correa Nazar Espeche. Opus Cit. Pág. 292

Art. 144 La Secretaría tendrá, además de las conferidas por el Código Fiscal de la Federación y por otras leyes, las siguientes facultades:

XXIX. Microfilmear, grabar en discos ópticos o en cualquier otro medio que autorice la propia Secretaría mediante reglas, los documentos que se hayan proporcionado a la misma en cumplimiento de las disposiciones de esta Ley.

### Ley de Propiedad Industrial

Art. 83 La información a que se refiere el artículo anterior, deberá constar en documentos, medios electrónicos o magnéticos, discos ópticos, microfilmes, películas u otros instrumentos similares.(información de secretos industriales)

### Reglamento de la Ley de Propiedad Industrial

Art. 21 El Instituto utilizará cualquier medio de reproducción, incluidos microfilmación, fotografía, grabación en discos ópticos, o medios magnéticos, de los documentos que obren en los expedientes a fin de facilitar su custodia, consulta y la expedición de copias certificadas de los mismos.

### Ley de Instituciones de Crédito

Art. 100 Las instituciones de crédito podrán microfilmear o grabar en discos ópticos, o en cualquier otro medio que les autorice la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, todos aquellos libros, registros y documentos en general, que obren en su poder, relacionados con los actos de la propia institución, que mediante disposiciones

de carácter general señale la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, de acuerdo a las bases técnicas que para la microfilmación o la grabación en discos ópticos, su manejo y conservación establezca la misma.

Los negativos originales de cámara obtenidos por el sistema de microfilmación y las imágenes grabadas por el sistema de discos ópticos o cualquier otro medio autorizado por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, a que se refiere el párrafo anterior, así como las impresiones obtenidas de dichos sistemas o medios, debidamente certificadas por el funcionario autorizado de la institución de crédito, tendrán en juicio el mismo valor probatorio que los libros, registros y documentos microfilmados o grabados en discos ópticos, o conservados a través de cualquier otro medio autorizado.

Los artículos 33 del Código de Comercio, 30 y 45 del Código Fiscal de la Federación, autorizan, bajo ciertas condiciones y cumplimiento de determinados requisitos (artículo 31 del Reglamento del Código Fiscal de la Federación), a llevar la contabilidad mediante diversos sistemas dentro de los cuales podemos incluir a las computadoras. Estos Artículos a la letra dicen:

Art. 33. Código de Comercio. "El comerciante está obligado a llevar y mantener un sistema de contabilidad adecuado. Este sistema podrá llevarse mediante los instrumentos, recursos y sistemas de registro y procesamiento que mejor se acomoden a las características particulares del negocio..."

Art. 30. Código Fiscal de la Federación. "Las personas que dictaminen sus estados financieros por contador público autorizado en los términos

del artículo 52 de este código, podrán microfilmarse o grabar en discos ópticos o en cualquier otro medio que autorice dicha Secretaría, mediante reglas de carácter general tendrán el mismo valor que los originales, siempre que cumplan con los requisitos que al respecto establezca el propio reglamento; ...”

Art. 45. Código Fiscal de la Federación. “Cuando los visitados lleven su contabilidad o parte de ella con el sistema de registro electrónico o microfilm o graben en discos ópticos o en cualquier otro medio que autorice la Secretaría de Hacienda y Crédito Público mediante reglas de carácter general, deberán poner a disposición de los visitadores el equipo de cómputo y sus operadores, para que los auxilien en el desarrollo de la visita”.

Art. 31. Reglamento del Código Fiscal de la Federación. “Cuando el contribuyente adopte el sistema de registro electrónico, deberá conservar como parte integrante de su contabilidad toda la documentación relativa al diseño del sistema y los diagramas del mismo; poniendo a disposición de las autoridades fiscales el equipo y sus operadores para que las auxilien cuando éstas ejerzan sus facultades de comprobación.”

Hasta antes del 1 de enero de 1996, el texto del artículo 45 citado no contemplaba específicamente el disco óptico como medio de almacenamiento de datos.

El Artículo 41 del Reglamento del Código Fiscal de la Federación, establece los requisitos a cumplir por las personas que de conformidad con el artículo 30 del Código Fiscal de la Federación

dictaminen sus estados financieros por contador público. Estos Artículos a la letra dicen:

Art. 41. Reglamento del Código Fiscal de la Federación. Los contribuyentes a que se refiere el cuarto párrafo del artículo 30 del Código, podrán microfilmear o grabar en discos ópticos o en cualquier otro medio que autorice la Secretaría, mediante reglas de carácter general los comprobantes o documentación comprobatoria de los actos o actividades que realicen, de los servicios que reciban y de las compras que efectúen, siempre y cuando cumplan con los siguientes requisitos:

I. Antes de efectuar la microfilmación o la grabación, el contador público que dictamine los estados financieros deberán hacer una revisión selectiva que sea representativa del total de los documentos, debiendo manifestar bajo protesta de decir verdad, que los documentos microfilmados o grabados corresponden a los originales existentes en el archivo a la fecha en que este último practicó la auditoría y que la microfilmación o grabación se ajustó a lo dispuesto por este artículo. Dicha manifestación deberá ser firmada por el contador público y el contribuyente.

II. Microfilmear o grabar los documentos debiendo agruparlos, tanto los expedidos como los recibidos, por meses, en conjunto de documentos afines, clasificados por cuentas y subcuentas, de modo que los totales puedan ser confrontados con los contenidos en los sistemas y registros contables del contribuyente.

III. Sumar por cada mes el valor total que representa la documentación expedida o recibida

y microfilmear o grabar el correspondiente registro de auditoría de la máquina sumadora.

IV. Consignar, al inicio y al final de las microfilmaciones o grabación, la fecha en que se realiza la misma, debiendo ser firmada por el contador autorizado.

V. Realizar la microfilmación o grabación por duplicado, a efecto de que uno de los ejemplares pueda emplearse para uso constante y conservarse el otro en caja de seguridad que garantice su indestructibilidad mientras no se extingan las facultades de comprobación de las autoridades fiscales.

VI. Usar para la microfilmación, película pancromática con base de seguridad, que garantice permanencia de imagen por el mismo período a que se refiere la fracción anterior. La grabación en discos ópticos se efectuará en los términos y con las características que mediante reglas de carácter general expida la Secretaría.

VII. Relacionar el anverso y el reverso de los documentos, cuando la microfilmación o grabación no se haga con equipo que microfille o grabe simultáneamente las dos caras de dichos documentos y éstos contengan anotaciones al reverso.

VIII. Conservar hasta la fecha en que se presente la siguiente declaración anual los originales de los documentos microfilmados o grabados correspondientes al último ejercicio de 12 meses por el que se presentó o debió haberse presentado declaración anual, o bien, hasta la fecha en que se dicte resolución firme, cuando se

hayan ejercido las facultades de comprobación en materia de impuestos y derechos, en relación con el ejercicio cuya documentación se microfilma o graba. Los documentos que comprueben la adquisición de bienes de inversión, los aduaneros, los de tenencia o uso de vehículos, la documentación relacionada con aportaciones de seguridad social y las declaraciones de contribuciones, deberán conservarse en original durante el plazo que al efecto señala el artículo 30 del Código en tanto no se extingan las facultades de las autoridades fiscales en los términos del artículo 67 del citado Código.

Sin embargo también aquí existe otra contradicción, el Instructivo del Anexo 16 de la mencionada Resolución Miscelánea para 1997, denominado "*Instructivo para la integración y presentación en disco magnético flexible del dictamen de estados financieros para efectos fiscales emitido por contador público registrado, por el ejercicio fiscal de 1997.*"<sup>188</sup>, así como la Resolución Miscelánea Fiscal para 1998, en su punto 2.8<sup>189</sup>, establece los requisitos y especificaciones a cumplir por los contribuyentes que determinen sus estados financieros por contador público registrado de conformidad con el artículo 52 y 30 del Código Fiscal de la Federación.

De la lectura íntegra de este Instructivo, se desprende que, por desgracia, el Código Fiscal y aquel, no están regulando cosas iguales, ya que como vimos en el capítulo anterior, el disco óptico no es lo mismo que un disco magnético; de lo cual se desprende que nuevamente se deja completamente sin regulación al disco óptico y que es obsoleto que se contemple en el Código Fiscal, ya que, al no regularlo en las Reglas más específicas, se le niega al contribuyente la posibilidad de utilizar dicho medio para dictaminar sus estados financieros.

El artículo 57 de la Resolución miscelánea Fiscal para 1994, establecía en el último párrafo de la fracción VIII que:

---

<sup>188</sup> Diario Oficial de la Federación, 22 de diciembre de 1997. Pág. 2

<sup>189</sup> Diario Oficial de la Federación, 9 de marzo de 1998. Pág. 31



"Las reproducciones que se hagan de los documentos grabados en discos ópticos conforme a lo previsto en esta regla, para efectos fiscales tendrán el mismo valor probatorio que los originales, siempre que respecto a la grabación se hubieran cumplido los requisitos establecidos en las fracciones de la misma y la reproducción de los documentos se haga con una resolución igual o mayor que con la que fue grabado".

Sin perjuicio de estos avances, son diversos los aspectos que requieren revisión. Por ejemplo, la obligación de mantener los comprobantes originales que soportan la contabilidad por diez años (artículo 38 del Código de Comercio y 30 del Código Fiscal de la Federación), debe ser reducida consistentemente con el avance de la tecnología de procesamiento y registro de datos.

En el área fiscal en nuestro país, la posibilidad de comunicar a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público datos en medios informatizados, simplifica la tarea del contribuyente y del órgano fiscal. Sin embargo faculta a las autoridades fiscales como ya lo mencionamos a acceder a los sistemas informáticos del primero para su control, es decir, ésta permitido a esta Secretaría el acceso a documentación relativa a los sistemas implantados para realizar tareas de auditoría y fiscalización.

Es decir, tal y como lo previene el artículo 31 del Reglamento del Código Fiscal de la Federación, si la contabilidad se lleva por medio de sistemas informáticos, el control se entiende a la documentación relativa a los análisis, a la programación y a la ejecución del tratamiento.

Es importante encarar un trabajo doctrinal y legislativo para adecuar este aspecto al cambio tecnológico, a cuyo efecto deberá valorarse el carácter de indelebilidad del medio probatorio.

Al respecto debe tomarse en cuenta el interesante esfuerzo efectuado en dirección a la admisión de documentos emitidos por computadora, iniciado en 1976 en el Comité Europeo sobre Cooperación Legal que sugiere la supresión de las disposiciones que exigen la prueba

escrita para transacciones por encima de cierto monto o la fijación, en su defecto, de un importe mínimo actualizable periódicamente, todo ello sin perjuicio de los casos en que la forma escrita es requisito de la validez del acto. Por otro lado, se recomienda establecer en dos años el período máximo para conservar obligatoriamente libros y documentos exigidos por la ley comercial. Otras recomendaciones incluyen:

- "a) La determinación por ley, de los libros, documentos y datos que pueden ser registrados en computadoras. En este caso, podría establecer la preservación de los originales hasta por dos años."*
- "b) Las reproducciones realizadas según las condiciones que a continuación se indican serán admitidas como evidencia en sede judicial y tendrán un valor probatorio juris tantum. Dichas condiciones señalan que las reproducciones deben :Corresponder de buena fe al original;Ser registradas de manera sistemática y sin brechas;Realizar conforme a las instrucciones de trabajo;Ser preservadas con cuidado, en un orden sistemático y proteger contra alteraciones."*
- "c) En adición a las condiciones indicadas en el punto anterior deber preservar los programas fuente en una forma comunicable. El sistema debe permitir una reproducción en cualquier momento de los datos registrados."*
- "d) Finalmente, la recomendación exige la conservación, si es posible juntamente con el registro, de: la identidad de la persona bajo cuya responsabilidad se hizo el registro; informe sobre la naturaleza del documento; el lugar y fecha del registro; constancia de cualquier error o defecto observado durante el proceso de registro."<sup>190</sup>*

---

<sup>190</sup> Correa Nazar Espeche. Opus Cit. Pág. 294-295.

*La valoración en cualquier ordenamiento, "...prevé determinados alcances de la potestad discrecional del juzgador, de ese círculo de arbitrio que diferencia al juzgamiento, de la opinión técnica del abogado o del perito"*<sup>191</sup>.

Sierra: El juzgamiento contiene 3 secciones, que son según Briseño

- a) *"La destinada a puntualizar la norma aplicable (premisa mayor)"*.
- b) *"Aquella que objetiva hechos y pruebas (premisa menor)"*.
- c) *"La que contiene la decisión final (conclusión)"*.<sup>192</sup>

En la premisa menor, por tanto se encuentra ubicada la valoración de las pruebas que, normalmente, son originadas en el interés de ambas partes; pero sopesadas, medidas o apreciadas por el juez.

Esa potestad del encargado de sentenciar es una manifestación más de algo que se define como discrecionalidad.

Tomando en cuenta que la naturaleza de la autoridad fiscal, llámesele legislador, agente de la administración o juez, es la de un *"órgano discrecional constituido para realizar físicamente lo que el estado, persona moral no puede efectuar"*<sup>193</sup>, la discrecionalidad es, por tanto, el radio de potestad que un sujeto tiene en toda relación jurídica.

En materia de valoración de las pruebas se han identificado por parte de la mayoría de los autores cuatro técnicas de valoración de pruebas y que son:

- a) De la prueba libre;
- b) De la prueba tasada o legal,
- c) De la sana crítica, y
- d) De la ordálica.

---

<sup>191</sup> Briseño Sierra. Opus Cit. Pág. 500

<sup>192</sup> Idem. Pág. 502

<sup>193</sup> Ibídem. Pág. 545

Debe aclararse que se trata de técnicas factibles, no de existencias puras que rijan las leyes vigentes, las cuales suelen combinar dos o más.

En lo que se refiere al sistema de la prueba libre, el autor Sergio de la Rosa Vélez ha escrito que *"a este sistema también se le ha denominado del íntimo convencimiento, ya que la verdad jurídica depende por completo de la conciencia del juzgador, al no estar obligado por ninguna regla legal, el órgano que ha de resolver analiza los hechos controvertidos conforme a la impresión que en su ánimo reflejaron, sin que esté obligado a dar cuenta de los medios que para ello se valió."*<sup>194</sup>

Cabe mencionar que el principio de la libre convicción aparece como una reacción contra la medición cuasi-aritmética. Se tendió a dejar al juez la tarea completa de ponderar cada medio y, por supuesto, a establecer el resultado final. Es la creencia del juzgador lo que impera y prevalece.

Eduardo J. Couture, establece que pruebas legales son *"...aquellas de las cuales la ley señala por anticipado al juez el grado de eficacia que debe atribuir a determinado medio probatorio. El principio de que el instrumento público hace prueba en ciertos aspectos, el de que la confesión lisa y llana también es plena prueba, el que priva de eficacia al testigo singular, son otras tantas supervivencias de una etapa histórica en la cual el legislador aspiraba a regular de antemano, con la máxima extensión posible, la actividad mental del juez en el análisis de la prueba."*<sup>195</sup>

El sistema de valoración de la sana crítica es comentado por el autor Flavio Galván Rivera de la siguiente manera:

---

<sup>194</sup> De la Rosa Vélez Ricardo Sergio. "La prueba en el procedimiento contencioso, consideraciones generales". Tomo VI de la Obra Conmemorativa de los 50 años del Tribunal Fiscal de la Federación, México, 1988. Pág. 144-145

<sup>195</sup> Eduardo J. Couture. "Fundamentos del Derecho procesal Civil". Editorial De Palma, Buenos Aires, Argentina, 1958. Pág. 265-266

*"Es considerado un sistema intermedio entre la libre apreciación y la prueba tasada o legal, constituyendo una especie en la clasificación de los sistemas de valoración de los medios probatorios que se caracteriza por carecer de la rigidez excesiva de la prueba legal y de la incertidumbre que trae consigo la prueba de conciencia o de íntima convicción. Conforme al sistema de la prueba razonada, de la persuasión racional o de la apreciación razonada de la prueba, se exige un juicio o examen sincero, sin malicia, de los medios probatorios aportados en el proceso. El juzgador debe determinar el grado de eficacia probatoria con arreglo a la sana crítica y no razonar a voluntad discrecional o arbitrariamente, sino combinando las reglas de la lógica, del recto entendimiento humano, con las experiencias obtenidas en la vida judicial a fin de garantizar a las partes de la emisión de un razonamiento certero y eficaz."*<sup>196</sup>

En el Procedimiento Contencioso Administrativo Federal, su sistema de valoración de la prueba "...ha sufrido algunas modificaciones desde la Ley de Justicia Fiscal de 1936, ya que en tal ordenamiento en su artículo 55 se preveía lo siguiente"<sup>197</sup>:

Artículo 55. La valorización de las pruebas se hará de acuerdo con las disposiciones del Código Federal de Procedimientos Civiles, con las siguientes modificaciones:

- I. El valor probatorio de todos los dictámenes periciales inclusive el de los avalúos, será calificado por las Salas según las circunstancias;
- II. Cuando por el enlace de las pruebas rendidas y de las presunciones formadas, el tribunal adquiera convicción distinta acerca de los hechos materia del litigio, podrá no sujetarse a los preceptos del código, pero deberá entonces

---

<sup>196</sup> Galvan Rivera Flavio, "La prueba en el proceso fiscal federal". Tomo VI de la Obra Conmemorativa de los 50 años del Tribunal Fiscal de la Federación, México 1988. Pág 246.

<sup>197</sup> Gustavo A. Esquivel Vázquez. Opus Cit. Pág 71

fundar cuidadosamente esta parte de su sentencia;

III. El tribunal podrá invocar los hechos notorios, aunque respecto de ellos no se rinda prueba alguna;

IV. Se presumirán válidos los actos y las resoluciones de la autoridad administrativa no impugnados de manera expresa en la demanda, o aquellos respecto de los cuales, aunque impugnados, no se allegaren elementos de prueba bastantes para acreditar su ilegalidad.

Por su parte el Código de Procedimientos Civiles regula la valoración de la prueba en sus artículos del 197 al 218 y de los cuales la exposición de motivos explica lo siguiente:

*“La eficacia de la prueba está subordinada a su idoneidad. En otras palabras: no puede establecerse ningún valor material o intrínseco de una prueba mientras no se demuestre que es formal o intrínsecamente valiosa, o sea, que fueron satisfechos los requisitos exigidos por la ley para su formación y recepción. Depurado, un conjunto de pruebas de las que no son idóneas todas las restantes deben concurrir a formar la convicción última del Tribunal, resultante del balance de las formas contradictorias que lo estimulan a tener como verdaderos unos y otros de los hechos posibles en la situación jurídica debatida.*

*No puede sentarse regla alguna conforme a la cual debiera practicarse la contrastación, ni siquiera es dable establecer un orden de medios de prueba, según el cual ciertas especies fueron preferidas a otras, que deberían ceder en presencia de las primeras, por que es evidente que una inspección judicial puede contrariar el sentido de una confesión, aunque la inspección*

*acaso resulte opuesta a las conclusiones de un juicio pericial, o aun al dicho de unos testigos que asistieron a una preparación del lugar u objeto inspeccionado, realizada con la especial finalidad de cambiar su apariencia, para que la fe judicial resultase otra que la que resultaría sin ese cambio, y como estos ejemplos pueden variarse ad infinitum, queda demostrado con ello que no es dable establecer un orden jerárquico de medios de prueba, sino que, cuando concurren varios todos ellos tienen igual eficacia, y la preferencia que se dé a uno respecto de otros no ha de ser debida a su simple diversidad de naturaleza, sino a las peculiaridades que, en cada caso concreto, lleven a los tribunales a reconocer una mayor fuerza convictiva a unas pruebas sobre otras como resultado del análisis conjunto de los elementos demostrativos llevados al juicio. Sin embargo esta libertad no es absoluta, pues la ley dispone, a veces, que ciertos actos se prueben sólo en determinada manera, con exclusión de cualquiera otra, o prohíbe la admisión de alguna especie de prueba, aun dejando libertad respecto de las demás. El artículo 197 responde a las ideas aquí expresadas, pues otorga, a los jueces, la más amplia libertad de apreciación de la prueba, dentro de las limitaciones que la ley consigna para casos especiales.*"<sup>198</sup>

En este sentido, el artículo 197 del Código Federal de Procedimientos Civiles establece:

El tribunal goza de la más amplia libertad para hacer el análisis de las pruebas rendidas: para determinar el valor de las mismas, unas enfrente de las otras, y para fijar el resultado final de dicha

---

<sup>198</sup> Idem. Pág. 548-549

valuación contradictoria; a no ser que la ley fije las reglas para hacer esta valuación, observando, sin embargo, respecto de cada especie de prueba, lo dispuesto en este capítulo.

No se trata de que el documento, la objetivación de la prueba en sí, sean de incierto valor, el problema es, como todo en el Derecho, del material humano. *“Cuando el legislador se preocupa por tasar, por anticipar, la valoración que siempre le corresponde al primero, no lo hace como el sabio que pronostica, sino por la comprensible razón de intentar, hasta el máximo, el control de la falible naturaleza humana, pero tampoco puede llegar al extremo de formar una tabla de valores, por que esa naturaleza falible no deja de ser el instrumento que ha de emplearse en dicha valoración, y de impedirle formarse un criterio, emplear cierto arbitrio, se llegaría al corolario de eliminar el proceso”*<sup>199</sup>.

El Código Fiscal de la Federación vigente a partir del primero de abril de 1983, se aparta del texto que había regido por cerca de más de cuarenta y cinco años, al no continuar con el mismo precepto que de los anteriores Códigos de los años de 1938 y 1967, y de la Ley de Justicia Fiscal de 1936; plasmándose en el artículo 234 -lo que a continuación se transcribe:

Artículo 234. La valoración de las pruebas se hará de acuerdo con las siguientes disposiciones:

I. Harán prueba plena la confesión expresa de la partes, las presunciones legales que no admitan prueba en contrario, así como los hechos legalmente afirmados por autoridad en documentos públicos; pero, si en estos últimos se contienen declaraciones de verdad o manifestaciones de hechos de particulares, los documentos sólo prueban plenamente que, ante la autoridad que los expidió, se hicieron tales

---

<sup>199</sup> Briseño Sierra. Opus Cit. Pág. 554



declaraciones o manifestaciones, pero no prueban la verdad de lo declarado o manifestado. Tratándose de actos de comprobación de las autoridades administrativas, se entenderán como legalmente afirmados los hechos que consten en las actas respectivas.

II. El valor de las pruebas pericial y testimonial, así como el de las demás pruebas quedará a la prudente apreciación de la sala.

Cuando por el enlace de las pruebas rendidas y de las presunciones formadas, la sala adquiera convicción distinta acerca de los hechos materia del litigio, podrá valorar las pruebas sin sujetarse a lo dispuesto en las fracciones anteriores, debiendo fundar razonadamente esta parte de su sentencia.

De la lectura de este precepto se advierte que *"...ya no aparece la remisión expresa al Código Federal de procedimientos Civiles y establece reglas propias para efectuar la valoración de las probanzas rendidas."*<sup>200</sup>

El artículo se limita a referirse de manera casuística a la prueba confesional, la documental pública, la testimonial y a la pericial; por lo que debe estimarse que *"...al no existir disposición expresa acerca de los demás medios de prueba reconocidos por la ley, v.g. documental privada, inspección judicial, etcétera; se deberá aplicar de manera supletoria el Código Federal de procedimientos Civiles..."*<sup>201</sup> según lo establecido por el artículo 197 del Código Fiscal de la Federación.

En lo que concierne a la valoración de los documentos, debe atenderse a su naturaleza, resultando la valoración por parte del

---

<sup>200</sup> Fix-Zamudio Hector. "Introducción a la Justicia Administrativa en el Ordenamiento Mexicano". Editado por el Colegio Nacional de México, México 1983. Pág. 100

<sup>201</sup> Gustavo A. Esquivel Vázquez. Opus Cit. Pág. 76

juzgador, *"...variable, toda vez que la ley otorga un valor probatorio diferente a los documentos públicos y a los privados."*<sup>202</sup>

En materia de documentos se observa en el procedimiento tributario el principio de la libre valoración del material probatorio, salvo que se encuentre la autoridad frente a documentos que por ley hagan prueba plena, como los documentos públicos respecto de los hechos legalmente afirmados por la autoridad de que ellos procedan. En cambio los documentos privados forman prueba como ya dijimos, de los hechos mencionados en ellos sólo en cuanto sean contrarios a los intereses de su autor, y los provenientes de un tercero solo prueban en favor de la parte que quiere beneficiarse con ellos y en contra de la otra parte, cuando ésta no los objeta.

Finalmente debe quedar claro que de conformidad al sistema legal mexicano, en cuanto al valor y eficacia de los documento privados, tenemos que sólo lo harán contra su autor cuando fueren reconocidos legalmente.

El Código Federal de Procedimientos Civiles en su artículo 133 define a los documentos privados como *"...los que no reúnen las condiciones previstas por el artículo 129"*.<sup>203</sup>

*"El legislador optó por la vía más sencilla de identificar a los documentos privados por exclusión..."*<sup>204</sup>, es decir si no cuentan con las características que deben contener los documentos públicos, se considerarán entonces documentos privados.

Son documentos públicos según lo que establece el artículo 129 del Código Federal de Procedimientos Civiles, aquellos *"...cuya formación esta encomendada por la ley a funcionarios públicos revestidos con fé pública...o en ejercicio de sus funciones."*<sup>205</sup>

---

<sup>202</sup> Idem. Pág 98.

<sup>203</sup> Código Federal de Procedimientos Civiles, Editorial Porrúa. Artículo 133

<sup>204</sup> Gustavo A. Esquivel Vázquez. Opus Cit. Pág 86

<sup>205</sup> Código Federal de Procedimientos Civiles, Editorial Porrúa. Artículo 129.

Por lo tanto, de lo anterior se desprende que los documentos consignados en los discos ópticos, son documentos privados, por no reunir las características de los documentos públicos.

Los documentos privados tienen una gran importancia en el procedimiento tributario administrativo, por que, como dice Pugliese, en él, *"...la prueba debe suministrarse normalmente por el contribuyente, y éste no se encuentra en posibilidad de producir, en la mayoría de los casos, más que documentos privados..."*<sup>206</sup> El legislador, por otra parte, ha conferido un serio valor probatorio solamente a los que sean redactados y confeccionados con algunas garantías particulares y algunos controles ya previstos por la ley común.

A este respecto, para que los discos ópticos en los que consten dictámenes de estados financieros, hagan prueba plena en favor de un causante y por consecuencia no se convierta en objeto de una determinación estimativa, deben reunir los siguientes requisitos:

- Antes de efectuar la microfilmación o la grabación, el contador público que dictamine los estados financieros deberán hacer una revisión selectiva que sea representativa del total de los documentos, debiendo manifestar bajo protesta de decir verdad, que los documentos microfilmados o grabados corresponden a los originales existentes en el archivo a la fecha en que este último practicó la auditoría y que la microfilmación o grabación se ajustó a lo dispuesto por este artículo. Dicha manifestación deberá ser firmada por el contador público y el contribuyente.
- Microfilmar o grabar los documentos agrupándolos, tanto los expedidos como los recibidos, por meses, en conjunto de documentos afines, clasificados por cuentas y subcuentas, de

---

<sup>206</sup> Mario Pugliese. "La prueba en el proceso tributario". Editorial Jus, México 1949. Pág. 176

modo que los totales puedan ser confrontados con los contenidos en los sistemas y registros contables del contribuyente.

- Sumar por cada mes el valor total que representa la documentación expedida o recibida y microfilmarse o grabar el correspondiente registro de auditoría de la máquina sumadora.
- Consignar, al inicio y al final de las microfilmaciones o grabación, la fecha en que se realiza la misma, debiendo ser firmada por el contador autorizado.
- Realizar la microfilmación o grabación por duplicado, a efecto de que uno de los ejemplares pueda emplearse para uso constante y conservarse el otro en caja de seguridad que garantice su indestructibilidad mientras no se extingan las facultades de comprobación de las autoridades fiscales.
- Usar para la microfilmación, película pancromática con base de seguridad, que garantice permanencia de imagen por el mismo período a que se refiere la fracción anterior.

La grabación en discos ópticos se efectuará en los términos y con las características que mediante reglas de carácter general expida la Secretaría.

- Relacionar el anverso y el reverso de los documentos, cuando la microfilmación o grabación no se haga con equipo que microfille o grabe simultáneamente las dos caras de dichos documentos y éstos contengan anotaciones al reverso.

- Conservar hasta la fecha en que se presente la siguiente declaración anual los originales de los documentos microfilmados o grabados correspondientes al último ejercicio de 12 meses por el que se presentó o debió haberse presentado declaración anual, o bien, hasta la fecha en que se dicte resolución firme, cuando se hayan ejercido las facultades de comprobación en materia de impuestos y derechos, en relación con el ejercicio cuya documentación se microfilma o graba. Los documentos que comprueben la adquisición de bienes de inversión, los aduaneros, los de tenencia o uso de vehículos, la documentación relacionada con aportaciones de seguridad social y las declaraciones de contribuciones, deberán conservarse en original durante el plazo que al efecto señala el artículo 30 del Código en tanto no se extingan las facultades de las autoridades fiscales en los términos del artículo 67 del citado Código.

Estos requisitos se encuentran previstos en el artículo 41 del Reglamento del Código Fiscal de la Federación, y el Instructivo del Anexo 16 de la mencionada Resolución Miscelánea para 1997.

Como ya hemos visto, tanto el Código Fiscal de la Federación, como la gran mayoría de la leyes tributarias exigen que se lleven los libros de contabilidad, que ordena el Código de Comercio para los comerciantes.

Atención especial merece la valoración de las documentales consistentes en estos libros de comercio, que según los artículos 34 del Código de Comercio, 28, penúltimo párrafo del Código Fiscal de la Federación y 27, tercer párrafo de su Reglamento, son los libros contables y sociales.

*"Tales libros se rigen por la regla ya antes señalada del artículo 203 del Código Federal de Procedimientos Civiles, de que su contenido prueba en contra de los intereses de su autor, es decir de*

*quien los elaboró o por cuya cuenta se elaboraron, teniéndose en cuenta además lo previsto por el artículo 1245 del Código de Comercio: que establecen que los libros de los comerciantes prueban contra ellos, sin admitirles prueba en contrario...'*<sup>207</sup>

Respecto a estos libros, el Tribunal Fiscal de la Federación sostuvo que *"...los libros de contabilidad no pueden servir de prueba respecto de las personas a las cuales se refieren, teniéndose por demostrado por parte de estas últimas la realización de las operaciones allí anotadas, atento lo dispuesto en el Código de Comercio..."*<sup>208</sup>, por lo que debe perfeccionarse dicha prueba con algún otro documento, o indicio que corrobore la realización de dichos actos, como pueden serlo recibos, cartas o elementos análogos.

Los libros de los comerciantes son documentos privados, pero se diferencian de los demás en que mientras que los documentos privados, en general, como ya quedó establecido hacen prueba contra su autor, los libros de los comerciantes hacen prueba también a su favor, cuando son los libros legales y cuando son llevados regularmente.

Lo anterior debido a que son libros obligatorios ya que la ley los reviste de una serie de requisitos que si son cumplidos íntegramente, demuestran realmente la situación financiera del que los lleva, ya que no sería lógico que la ley obligara a llevar dichos libros y a exhibirlos cuando los solicite la autoridad, y esta no tuviere la obligación de tomar en cuenta sus resultados y en caso de no aceptarlos, de motivar fundadamente los motivos de su rechazo.

Estos libros pueden llevarse como lo dijimos al principio de este punto en atención a lo que determinan los artículos 33 del Código de Comercio y 45 del Código Fiscal, en diversos sistemas de registro, dentro de los que se incluye la grabación en discos ópticos; sin embargo, el privilegio u oportunidad de gravar en discos ópticos la contabilidad o estados financieros de una empresa, se restringe a las personas que determinen dichos estados por contador público autorizado en los

---

<sup>207</sup> Gustavo A. Esquivel Vázquez. Opus Cit. Pág 102

<sup>208</sup> Revista del Tribunal Fiscal de la Federación, No. 18. Pág. 2930

términos del artículo 52 del Código Fiscal de la Federación que a la letra dice:

Artículo 52. Se presumirán ciertos, salvo prueba en contrario, los hechos afirmados: en los dictámenes formularios por contadores públicos sobre los estados financieros de los contribuyentes o las operaciones de enajenación de acciones que realice; en la declaratoria formulada con motivo de la devolución de saldos a favor del impuesto al valor agregado; en cualquier otro dictamen que tenga repercusión fiscal formulado por contador público o relación con el cumplimiento de las disposiciones fiscales; o bien en las aclaraciones que dichos contadores formulen respecto de sus dictámenes, siempre que se reúnan los siguientes requisitos:

I. Que el contador público que dictamine esté registrado ante las autoridades fiscales para estos efectos, en los términos del Reglamento de este Código. Este registro lo podrán obtener únicamente:

a) Las personas de nacionalidad mexicana que tengan título de contador público registrado ante la Secretaría de Educación Pública y que sean miembros de un colegio de contadores reconocido por la misma Secretaría; y

b) Las personas extranjeras con derecho a dictaminar conforme a los tratados internacionales de que México sea parte.

II. Que el dictamen se formule de acuerdo con las disposiciones del Reglamento de este Código y las normas de auditoría que regulan la capacidad, independencia e imparcialidad profesionales del

contador público, el trabajo que desempeña y la información que rinda como resultado del mismo.

III. Que el contador público emita, conjuntamente con su dictamen, un informe sobre la revisión de la situación fiscal del contribuyente, en el que consigne, bajo protesta de decir verdad, los datos que señale el Reglamento de este Código.

Las opiniones o interpretaciones contenidas en los dictámenes, no obligan a las autoridades fiscales. La revisión de los dictámenes y demás documentos relativos a los mismos se podrá efectuar en forma previa o simultánea al ejercicio de las otras facultades de comprobación respecto de los contribuyentes o responsables solidarios.

Cuando el contador público no dé cumplimiento a las disposiciones referidas en este artículo, o no formule el dictamen fiscal habiendo suscrito el aviso presentado por el contribuyente, o no aplique procedimientos de auditoría, la autoridad fiscal, previa audiencia, exhortará o amonestará al contador público registrado, o suspenderá hasta por dos años los efectos de su registro, conforme al Reglamento de este Código. Si hubiera reincidencia o el contador hubiere participado en la comisión de un delito de carácter fiscal, se procederá a la cancelación definitiva de dicho registro. En estos casos se dará inmediatamente aviso por escrito al colegio profesional y, en su caso, a la Federación de Colegios Profesionales, a que pertenezca el contador público en cuestión.

Las sociedades o asociaciones civiles conformadas por los despachos de contadores públicos registrados, cuyos integrantes obtengan autorización para formular los dictámenes a que



se refiere el primer párrafo de este artículo, deberán registrarse ante la autoridad fiscal competente, en los términos del Reglamento de este Código.

En este artículo tiene mucha importancia la presunción de veracidad que concede a los hechos afirmados en los dictámenes formulados por contadores públicos sobre los estados financieros de los contribuyentes y su relación con el cumplimiento de las disposiciones fiscales, así como las aclaraciones que dichos contadores formulen respecto de sus dictámenes, salvo prueba en contrario.

El mayor problema este estudio se presenta en el derecho de base romano como el nuestro, a fin de conocer el valor probatorio de los soportes electrónicos y en específico del disco óptico, en torno del requisito fundamental de la firma del emisor, de la fecha de transacción y de la veracidad que dicha transacción tiene.

A diferencia de esto, es que *"...en el derecho anglosajón, las reglas fueron flexibilizadas, de modo de admitir evidencias basadas en soportes electrónicos, sujetos a la comprobación de la confiabilidad de los sistemas informáticos en cuanto al ingreso y egreso de datos y su inalterabilidad"*<sup>209</sup>.

Un aspecto importante de los documentos es el análisis de sus requisitos comunes a toda documentación, que son: *la suscripción y la fecha o data.*

a) *Suscripción:*

Cuando se afirma que un documento ha sido expedido por cierta persona, normalmente se alude a la constancia de su identificación, **"la firma"**, el sello, la huella digital, etcétera, *"son elementos que individualizan al sujeto que elaboró no el documento mismo, sino su significación, no la física redacción, sino las prestaciones que aparecen en el consignadas, en otras palabras, decir que un*

---

<sup>209</sup> Nazar Espeche. Opus Cit. Pág. 291

*documento ha sido elaborado por cierta persona es sostener que ella se ha obligado en términos que constan en el documento”<sup>210</sup>.*

La suscripción es *“el estampamiento autógrafo al final del documento, de signos aptos para representar el nombre de la persona que lo ha formado, o de otras personas que han asistido a su formación o han realizado actos que en el mismo están representados”<sup>211</sup>.*

También podemos entender a la suscripción, como la indicación de que alguien se hace reconocer por el destinatario de un documento, esto es, el artículo 204 del Código Federal de Procedimientos Civiles define a la suscripción en vista de destino del documento, y el párrafo tercero atribuye el texto del documento al suscriptor, aun cuando no haya sido escrito ni en todo ni en parte por él, por que la suscripción se entiende como aprobación de ese texto. El mencionado precepto legal a la letra dice:

Artículo 204. Se reputa autor de un documento privado al que lo suscribe, salvo la excepción de que trata el artículo 206.

Se entiende por suscripción, la colocación, al pie del escrito, de las palabras que, con respecto al destino del mismo, sean idóneas para identificar a la persona que suscribe.

La suscripción hace plena fe de la formación del documento por cuenta del suscriptor, aun cuando el texto no haya sido escrito ni en todo ni en parte por él, excepto por lo que se refiere a agregados interlineales o marginales, cancelaciones o cuales quiera otras modificaciones contenidas en él, las cuales no se reputan provenientes del autor, si no están escritas por su mano, o no se ha hecho mención de ellas antes de la suscripción.

---

210 Briseño Sierra. Opus Cit. Pág. 417

211 Gustavo A. Esquivel Vazquez. Opus Cit. pág. 86

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Sin embargo, cuando aparecen alteraciones, adiciones o enmendaduras, ya no pueden ser imputadas a la voluntad del suscriptor, en virtud de que no se puede determinar el momento en que fueron hechas.

Por otro lado, debemos tener en cuenta que *"...la importancia probatoria de un documento no depende exclusivamente de su origen, sino que interesa especialmente su exactitud..."*<sup>212</sup>; es decir, además de tener la certeza de la autenticidad de la firma del que suscribe, también debe estarse seguro de que el texto que aparece impreso en dicho documento ya existía cuando la suscripción del mismo.

El documento, establece Briseño Sierra, *"...es prueba de la participación de los suscriptores; en cambio, respecto al contenido sustantivo, la autenticidad es insuficiente."*<sup>213</sup> En esta circunstancia, se apoya la Teoría de los Títulos de Crédito, es decir, el beneficiario del título de crédito, no necesita sino probar la autenticidad del documento, por que lo demás le es anexo (el derecho en el consignado).

A este respecto Francesco Camelutti establece que la suscripción *"...funciona sólo después de que se ha realizado el acto de declarar, la documentación del mismo, en cuanto vincula, precisamente, el producto de tal acto a la persona que lo realizó y, por tanto, hace a dicho producto capaz de representar el acto mismo. Es pues, erróneo concebir la suscripción como complemento o elemento de perfeccionamiento del documento."*<sup>214</sup>

b) *La fecha o data:*

La data es la representación documental de las condiciones de tiempo y de lugar en que el acto ha acontecido, es decir la indicación del lugar y del tiempo en que el documento ha sido formado.

---

<sup>212</sup> Briseño Sierra. Opus Cit. Pág. 502

<sup>213</sup> Idem.

<sup>214</sup> Francesco Camelutti. "La Prueba Civil". Ediciones De Palma, Buenos Aires 1982. Traducción de Niceto Alcalá-Zamora y Castillo. Pág. 168

El hecho de que un documento autógrafo datado represente su formación en un determinado lugar y tiempo, o sea respecto de su categoría más importante, la declaración hecha en determinado lugar y tiempo, *“no significa, sin más, que tenga eficacia para probarla. Quiere decir únicamente que puede tener esa eficacia. Si la tiene en realidad, es cuestión a decidir conforme a Derecho Positivo”*<sup>215</sup>, cuando el documento posee esta eficacia se habla, en lenguaje corriente, de documento con data cierta.

Para resolver el problema de la certidumbre de la fecha de elaboración o de la suscripción del documento privado; el artículo 205 del Código Federal de procedimientos Civiles lo resuelve de una manera simple.

*“Si no existe objeción de por medio, se tienen las fechas en los términos en que se encuentran en el documento; pero si se objeta; se tendrá que acreditar a través de otros medios, y en el caso de la suscripción se acreditará en caso de duda con una prueba pericial caligráfica; la de la fecha se acredita con testigos y la confesión de la contraparte.”*<sup>216</sup>

## **B) Pérdida de información**

La pérdida de información puede darse en cualquier tipo de soporte electrónico, llámese disquete de 3,5 pulgadas, de 5,25 pulgadas, disco óptico o disco fijo o “duro” (C:\), es un problema que todos los usuarios de las computadoras sufren a diario; siendo una de las principales causas la falta de conocimientos respecto del uso de estas máquinas electrónicas.

Para proteger la información almacenada en los dispositivos de salida, es decir en los disquetes, es necesario contar con diversas medidas, tanto de prevención como de corrección como son, las copias

---

<sup>215</sup> Idem. Pág. 175

<sup>216</sup> Gustavo A. Esquivel Vázquez. Opus Cit. Pág 102

de seguridad, los disquetes antivirus, las claves de acceso, etcétera, y en general las que mencionaremos en el capítulo que precede.

La mayoría de la información almacenada en los disquetes, está contenida en archivos de datos y estos últimos, contienen la información que ha entrado en el sistema, como cartas o informes.

Para evitar que se pierda la información almacenada en los archivos de datos de los disquetes, es necesario hacer copias denominadas "*disquetes de seguridad*"<sup>217</sup>. Así, si la información se borra accidentalmente puede restaurarse utilizando los disquetes de seguridad.

En relación a los virus informáticos, podemos decir, que es "*...un programa que puede infectar archivos y programas del sistema...*"<sup>218</sup>. Al igual que otros programas, los virus pueden estar pensados para efectuar muchas acciones. Sin embargo, a diferencia de la mayoría de los demás programas, los virus están preparados para que se propaguen.

Algunas de las acciones típicas con las que podemos identificar los virus, son las siguientes:

- "*Visualizar un mensaje*".
- "*Borrar archivos*".
- "*Desordenar la información de un disco*".
- "*Provocar un comportamiento irregular de la pantalla*".
- "*Ocupar mucho espacio de disco*"<sup>219</sup>.

Es importante dejar claro que "*ningún tipo de virus surge en un sistema de la nada, ningún virus puede infectar el sistema si no es insertado en el intencionalmente...*"<sup>220</sup>.

---

217 IBM. Opus Cit. Pág. 34

218 Idem.

219 Ibidem.

220 Ibidem. Pág 34

Para la eventualidad de que algún documento público o privado se llegase a destruir o perder sin responsabilidad de las partes, de conformidad al artículo 213 del Código Federal de Procedimientos Civiles de aplicación supletoria en materia contenciosa administrativa, *"...su contenido puede ser acreditado por otro medio tal como testimonio o confesión de la contraparte que no se ficta"*.<sup>221</sup>

### C) Delito informático

Según la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo, delito informático es *"...cualquier conducta ilegal, no ética, o no autorizada que involucra el procesamiento automático de datos y/o la transmisión de datos"*.<sup>222</sup>

Por lo tanto el delito informático puede definirse como el uso de las computadoras con el objeto de cometer actos no autorizados. *"En algunos estados de la Unión Americana, se cuenta con una regulación específica para este tipo de delitos; pero aún y cuando se cuente con esta legislación, es difícil de identificar la delincuencia vía computadoras."*<sup>223</sup> Una de las razones por las cuales surge esta dificultad es por que es confuso determinar cuando un acto no autorizado es en realidad un delito, es decir, que el uso no autorizado sin obtener provecho, de una computadora de otra persona, es delito?

En virtud de los provechos señalados en capítulos anteriores, el uso de las computadoras en la sociedad sin duda se difundirá aún más. Si se piensa en los enormes cambios en la tecnología de la computación que han ocurrido en los últimos años, es natural preguntarse qué es lo que sigue.

Puede esperarse que continúen algunas tendencias importantes: las computadoras y los sistemas computacionales se harán

---

<sup>221</sup> Gustavo A. Esquivel Vázquez. Opus Cit. Pág. 104

<sup>222</sup> OECD, Computer related criminality: analysis of legal policy in the OECD Area, ICCP, 84:22, 1984.

<sup>223</sup> Nazar Espeche. Opus Cit. Pág 100

más económicos, más poderosos y más "amistosos". Estas tendencias se deberán principalmente a una mayor microminiaturización de los elementos que la integran, mejores recursos de teleprocesamiento y mejor software.

Dar un concepto sobre delitos informáticos no es labor fácil y esto en razón de que su misma denominación alude a una situación muy especial ya que *"para hablar de delitos en el sentido de acciones típicas (es decir tipificadas) o sea, contempladas en textos jurídico-penales, se requiere que la expresión "delito informático" este consignada en los códigos penales"*<sup>224</sup>.

De esta manera tenemos que, dependiendo del caso, los delitos informáticos son *"actitudes ilícitas en que se tienen a las computadoras como instrumento o fin (concepto atípico) o las conductas típicas, antijurídicas y culpables en que se tienen a las computadoras como instrumento o fin (concepto típico)"*<sup>225</sup>.

Otro problema en la aclaración del delito por computadora es que los jueces con frecuencia se confunden a consecuencia de los diversos aspectos técnicos de estos casos.

Asimismo, las compañías que descubren delincuentes de computadora entre sus empleados a menudo se resisten a presentar cargos debido a que tienen una *"...publicidad adversa..."*<sup>226</sup>

Como sucede en muchos campos, han evolucionado diversos tipos especializados de delitos por computadora. A continuación se indican solo los ejemplos más comunes en el caso que nos ocupa<sup>227</sup>:

*"Embuste de datos: Esta es una de las formas más comunes de delitos por computadora. Implica la alteración de datos válidos en el sistema computacional en alguna forma no autorizada. Los embusteros*

---

224 Idem. Pág. 104

225 Ibídem. Pág. 105

226 Parquer. Opus Cit. Pág. 570

227 Idem. Pág. 572-574.

de datos a menudo se encuentran cambiando calificaciones de los archivos de universidades, falsificando registros de entrada referentes a transacciones bancarias, etc."

*"El caballo de troya. Este es un procedimiento de adición de instrucciones a un programa de computadora de tal modo que siga funcionando, pero también realice actos no autorizados. Por ejemplo, un trabajador del banco puede alterar imperceptiblemente un programa que contenga miles de líneas de código, agregando un pequeño "parche" que ordene al programa no retirar dinero de cierta cuenta."*

*"Medios del salami. Estos métodos implican la alteración de programas de modo que se redondeen cantidades muy pequeñas de dinero de un considerable número de transacciones seleccionadas o cuentas y se depositen en otra cuenta. Las víctimas de la operación del salami por lo general no se enteran de que sus fondos han sido recostados, debido a que la cantidad tomada de cualquier individuo es trivial. El receptor de la rebanada de salami, sin embargo, se beneficia de la acumulación de estas pequeñas cantidades de dinero. Con frecuencia, estas cantidades pueden llegar a formar una cuenta sustancial."*

*"Evitación de controles del sistema. Esta es una técnica hecha posible por un programa especial de muchos sistemas computacionales, el cual pasa por alto todos los controles del sistema cuando la computadora "revienta" y no puede ser puesta nuevamente en operación con los procedimientos normales de recuperación. Este programa, en efecto, es una "llave maestra" que puede proporcionar acceso a cualquier parte del sistema. El programa de evitación es una "auxiliar de desastre" altamente privilegiado, que muy pocas personas que trabajan con un sistema computacional están autorizadas para usar. En manos indebidas puede ser utilizado para realizar casi cualquier tarea no autorizada."*

*"Puertas falsas. Estos son auxiliares de diagnóstico que se utilizan en el desarrollo de programas de sistemas, los cuales permiten a los programadores el acceso a diversas partes del sistema computacional. Se supone que antes de introducir al mercado los programas, estos auxiliares son retirados. Ocasionalmente, sin*



embargo, algunos bloques de código de diagnóstico son pasados por alto, de modo que una persona que utilice el programa de sistemas asociado puede ver sin autorización otras partes del sistema computacional."

*"Bombas lógicas. Estos son programas diseñados para ser ejecutados al azar o en ocasiones específicas con el objeto de realizar actos no autorizados."*

*"Espurgación. Como el nombre sugiere, esta técnica consiste en buscar en botes de basura, oficinas, etc. información que permita el acceso no autorizado a un sistema computacional. Los estudiantes, por ejemplo, a menudo buscarán entre los listados desechados de un centro de cómputo, un número de identificación que les abra las puertas a los recursos de las cuentas de otros."*

*"Fuga de datos. Muchas piezas de datos generadas por las organizaciones son altamente confidenciales y se ponen lo más lejos posible de la vista de extraños. Por lo general estas organizaciones controlarán con todo cuidado cualesquiera resultados producidos por computadora que abandonen sus instalaciones. En la fuga de datos, sin embargo, los datos confidenciales se codifican en formas complicadas de modo que puedan retirarse sin que se detecte esta acción. Por ejemplo, los datos sensibles podrían ser transformados a través de un proceso de codificación para hacerlos parecer inútiles. Luego, después de salir de la organización virtualmente inadvertidos, pueden ser descifrados y los originales utilizarse con fines no autorizados."<sup>228</sup>*

Como demuestran estos casos el delito por computadora tiene muchas formas, algunos casos implican el uso de la computadora para robar bienes financieros, como dinero o equipo, otros implican el copiado de recursos de procesamiento de datos como programas de datos en perjuicio del propietario, en otros más, datos tales como calificaciones se manipulan para provecho personal. *"Se estima que el delito por computadora cuesta a los individuos y a las organizaciones estadounidenses miles de millones de dólares al año"*<sup>229</sup>.

---

<sup>228</sup> Ibidem.

<sup>229</sup> Nazar Espeche. Opus Cít. Pág. 104

Otra gran preocupación de los expertos sociales y de los individuos, lo constituye *"...el impacto negativo que sobre la intimidad de las personas; suponen la utilización de las bases de datos, donde los organismos oficiales y empresas privadas registran a los individuos"*.<sup>230</sup>

Existen muchas formas en las que las organizaciones pueden combatir el delito por computadora, las más comunes son:

a) *"Contratar a personas de plena confianza. Se deben investigar cuidadosamente los antecedentes de cualquier persona que se considere para un trabajo de computación delicado."*

b) *"Separar las funciones del empleado. Un empleado con muchas responsabilidades relacionadas con su trabajo puede cometer con mayor facilidad un delito que alguien con responsabilidades limitadas. Por ejemplo, la persona que autoriza la adición de nuevos vendedores a un archivo no debe ser la misma persona que autorice los pagos a esos vendedores."*

c) *"Restringir el uso del sistema. Las personas que utilizan un sistema computacional deben tener acceso únicamente a las cosas que necesitan utilizar para desempeñar sus trabajos."*

d) *"Proteger los programas y datos delicados con contraseñas. En muchos sistemas, los usuarios pueden proteger los programas y datos con contraseñas, y cambiar éstas con frecuencia."*

e) *"Cifrar programas y datos sensibles. El ciframiento es el proceso de disfrazar datos y programas, mediante el uso de algún método de codificación"*<sup>231</sup>:

En el siguiente esquema cada caracter es sustituido por su equivalente de Código:

---

<sup>230</sup> Parker. Opus Cit. Pág. 600

<sup>231</sup> Nazar Espeche. Opus Cit. Pág. 104

Carácter original	Carácter sustituto	Carácter original	Carácter sustituto
A	I	0	R
B	espacio en blanco	1	Z
C	0	2	7
D	U	3	:
E	C	4	A
F	.	5	T
G	J	6	4
H	B	7	K
I	@	8	-
J	H	9	+
K	O	-	L
L	>	+	#
M	\$	.	W
N	5	,	9
O	&	\$	?
P	<	(	N
Q	1	)	E
R	)	&	=
S	V	@	M
T	6	#	S
U	D	?	8
V	,	<	(
W	2	>	X
X	Y	=	3
Y	G	:	F
Z	Q	espacio en blanco	P

232

<sup>232</sup> Boris Bertelsons and Mathias Rasch. "P.C. al Límite". Editorial BoixAru, Colombia 1996. Pág. 654.

El procedimiento de ciframiento debe considerar, tanto codificación, como decodificación. Como sucede con las contraseñas, el método de ciframiento debe ser cambiado con regularidad si protege materiales particularmente delicados.

f) *"Idear medios de control para el personal. El trabajo de tiempo extra debe vigilarse cuidadosamente, debido a que los delitos por computadora a menudo ocurren cuando el infractor no puede ser interrumpido. Los documentos delicados que ya no se necesitan deben destruirse. El acceso a la sala de computadoras o a la biblioteca de programas y datos debe estar estrictamente limitado."*

g) *"Registrar y administrar importantes transacciones del sistema. El software de sistemas debe incluir un programa para conservar un registro de cada persona que entra o intenta entrar al sistema. El registro debe contener información sobre terminal usada, archivos y datos y programas que se empleen y hora en que inició y terminó el trabajo. Este registro hace posible que la administración aisle el uso no autorizado del sistema."*<sup>233</sup>

### 3. SITUACION INTERNACIONAL

En los países en los que el nivel de informatización ha arribado a niveles considerables, el problema del valor probatorio de los soportes informáticos ha adquirido matices importantes; sin embargo, cabe mencionar que en países como *"...Estados Unidos, Gran Bretaña, Alemania y los países nórdicos en que predomina el principio de la libertad de prueba que consiste en otorgar libertad a los juzgadores para determinar los medios de prueba, su eficacia probatoria y la manera de producirlos, el problema no llega a ser tan profundo como en aquellos países como son por ejemplo Francia, Bélgica e Italia, fieles al principio de la exigencia legal de la prueba escrita. A pesar de ello tenemos que en la Gran Bretaña, Australia, República Federal de Alemania, Austria,*

---

<sup>233</sup> Nazar Espeche. Opus Cit. Pág. 104

*Suiza, Suecia y Francia se ha dado lugar a modificaciones que atribuyen una buena acogida a todo tipo de medios de prueba fundamentalmente derivados por la aparición de nuevas técnicas*<sup>234</sup>.

Por ejemplo, en Francia *"...se dió una reforma legislativa relativamente reciente que data del 12 de julio de 1980 y referida a la aceptación y valoración de los medios de prueba..."*<sup>235</sup>.

Entre otras cosas, *"...nuevas reglas permiten a las compañías de seguros, bancos sociedades de crédito y todas aquellas instituciones que requieren archivar numerosos documentos contractuales, de poderlos reemplazar por copias que tengan las calidades de durabilidad y de fidelidad al original, como sería por ejemplo el uso de microfichas, siempre que no sean susceptibles de modificaciones..."*<sup>236</sup> a nivel de borraduras o enmendaduras.

Asimismo, se resuelven implícitamente los problemas suscitados por la generalización de la telescopía en la que los originales quedan en manos de los titulares, mientras que las copias, siendo más inalterables, pueden aportarse a niveles contenciosos o también aquellos provocados por la introducción de soportes irreversibles tratables por computadora. A este respecto, en caso de litigio corresponde a aquel que produce una copia el satisfacer las exigencias legales del caso.

Otra de las reformas versa en cuanto a la "no convalidación de soportes magnéticos como pruebas"<sup>237</sup>, esto es, que al igual que las copias de calidad insuficiente, los soportes magnéticos no se veían reconocidos en cuanto a su valor probatorio; sin embargo, éstos pueden valer hasta ahora, como si se tratara de elementos de una prueba escrita, esto más que nada les atribuye un carácter complementario, que aunque ello esté sujeto a las valoraciones propiamente realizadas por el juez, quien sin un apoyo técnico no permitiría pensar en una ponderación pertinente.

---

234 Julio Tellez Valdez. Opus Cit. Pág. 119.

235 Idem.

236 Idem.

237 Ibidem. Pág. 120

También se menciona la aceptación de nuevos modos de firma, así como la teletransmisión de documentos por digitalización y criptografía.

"Estas innovaciones jurídicas en Francia, así como aquellas surgidas en la Gran Bretaña en su ley de evidencia civil de 1968 cuya 5a. sección está consagrada a la informática, o la ley de enmienda sobre la evidencia sudaustraliana de 1972, demuestran la preocupación de algunas naciones, siempre conscientes de la necesaria y continua actualización de dichos textos, de adaptar los ordenamientos legales, en este caso en materia de prueba, respecto a los cambios provocados por el incontenible avance de la tecnología informática"<sup>238</sup>.

El uso de las computadoras y su interconexión, ha dado lugar a un fenómeno de nuevas dimensiones: "...el delito instrumentado mediante el uso del computador..."<sup>239</sup>. Si bien no existe aún una medida exacta de la importancia de estas transgresiones, es probable que su incidencia se acentúe en otra expansión del uso de computadoras y redes telemáticas.

---

<sup>238</sup> Ibidem.

<sup>239</sup> Nazar Espeche. Opus Cit. Pág. 295

## CAPITULO IV. CRITERIO DE LOS TRIBUNALES

La palabra Tribunal, tiene diversas acepciones, puede significar *"...lugar donde se administra justicia o la institución pública integrada por los jueces, magistrados, funcionarios auxiliares y empleados, que, como órgano del Estado, tiene la función de administrar justicia."*<sup>240</sup>

### 1. SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACION

*"Tanto la Constitución de 1824, como la de 1857 y la vigente de Querétaro han concebido a la Suprema Corte como algo más que un tribunal: como el órgano rector, y por ende el más representativo, de uno de los tres poderes a través de los cuales el pueblo ejerce su soberanía."*<sup>241</sup>

El artículo 94 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es categórico en el sentido de que se deposita el ejercicio del poder Judicial de la Federación, en primer término, en una Suprema Corte de Justicia.

De conformidad con lo establecido por la Ley de Amparo en su Libro Primero, Título cuarto, la Suprema Corte de Justicia de la Nación, funcionando en Pleno o en Salas, tiene la facultad de fijar

---

<sup>240</sup> Alvarado Hector. "La Jurisdicción del Tribunal Fiscal de la Federación". Revista de Investigaciones Jurídicas, Escuela Libre de Derecho, 1984. Pág. 678.

<sup>241</sup> Carrillo Flores Antonio. "La Constitución, la Suprema Corte y los Derechos Humanos". Editorial Porrúa 1981. Pág. 58

Jurisprudencia, la cual será igualmente obligatoria para el Tribunal Fiscal de la Federación, de conformidad al artículo 192 de la Ley de Amparo.

En relación a la contabilidad como medio de prueba, la Suprema Corte de Justicia de la Nación, se ha pronunciado en el siguiente sentido:

**TRIBUNAL FISCAL, PRUEBA DE INSPECCION DE LIBROS ANTE EL.**

Si se solicita del Tribunal Fiscal, que mande practicar el examen o compulsas de determinados libros o documentos, y esta autoridad tiene por no rendida la prueba, por la circunstancia de que el interesado no presentó materialmente dichos libros o documentos, debe estimarse que tal apreciación no es correcta, pues sólo lo sería si la prueba hubiera sido ofrecida en calidad de documental, caso en el que sí debe rendirse materialmente la misma. por lo demás, si los libros compulsados como prueba son de comerciantes, debe también atenderse a lo proveniente por los artículos 44 y 45 del código de comercio, que prohíben que dichos libros sean llevados del establecimiento en que se encuentran, para concluir que la exigencia del Tribunal relativa a la presentación material de los libros, es indebida, ya que no podría cohonestarse con el propósito de la ley.

Amparo en Revisión 3817/1939, Sec. 1a.- Azcué Venancio S.- 27 de enero de 1940.- Unanimidad de 5 votos.<sup>242</sup>

---

<sup>242</sup> Semanario Judicial de la Federación. 5a. Epoca. Tomo LXIII. Página: 960.



Nos ubica nuevamente en el supuesto que ya analizamos, en relación a que el comerciante (en este caso contribuyente), tiene la obligación de conservar la documentación relativa a su contabilidad durante 5 años.

El problema surge cuando, al permitir la ley a los sujetos pasivos de la relación fiscal a llevar su contabilidad en medios electrónicos, pone en una severa dificultad al contribuyente para el caso de la exigencia de la autoridad de presentar los libros de contabilidad, y dicho contribuyente no pueda hacerlo materialmente como libros, sino que presente su contabilidad, archivada anualmente en un disco óptico.

En otro sentido, debemos dejar claro que, si la autoridad fiscal da al contribuyente la oportunidad de llevar su contabilidad por registros computarizados, o de dictaminar sus estados financieros en discos ópticos autorizados por contadores públicos, cumpliendo determinados requisitos, debe también dar cierto valor a dichos registros electrónicos respecto de los datos que en ellos se contienen; fundamentando este argumento con el siguiente criterio sostenido por la Suprema Corte de Justicia de la Nación:

#### **PRUEBA DOCUMENTAL.**

La escritura ofrecida en calidad de prueba documental no prueba más que los hechos que en ella constan.

Amparo Civil Directo 5762/50. Caldés de Cano Carolina. 11 de julio de 1951. Mayoría de tres votos. Relator: Felipe Tena Ramírez.<sup>243</sup>

---

<sup>243</sup> Semanario Judicial de la Federación. 5a. Época. Tomo CIX. Página: 312.

## 2. TRIBUNALES COLEGIADOS DE CIRCUITO

El nombre de Tribunales Colegiados de Circuito, "...se formó de la fusión de terminología de las constituciones de Cádiz y estadounidense; de la primera se tomó la denominación tribunales y de la segunda, circuito; se les dió el nombre de colegiados, por estar integrados por varios miembros y para distinguirlos de los unitarios..."<sup>244</sup>.

Es competencia de los "...Tribunales colegiados de Circuito resolver los Juicios de Amparo Directo que sean promovidos contra Sentencias Definitivas o resoluciones dictadas por los Tribunales Judiciales o Administrativos".<sup>245</sup>

La jurisprudencia que en ejercicio de sus facultades establezcan estos tribunales, será aplicable también al Tribunal Fiscal de la Federación, de conformidad al artículo 193 de la Ley de Amparo.

Así pues, el siguiente criterio del Cuarto Tribunal Colegiado en Materia Civil del Primer Circuito es aplicable, por analogía, al estudio que se realiza en este trabajo:

### **GRABACIONES MAGNETOFONICAS. SU VALOR PROBATORIO.**

La doctrina ha sido uniforme desde antaño, al considerar medios de prueba imperfectos a los documentos privados, ante la relativa facilidad con que se pueden confeccionar y la cierta dificultad para demostrar de modo absoluto e indubitable las falsificaciones, entre otros argumentos, por mayoría de razón es aplicable ese criterio respecto a las grabaciones de la voz

---

<sup>244</sup> Laura trigueros Gaisman y Elisur Arteaga Nava. "Diccionario Jurídico Harla". Derecho Constitucional. Editorial Harla, México, 1995. Pág 96.

<sup>245</sup> Carrasco Soulé López, Hugo Carlos. "La multa excesiva en materia fiscal". Tesis profesional, Facultad de Derecho U.N.A.M. Pág 84.

de personas, mediante los distintos medios electrónicos existentes, pues es hecho notorio e indudable, que actualmente hay, al alcance del común de la gente, un sinnúmero de aparatos, instrumentos y recursos tecnológicos y científicos, para la obtención de la grabación, de acuerdo al deseo, gusto o necesidad de quien las realiza, ya sea mediante la imitación total o parcial de las voces; de la mutilación o alteración del discurso verdadero de alguien, suprimiendo lo inconveniente al interesado, uniendo expresiones parciales para conformar una falsa unidad, enlazando, por ejemplo, la admisión o afirmación dirigida a un determinado hecho, con otro hecho que en realidad fue negado, etcétera. Por tanto, para que tales medios probatorios hagan plena, deben ser perfeccionados con otros elementos, fundamentalmente con el reconocimiento expreso o tácito de la persona contra quien se utilizan, por un exhaustivo dictamen de peritos, mediante la testimonial de personas que también hayan intervenido en el momento en que se dice expresado el contenido de la grabación, etcétera, pues sólo de esa manera podrían existir un fundamento lógico para formar en el juzgador cabal convicción, conforme a lo determinado por el artículo 402 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal.

#### CUARTO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL DEL PRIMER CIRCUITO.

Amparo directo 6102/92. Yolanda Juárez Hernández. 25 de noviembre de 1992. Unanimidad de votos. Ponente: Leonel Castillo

González. Secretario: Ricardo Romero  
Vázquez.<sup>246</sup>

Esta tesis sostenida por los Tribunales Colegiados de Circuito es aplicable por analogía al análisis que hacemos de los documentos consignados en soportes electrónicos y en este caso en especial en el disco óptico.

La consideración de medios de prueba imperfectos, no sólo es aplicable a las grabaciones magnetofónicas, sino también a los documentos contenidos en medios electrónicos, ya que como hemos visto, son documentos privados y como tales no son susceptibles de fácil comprobación y por lo tanto no hacen prueba plena.

Una de los primeros problemas que presenta el documento electrónico es la firma y la fecha de elaboración que como estudiamos en el capítulo anterior es difícil de plasmar fehacientemente en los discos ópticos.

En relación con la firma que como requisito tiene el documento privado, exigido también por el Reglamento del Código Fiscal de la Federación en su artículo 41 para los dictámenes de estados financieros que presentan los contribuyentes, se debe decir que es posible, sino plasmarla en un disco óptico por la naturaleza de ésta; si ingresarla como un dato más en el mismo, por medio de un mecanismo también electrónico llamado "Scanner", que consiste en "copiar" la firma plasmada en un papel, en este caso en el dictamen escrito, al disco óptico; el cual ya no es posible de alterar, en virtud de que este tipo de soporte electrónico no es regrabable, tal como estudiamos en el capítulo segundo del presente estudio.

Debido a lo anterior, este medio electrónico otorga de cierta manera seguridad en el contenido del mismo.

---

<sup>246</sup> Semanario Judicial de la Federación. 8a. Epoca. Tomo XI Febrero de 1993.  
Página : 259. Clave: I 4o. C.. Tesis: 183 C.

En otro sentido, existe un criterio de los Tribunales Colegiados de Circuito, que otorga a la autoridad la plena certeza de los datos contenidos en registros electrónicos oportunidad que se debiera dar igualmente a los particulares. El criterio que se menciona, es el siguiente:

**PRUEBA DOCUMENTAL, SU PERFECCIONAMIENTO. CUANDO NO EXISTE EL ORIGINAL DEL DOCUMENTO A COTEJAR POR LLEVARSE LOS REGISTROS EN COMPUTADORA. INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.**

Cuando se objete la prueba documental ofrecida dentro de un juicio laboral respecto de documentos que deban obrar en poder del Instituto Mexicano del Seguro Social, puede perfeccionarse a pesar de que en la oficina en donde debe realizarse la diligencia no se conserven los originales del documento a cotejar, por llevarse en computadora el registro correspondiente, si el titular de la oficina manifiesta cuáles son todos los datos del documento dubitado, ya que esta circunstancia implica que el contenido de diversos documentos que obran en la oficina donde se desahoga la diligencia, fue capturado y archivado en la memoria de las computadoras.

**SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO DEL SEXTO CIRCUITO.**

amparo directo 107/96. Enrique Armenta López y otros. 2 de mayo de 1996. Unanimidad de votos. Ponente: Gustavo Calvillo Rangel. Secretario: Humberto Schettino Reyna.<sup>247</sup>

---

<sup>247</sup> Semanario judicial de la Federación. 9a. Epoca. Tomo III Junio de 1996. Página 914. Clave: VI.2o.. Tesis: 32 L

Atento a esta Tesis, la autoridad tiene la posibilidad de ofrecer una prueba, aún cuando ésta no se perfeccione cotejándola con los originales que la misma autoridad tiene obligación de conservar.

Esta misma posibilidad debiera otorgársele a los particulares, en tanto que no solo se ingresan datos al capricho del contribuyente en un medio electrónico, sino que estos datos son constatados por un Contador Público autorizado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 32-A, 52 del Código Fiscal de la Federación y 31 y 52 del Reglamento del Código Fiscal de la Federación.

### 3. TRIBUNAL FISCAL DE LA FEDERACION

El Tribunal Fiscal de la Federación se estableció por la Ley de Justicia Fiscal promulgada por el Presidente Cárdenas el 27 de agosto de 1936 y refrendada por su Secretario de Hacienda.

Con anterioridad a la Ley de Justicia Fiscal de 1936, los acuerdos definitivos en materia fiscal podían impugnarse ante la justicia federal, por medio del juicio sumario de oposición establecido por la Ley Orgánica de la Tesorería. *"Era notoria la ausencia entre la administración activa y los jueces federales de un órgano de justicia delegada con plena independencia para dictar sus fallos."*<sup>248</sup>

*"El Tribunal, que está situado fuera del Poder Judicial y tiene facultades, entre otras, para resolver los conflictos surgidos entre los particulares y los órganos del poder Ejecutivo y que ya tiene 50 años de existencia, ocupa un sitio especial en la impartición de justicia en el*

---

<sup>248</sup> Cortina Gutierrez, Alfonso. "Ensayos Jurídicos en Materia Tributaria". Editorial Themis, México 1993. Pág. 258

*sistema jurídico de nuestro país, pues se ha caracterizado por la imparcialidad, honestidad y seriedad de sus fallos.*"<sup>249</sup>

El Tribunal Fiscal de la Federación, como órgano no perteneciente al Poder Judicial, mantiene el control de legalidad de los actos de la administración pública en materia fiscal.

Atentos a lo dispuesto por los artículos 259 al 263 del Código Fiscal de la Federación, la Sala Superior del Tribunal Fiscal de la Federación, en Pleno, tiene facultad para establecer Jurisprudencia y las Salas de dicho Tribunal tienen la obligación de aplicarla, salvo que ésta contravenga las fijadas por el Poder Judicial de la Federación.

Por tal motivo, los criterios establecidos tanto por Suprema Corte de Justicia de la Nación, como por los Tribunales Colegiados de Circuito son aplicables en las resoluciones del Tribunal Fiscal de la Federación.

El Segundo Tribunal Colegiado del Sexto Circuito, en relación a los documentos que debe presentar el contribuyente como pruebas en la instancia de inconformidad de una visita domiciliaria, se ha pronunciado en el siguiente sentido:

**VISITAS DOMICILIARIAS, ACTAS DE PRUEBAS EN LA INSTANCIA DE INCONFORMIDAD.**

En las instancias de inconformidad en contra de las actas finales de visita domiciliaria, solo es admisible como prueba la documental, pues el artículo 54 del código Fiscal de la Federación en su párrafo segundo establece la obligación de acompañar pruebas documentales al curso de inconformidad, y además el párrafo tercero del mismo numeral, excluye cualquier otro medio de convicción al disponer que los hechos que en la

---

<sup>249</sup> Carrasco Iriarte, Hugo. "Derecho Fiscal Constitucional". Editorial Harla, México, 1997, Pág. 579.

inconformidad no sean desvirtuados precisamente mediante ese tipo de probanzas, se tendrán por consentidos.

## SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO DEL SEXTO CIRCUITO.

Amparo directo 446/87. foto Lámparas, S.A. de C.V. 15 de marzo de 1988. Unanimidad de votos. Ponente: Arnoldo Nájera Virgen. Secretario: Guillermo Báez Pérez.<sup>250</sup>

Esta tesis nos hace regresar a contemplar y estudiar la posibilidad real del contribuyente de presentar en este caso adjunto a su escrito de inconformidad en contra de una visita domiciliaria, una prueba documental consistente en un disco óptico.

Aunado a lo anterior es digno de estudio el valor que el juzgador deba otorgar a ese medio de prueba.

Teniendo en cuenta que la apreciación o valoración de las pruebas, *"es la reflexión que realiza el juzgador con el objeto de determinar la fuerza probatoria de cada uno de los medios expuestos en el proceso"*<sup>251</sup>, es importante que en este momento procesal, el juzgador debe conocer todos y cada uno de los aspectos técnicos que rodean un soporte electrónico y en este caso al disco óptico para así, estar en plena posibilidad y capacidad de darle el justo valor jurídico al mismo.

Por otro lado a fin de ayudar a la valoración y perfeccionamiento de la prueba documental privada consistente en un documento contenido dentro de un disco óptico, sería conveniente que a la par, se ofreciera la testimonial del Contador Público autorizado por la

---

<sup>250</sup> Semanario Judicial de la Federación. 8a. Epoca. Tomo XIV-II Julio de 1994. Página: 868.

<sup>251</sup> Joaquín Dávalos Paz. "El sistema de valoración de pruebas según las reglas de la lógica y de la experiencia". Foro de análisis Jurídico del Tribunal superior de Justicia del Distrito Federal, Anales de Jurisprudencia, Tomo 210, Pág. 248.



Secretaría de Hacienda y Crédito Público que firmó el dictamen contenido en el Disco Optico, tal y como lo resuelve la Suprema Corte de Justicia de la Nación en las siguientes tesis:

**PRUEBA DOCUMENTAL, PERFECCIONAMIENTO DE LA.**

Para perfeccionar una prueba documental, que contiene declaraciones de personas extrañas al juicio, el oferente de la prueba debió rendir la testimonial de dichas personas para que con las formalidades inherentes a la prueba testimonial, se recibieran las declaraciones de tales testigos.

Amparo directo 162/60. Secretario de Educación Pública. 27 de octubre de 1960. 5 votos. Ponente: Mariano Azuela.<sup>252</sup>

**DOCUMENTOS PRIVADOS.**

La prueba documental privada sólo constituye una testimonial irregular, que se perfecciona con la declaración del que autoriza el documento, mediante la ratificación correspondiente, de tal suerte que, si quien firma, en el momento de la diligencia reconoce esa firma, pero no el contenido del documento y manifiesta que lo firmó por encontrarse en estado de ebriedad, de ello resulta la invalidez de la prueba, porque se encuentra dentro de los extremos de una afirmación y una negación, lo que no puede conceptuarse como expresión de verdad o certeza.

---

<sup>252</sup> Semanario Judicial de la Federación. 6a. Epoca. Volumen XL. Página: 66.

Amparo directo 4634/57. Teodoro Cervantes. 10 de marzo de 1958. 5 votos. Ponente: Luis Díaz Infante.<sup>253</sup>

Aundando en este sentido, debe estarse atento a lo que previene la siguiente Tesis:

**ESTADOS FINANCIEROS DICTAMINADOS.  
CORRESPONDE A LA AUTORIDAD  
ACREDITAR QUE LO ASENTADO EN ELLOS  
NO ES CIERTO.**

Si en el procedimiento contencioso administrativo ante el Tribunal Fiscal de la Federación la actora ofrece como prueba de su dicho, la documental consistente en estados financieros dictaminados por contador público autorizado, y la autoridad no está de acuerdo con lo asentado en ellos, corresponde a ésta acreditar que los hechos contenidos en los dictámenes no son ciertos, ya que conforme a lo dispuesto en el artículo 52 del Código Fiscal de la Federación, existe la presunción legal de que lo asentado en ellos es cierto, es decir, que si un contribuyente dictaminó sus estados financieros opera en favor de éste la presunción legal de que los hechos contenidos en el dictamen son ciertos.

Juicio Atrayente No. 100/92/3085/92.-- Resuelto en sesión de 13 de enero de 1994, por unanimidad de 7 votos.-- Magistrado Ponente: Jorge Alberto García Cáceres.-- Secretario: Lic. Luis Moisés García Hernández.<sup>254</sup>

---

<sup>253</sup> Instancia: Cuarta Sala. Fuente: Semanario Judicial de la Federación. 6a. Epoca. Volumen IX. Página: 65.

<sup>254</sup> Revista del Tribunal Fiscal de la Federación, Tercera Epoca, Año VII, No. 73, Enero de 1994, Pág. 22.

Con este criterio se les otorga a los discos ópticos, por medio de los cuales se dictaminan los estados financieros del contribuyente, la presunción legal de la veracidad de los datos contenidos en dichas determinaciones por el Contador Público autorizado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Sin embargo esto no supera la disposición legal respecto de la posibilidad que tiene la autoridad de revisar todos y cada uno de los registros, libros (contabilidad) de los contribuyentes. Esto queda confirmado con los siguientes criterios:

**REVISION DE DICTAMENES A ESTADOS FINANCIEROS.-- LA AUTORIDAD DEBE REQUERIR AL CONTADOR PUBLICO PARA HACER ACLARACIONES, ANTES DE HACERLO AL CONTRIBUYENTE.**

De conformidad con el artículo 55 del Reglamento del Código Fiscal de la Federación, cuando las autoridades fiscales ejerzan su facultad de revisión de dictámenes a estados financieros de los contribuyentes, deben seguir el orden del procedimiento que establece dicho precepto, esto es, requerir en primer término al contador público que hubiese formulado el dictamen sujeto a revisión, la información, documentación, sistemas y registros que señale en los incisos a), b), c) y d) de la fracción I, del numeral en cita, y sólo en el caso de que éste no proporcione los elementos solicitados, con base en la fracción II se podrán requerir al propio contribuyente, siempre que se trate de la información y documentación a que se refieren los incisos c) y d) de la fracción precedente, debiéndose hacer notar que el vocablo "podrán" utilizado en el proemio del artículo 55 que se comenta, se refiere sólo a la facultad de las autoridades fiscales para requerir o no los informes o documentos relacionados con los dictámenes que revisen, pero no rige en cuanto al orden consignado en el precepto.

Contradicción de Sentencias No. 2/90.-- Resuelta en sesión de 22 de febrero de 1991.<sup>255</sup>

**DICTAMENES DE CONTADOR PUBLICO.--SU FORMULACION NO IMPIDE A LA AUTORIDAD REVISAR LIBROS DE LOS CAUSANTES.**

Los dictámenes de contador público emitidos en los términos del artículo 85 del Código Fiscal de la Federación de 1967 no constituyen resoluciones favorables para el particular, ni impiden a la autoridad revisar libros, documentos y declaraciones del visitado y formular en su caso liquidaciones complementarias, toda vez que el ejercicio de esas facultades se deja a salvo en el precepto antes citado.

Revisión No. 259/71.--Resuelta en sesión de lo de febrero de 1972, por unanimidad de 17 votos.

Revisión No. 1415/83.--Resuelta en sesión de 3 de marzo de 1986, por unanimidad de 8 votos.

Revisión No. 1631/85.--Resuelta en sesión de 3 de octubre de 1986, por unanimidad de 8 votos.

(Texto aprobado en sesión del día 24 de noviembre de 1986).<sup>256</sup>

A pesar de esto, la mencionada revisión por parte de las autoridades al contribuyente, esta condicionada a seguir lo dispuesto por los artículos 55 y 56 del Reglamento del Código Fiscal de la Federación, que establecen:

---

<sup>255</sup> Revista del Tribunal Fiscal de la Federación Tercera Epoca, Año IV, No. 38, Febrero 1991, Pág. 13.

<sup>256</sup> Revista del Tribunal Fiscal de la Federación Año VIII, No. 83, noviembre 1986, Pág. 397.

Artículo 55. Reglamento del Código Fiscal de la Federación. Cuando las autoridades fiscales revisen el dictamen y demás información a que se refieren los artículos 52 del Código y 50, 51, 51-A, y 51-B de este Reglamento, podrán requerir indistintamente:

I. Al contador público que haya formulado el dictamen, lo siguiente:

a) Cualquier información que conforme al Código y este Reglamento debiera estar incluida en los estados financieros dictaminados para efectos fiscales.

b) La exhibición de los papeles de trabajo elaborados con motivo de la auditoría practicada, los cuales, en todo caso, se entiende que son propiedad del contador público.

c) La información que se considere pertinente para cerciorarse del cumplimiento de las obligaciones fiscales del contribuyente.

d) La exhibición de los sistemas y registros contables y documentación original, en aquellos casos en que así se considere necesario.

Para estos efectos, si la información que proporcione el contador público conforme a lo que establecen los incisos a), b) y c) es suficiente, no se requerirá de la información a que se refiere el inciso d).

La información, exhibición de documentos y papeles de trabajo a que se refiere esta fracción, se solicitará al contador público por escrito con copia al contribuyente.

II. Al contribuyente, la información y documentos a que se refieren los incisos c) y d) de la fracción anterior; dicho requerimiento se hará por escrito, con copia al contador público.

III. A terceros relacionados con los contribuyentes o responsables solidarios, la información y documentación que consideren necesaria para verificar si son ciertos los datos consignados en el dictamen y demás documentos.

Lo dispuesto en este artículo es sin perjuicio de lo establecido en el penúltimo párrafo del artículo 52 del Código.

Artículo 56. Reglamento del Código Fiscal de la Federación. Se considerará que se inicia el ejercicio de las facultades de comprobación en relación con los contribuyentes que hayan presentado estados financieros dictaminados, cuando la autoridad fiscal competente lleve a cabo alguno de los actos señalados en las fracciones II y III del artículo anterior.

La sujeción a estos requisitos queda confirmada con el siguiente criterio del Tribunal Fiscal de la Federación:

**DICTAMENES DE ESTADOS FINANCIEROS. LA AUTORIDAD FISCAL ESTA OBLIGADA A SEGUIR LAS REGLAS ESTATUIDAS PARA SU REVISION, DESDE EL MOMENTO EN QUE TIENE CONOCIMIENTO DE QUE EL CONTRIBUYENTE HABRA DE PRESENTAR DICTAMEN O YA LO PRESENTO.**

Si bien es cierto que conforme al artículo 52 penúltimo párrafo del Código Fiscal de la Federación, la revisión de los dictámenes de estados financieros y demás documentos relativos a los mismos se podrá efectuar en forma previa o simultánea al ejercicio de otras facultades de comprobación y que el diverso numeral 42 fracción II de dicho Ordenamiento faculta a la autoridad fiscal para requerir a los contribuyentes a fin de que exhiban su

contabilidad y proporcionen los datos, documentos e informes que se les requieran; tales facultades de la autoridad quedan condicionadas al hecho de que si el contribuyente hizo de su conocimiento que había de presentar o presentó sus estados financieros dictaminados, por ello la autoridad queda obligada a sujetarse a las reglas señaladas por los artículos 55 y 56 del Reglamento del Código Fiscal de la Federación, esto en cuanto al orden en que se deben formular los requerimientos, así como para determinar el momento de inicio de las facultades de comprobación.

Juicio Atrayente No. 193/91/6841/91.-- Resuelto en sesión de 5 de marzo de 1993, por mayoría de 6 votos, 1 con los resolutivos y 1 en contra.-- Magistrada Ponente: Alma Peralta Di Gregorio.-- Secretario: Lic. Nicandro Gómez Alarcón.<sup>257</sup>

En este sentido, existe otra tesis contraria, la cual niega la obligación a la autoridad de sujetarse a los requisitos que determinan los preceptos 55 y 56 del Código Fiscal de la Federación citados, este criterio determina lo siguiente:

**DICTAMENES DE ESTADOS FINANCIEROS.  
LA AUTORIDAD FISCAL NO ESTA OBLIGADA  
A SEGUIR LAS REGLAS ESTATUIDAS PARA  
SU REVISION, EN EL CASO DE QUE EL AVISO  
PARA PRESENTAR ESTADOS FINANCIEROS  
DICTAMINADOS SEA PRESENTADO  
DESPUES DE INICIADA LA VISITA  
DOMICILIARIA.**

Si como en el caso, el aviso para presentar estados financieros dictaminados se presenta

---

<sup>257</sup> Revista del Tribunal Fiscal de la Federación, Tercera Epoca, Año VI, No. 65, mayo 1993, Pág. 10

después de iniciada la visita domiciliaria, es claro que no se surte la hipótesis contemplada en el artículo 47 fracción I del Código Fiscal de la Federación para concluir anticipadamente la visita, por tanto, la autoridad no estaba obligada a cumplir con lo establecido en el artículo 52 penúltimo párrafo del Código Fiscal de la Federación, relativo al procedimiento de revisión de dictámenes de estados financieros en cuanto a "efectuar en forma previa o simultánea la revisión del dictamen correspondiente y documentos relativos, respecto del ejercicio de las otras facultades de comprobación y por tanto, menos aún queda sujeta a las reglas establecidas en el artículo 55 del Reglamento del Código Fiscal de la Federación porque al no ejercitarse la facultad de revisión de dictámenes por no haberse presentado ante la autoridad el aviso de que se habrían de hacerse dictaminar sus estados financieros antes del inicio de la visita domiciliaria, no puede quedar sujeta a las reglas relativas a dicho procedimiento fiscalizador.

Juicio Atrayente No. 710/94/13055/94.- Resuelto en sesión de 13 de octubre de 1995, por mayoría de 5 votos a favor y 3 con los resolutivos.- Magistrada Ponente: Silvia Eugenia Díaz Vega.- Secretaria: Lic. Ma. Concepción Martínez Godínez.

(Tesis aprobada en sesión de 13<sup>o</sup> de octubre de 1995)<sup>258</sup>

---

<sup>258</sup> Revista del Tribunal Fiscal de la Federación, 3a. Época, Año VIII, No. 94, Octubre de 1995. Pág. 10



En otro sentido, comprender el valor probatorio que deberá otorgársele a los discos ópticos por medio de los cuales se dictaminen por los contribuyentes estados financieros, debe estudiarse la siguiente Tesis:

**PRUEBAS VALORACION DE LAS MISMAS.**

Entender debidamente el término "VALORACION DE LAS PRUEBAS", significa no sólo su examen, sino el análisis acucioso de las mismas para constatar si éstas son eficaces para la finalidad que persigue el actor.

Revisión No. 896/79. Resuelta en sesión de 30 de octubre de 1985, por mayoría de 6 votos y 1 en contra. Magistrado ponente: Alfonso Nava Negrete. Secretaria: Lic. Adriana Díaz de la Cueva.<sup>259</sup>

Como se puede advertir, las Salas del Tribunal Fiscal de la Federación se encuentran en aptitud de valorar las pruebas respectivas bajo un sistema de sana crítica que resulta ecléctico, toda vez que ni se encuentra limitado por un sistema de valoración de prueba legal, y tampoco cae en la permisividad del sistema de valoración de la prueba libre.

Trayendo consigo un margen mayor de acción para la Sala Juzgadora, que debe redundar en una impartición de justicia menos formalista y complicada.

---

<sup>259</sup> Revista del Tribunal Fiscal de la Federación. Año VII, No. 70, octubre de 1985, Pág. 369.

## **CAPITULO V. REFORMAS QUE SE PROPONEN**

La evolución del llamado derecho probatorio va de acuerdo con la estructura particular de cada sociedad, e incluso se ha llegado a decir que, *"leyendo las normas legales reguladoras de la prueba judicial se deduce cual es la filosofía que impera en un país determinado"*<sup>260</sup>.

En virtud de lo anterior se considera importante adecuar las normas reguladoras de nuestro derecho adjetivo fiscal, a los avances científicos, prácticos que va teniendo la vida financiera y comercial de nuestro país.

### **1. AL CODIGO FISCAL DE LA FEDERACION.**

El párrafo octavo del artículo 20 del Código en comento, que entro en vigor el 1 de marzo de 1998, debe ser modificado, dicho párrafo a la letra establece:

"Se aceptarán como medios de pago, los cheques certificados o de caja, los giros postales, telegráficos o bancarios y las transferencias de fondos reguladas por el Banco de México; los cheques personales únicamente se aceptarán en los casos y con las condiciones que establezca el Reglamento de este Código. Los contribuyentes obligados a presentar pagos provisionales mensuales de conformidad con las leyes fiscales respectivas, deberán efectuar el pago de sus

---

<sup>260</sup> Julio Tellez Valdez. Opus Cit. Pág. 115

contribuciones mediante transferencia electrónica de fondos a favor de la Tesorería de la Federación, de conformidad con las reglas de carácter general que al efecto expida la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. La citada dependencia podrá autorizar a otros contribuyentes a efectuar el pago de sus contribuciones mediante transferencia electrónica de fondos.”

Por lo tanto la determinación de ser obligación de los contribuyentes el tener que presentar pagos provisionales mensuales de conformidad con las leyes fiscales respectivas, efectuando el pago de sus contribuciones mediante transferencia electrónica de fondos a favor de la Tesorería de la Federación, debe cambiarse por una posibilidad para el contribuyente de hacer sus pagos por medios electrónicos o no.

Aunado a lo anterior, debe hacerse notar que dichos pagos según el párrafo en comento, deben de realizarse de conformidad a las reglas de carácter general que para el efecto expida la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Lo anterior dificulta al particular el cumplimiento de la obligación que el artículo 20 que se analiza le establece, en virtud de que dicho cumplimiento depende de la oportunidad y exactitud con que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público determine las reglas que deberán cumplir los pagos a que se refiere el párrafo octavo del mencionado artículo.

Por lo tanto, debe reiterarse la conveniencia de que el referido párrafo sea reformado, estableciendo lo siguiente.

“Se aceptarán como medios de pago, los cheques certificados o de caja, los giros postales, telegráficos o bancarios y las transferencias de fondos reguladas por el Banco de México; los cheques personales únicamente se aceptarán en los casos y con las condiciones que establezca el Reglamento de este Código. Los contribuyentes

obligados a presentar pagos provisionales mensuales de conformidad con las leyes fiscales respectivas, podrán efectuar el pago de sus contribuciones mediante transferencia electrónica de fondos a favor de la Tesorería de la Federación, de conformidad con las reglas de carácter general que al efecto expida la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. La citada dependencia podrá autorizar a otros contribuyentes a efectuar el pago de sus contribuciones mediante transferencia electrónica de fondos."

En relación al artículo 30 del mismo Código Fiscal de la Federación, artículo toral del presente trabajo, debemos establecer primero que:

"Las personas que dictaminen sus estados financieros por contador público autorizado en los términos del artículo 52 de este Código, podrán microfilmear o grabar en discos ópticos o en cualquier otro medio que autorice la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, mediante reglas de carácter general, la parte de su contabilidad que señale el Reglamento, en cuyo caso, los microfilmes, discos ópticos y cualquier otro medio que autorice dicha Secretaría, mediante reglas de carácter general tendrán el mismo valor que los originales, siempre que cumplan con los requisitos que al respecto establezca el propio Reglamento; tratándose de personas morales, el presidente del consejo de administración o en su defecto la persona física que la dirija, será directamente responsable del cumplimiento. Asimismo, la propia Secretaría podrá autorizar mediante disposiciones de carácter general procedimientos que faciliten a los contribuyentes el cumplimiento de las obligaciones a que se refiere este artículo."

De lo anterior se desprende que la posibilidad que tienen los contribuyentes de llevar su contabilidad por medios electrónicos, es decir, grabándolos en este caso en discos ópticos y que estos registros tengan el mismo valor que sus originales, esta condicionada a que cumplan con todos y cada uno de los requisitos que señale el Reglamento del Código Fiscal de la Federación.

Debe recordarse como lo vimos en el capítulo anterior que, tanto los requisitos que señala el Reglamento del Código Fiscal de la Federación a este respecto, como los señalados en el mismo sentido por el Instructivo del Anexo 16 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 1997, no regulan de ninguna manera la posibilidad del contribuyente de llevar su contabilidad en registros electrónicos o de determinar sus estados financieros en discos ópticos, sino en discos flexibles o magnéticos, que como ha quedado debidamente establecido en el capítulo II del presente trabajo son dos tipos diferentes de dispositivos de almacenamiento.

Por lo tanto, es importante y urgente que los legisladores establezcan un estado de congruencia entre lo determinado por el Código Fiscal de la Federación y las disposiciones reglamentarias, a fin de no dejar al contribuyente en un estado de inseguridad jurídica.

Subsanado lo anterior y suponiendo que el Código Fiscal de la Federación y sus disposiciones reglamentarias fueren congruentes, debe analizarse, lo que establece el párrafo tercero del mismo artículo 30 del mencionado Código, que a la letra dice:

“La documentación a que se refiere el párrafo anterior de este artículo y la contabilidad, deberán conservarse durante el plazo en el que de conformidad con el artículo 67 de este Código se extingan las facultades de las autoridades fiscales, contado a partir de la fecha en que se presentaron o debieron haberse presentado las declaraciones con ellas relacionadas. Tratándose de contabilidad y documentación correspondiente a actos cuyos efectos fiscales se prolonguen en el tiempo, el plazo de referencia comenzará a

computarse a partir del día en que se presente la declaración fiscal del último ejercicio en que se hayan producido dichos efectos. Cuando se trate de la documentación correspondiente a aquellos conceptos respecto de los cuales se hubiera promovido algún recurso o juicio, el plazo para conservarla se computará a partir de la fecha en que quede firme la resolución que les ponga fin.”

En relación al plazo por el cual deberá conservarse por los contribuyentes la documentación referente a su contabilidad, éste será de 5 años, contados a partir de las fechas que se determinan en el párrafo que se transcribió anteriormente.

Respecto a esta guarda de documentación, dicho precepto, debería establecer, para el caso de los contribuyentes que lleven su contabilidad por medios electrónicos, que, siempre que dichos registros reúnan todos y cada uno de los requisitos que determina el propio código y su reglamento, no es necesario que guarden la documentación a que se refieren los dos primeros párrafos del artículo 30 del Código Fiscal de la Federación en virtud de que, si se reúnen todos los requisitos de referencia, estos registros tendrán el mismo valor que sus originales, tal y como lo determina el referido artículo 30 en su párrafo cuarto.

El párrafo segundo del artículo 31 del Código Fiscal de la Federación, determina la obligación para los contribuyentes que deban presentar pagos provisionales mensuales de conformidad con las leyes fiscales, de presentar sus declaraciones correspondientes por medios electrónicos, dicho párrafo a la letra dice:

“Los contribuyentes que estén obligados a presentar pagos provisionales mensuales de conformidad con las leyes fiscales respectivas, en lugar de utilizar las formas de declaración a que se refiere el párrafo anterior, deberán presentar las declaraciones correspondientes a través de medios electrónicos, en los términos que señale la Secretaría de Hacienda y Crédito Público mediante reglas de carácter general.

Adicionalmente los contribuyentes podrán presentar la declaración correspondiente en las formas aprobadas por la citada dependencia, para obtener el sello o impresión de la máquina registradora de la oficina autorizada que reciba el pago, debiendo cumplir los requisitos que dicha Secretaría señale mediante reglas de carácter general.”

En relación a la reforma propuesta a este párrafo, debe atenderse a las razones vertidas en el análisis realizado al artículo 20 del Código Fiscal de la Federación, en el sentido de que la determinación contenida en el presente artículo 31, del multicitado Código, dificulta al particular el cumplimiento de su obligación de presentar declaraciones, en virtud de que dicho cumplimiento depende de la oportunidad y exactitud con que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público determine las reglas que deberán cumplir dichas declaraciones.

Por lo tanto, debe reiterarse la conveniencia de que el referido párrafo sea reformado en el sentido de dejar en plena libertad al contribuyente de presentar sus declaraciones, ya sea con las formas para presentación de declaraciones autorizadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, o por medios electrónicos, en los términos que señale la propia Secretaría.

Los medios de prueba admitidos ante el Tribunal Fiscal de la Federación, son regulados por el artículo 230 del Código Fiscal de la Federación, que a la letra dice:

“En los juicios que se tramiten ante el Tribunal Fiscal de la Federación, serán admisibles toda clase de pruebas, excepto la de confesión de las autoridades mediante absolucíon de posiciones y la petición de informes, salvo que los informes se limiten a hechos que consten en documentos que obren en poder de las autoridades.

Las pruebas supervenientes podrán presentarse siempre que no se haya dictado sentencia. En este caso, el magistrado instructor ordenará dar

vista a la contraparte para que en el plazo de cinco días exprese lo que a su derecho convenga. El magistrado instructor podrá acordar la exhibición de cualquier documento que tenga relación con los hechos controvertidos o para ordenar la práctica de cualquier diligencia."

Este artículo debe ser adicionado en el sentido de regular la admisión de la contabilidad o los estados financieros contenidos en discos ópticos, como prueba documental, en virtud de todo lo estudiado en el capítulo III de este trabajo, debiendo añadir el siguiente párrafo:

"Será admisible la prueba documental consistente en la contabilidad y estados financieros contenidos en discos ópticos, siempre que dichos medios electrónicos cumplan los requisitos que determine el Reglamento del Código Fiscal de la Federación."

El artículo 234 del mismo Código Fiscal que regula la valoración de las pruebas, debe ser modificado a fin de regular la valoración que deberá hacerse a la prueba consistente en contabilidad o estados financieros contenidos en discos ópticos, dicho artículo actualmente dispone lo siguiente:

"La valoración de las pruebas se hará de acuerdo con las siguientes disposiciones:

I. Harán prueba plena la confesión expresa de la partes, las presunciones legales que no admitan prueba en contrario, así como los hechos legalmente afirmados por autoridad en documentos públicos; pero, si en estos últimos se contienen declaraciones de verdad o manifestaciones de hechos de particulares, los documentos sólo prueban plenamente que, ante la autoridad que los expidió, se hicieron tales declaraciones o manifestaciones, pero no prueban la verdad de lo declarado o manifestado.



Tratándose de actos de comprobación de las autoridades administrativas, se entenderán como legalmente afirmados los hechos que consten en las actas respectivas.

II. El valor de las pruebas pericial y testimonial, así como el de las demás pruebas quedará a la prudente apreciación de la sala.

Cuando por el enlace de las pruebas rendidas y de las presunciones formadas, la sala adquiera convicción distinta acerca de los hechos materia del litigio, podrá valorar las pruebas sin sujetarse a lo dispuesto en las fracciones anteriores, debiendo fundar razonadamente esta parte de su sentencia.”

Si bien es cierto que el artículo 30 del Código de referencia, establece que la contabilidad y estados financieros contenidos en discos ópticos tendrán el mismo valor probatorio que sus originales, también es cierto que en dicho artículo no se establece nada respecto a estos medios de prueba en particular.

En este sentido el artículo en comento debe regular la valoración de los referidos discos ópticos como medios de prueba y otorgarles pleno valor, teniendo en cuenta para su valoración, que los documentos contenidos en dichos medios electrónicos, son auditados y revisados por un contador público autorizado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, lo cual le otorga presunción de veracidad a su contenido.

## **2. AL REGLAMENTO DEL CODIGO FISCAL DE LA FEDERACION.**

El artículo 41 del Reglamento del Código Fiscal de la Federación, establece los requisitos que debe cumplir el contribuyente a

fin de tener la posibilidad de grabar en discos ópticos su contabilidad o determinar sus estados financieros, dicho artículo en su fracción sexta a la letra dice:

“Usar para la microfilmación, película pancromática con base de seguridad, que garantice permanencia de imagen por el mismo período a que se refiere la fracción anterior.

La grabación en discos ópticos se efectuará en los términos y con las características que mediante reglas de carácter general expida la Secretaría.”

En este sentido, el legislador debe estar consciente y debidamente informado de la diferencia entre un disco óptico, un disco magnético y un disco flexible.

Lo anterior en virtud de que a lo largo del análisis realizado en el presente estudio se han encontrado en diversos ordenamientos, una lamentable incongruencia entre una regulación y otra, ocasionando con esto que el contribuyente se encuentre en un estado de inseguridad jurídica, derivada de la confusión y falta de atención por parte de los legisladores a diversos términos técnicos, que dificultan tanto el cumplimiento por parte de los contribuyentes de sus obligaciones, como la actividad juzgadora del Tribunal Fiscal de la Federación.

## CONCLUSIONES

1. La Informática, es un conjunto de técnicas destinadas al tratamiento lógico y automático de la información para una mejor toma de decisiones.
2. Un Archivo, es el conjunto de registros con información agrupada, lógicamente relacionada y almacenada en forma recuperable para su uso.
3. El Disco Magnético, es un sistema de almacenamiento de información, en el cual la información es registrada sobre la superficie de una cinta de acetato impregnada de un material magnético.
4. El Disco Optico, es un dispositivo de almacenamiento que sirve para archivar registros de datos. Se caracteriza por su gran capacidad de almacenamiento en comparación a otros de medios. Los datos son ingresados por un rayo láser de alta intensidad son grabados sobre un disco de aluminio cubierto por una capa de plástico para proteger la información, y son leídos posteriormente por otro rayo láser pero de menor intensidad.
5. Prueba, es todo aquel elemento que sirve de una u otra manera, para convencer al Juez de la existencia o inexistencia de un dato determinado.
6. Documento es toda representación material destinada e idónea para reproducir una cierta manifestación del pensamiento.

7. Los datos o información contenida en un archivo almacenado en un Disco Optico, al momento de ofrecerse, admitirse, desahogarse y valorarse, debe considerarse como documento por encuadrarse en el supuesto de lo que se entiende por documento.
8. Es fundamental que tanto los legisladores al crear las Leyes, como los jueces al realizar el análisis de un medio de prueba consistente en un documento contenido en medios electrónicos; cuenten con los conocimientos técnicos o con el personal capacitado para su desarrollo.
9. Hay que adecuar las normas reguladoras de nuestro derecho adjetivo fiscal, a los avances científicos, prácticos que va teniendo la vida financiera y comercial de nuestro país.
10. Establecer un estado de congruencia por parte de los legisladores entre lo determinado por el Código Fiscal de la Federación y las disposiciones reglamentarias, permitiendo al particular contar con la posibilidad de utilizar dichos medios en sus actividades comerciales en este caso, y ofrecerlos de una manera sencilla como medios de prueba; con el propósito de no dejar al contribuyente en un estado de inseguridad jurídica.
11. Modificar la redacción del artículo 20 del Código Fiscal de la Federación para que la obligación que se le impone al contribuyente que tenga que efectuar pagos provisionales, de efectuar el pago de sus contribuciones mediante transferencia electrónica de fondos, sea una posibilidad tanto para estos, como para cualquier contribuyente, dejando de ser una obligación impuesta a un grupo reducido de contribuyentes.

12. Modificar la redacción del artículo 31 del Código Fiscal de la Federación para que la obligación que se le impone al contribuyente que deba realizar pagos provisionales conforme a las leyes fiscales respectivas, de presentar su declaración de impuestos mediante medios electrónicos, pase de ser una obligación a ser una posibilidad tanto para estos, como para cualquier contribuyente.
  
13. Modificar el contenido del artículo 234 del Código Fiscal de la Federación, a fin de que regule la valoración de los discos ópticos como medios de prueba y se les otorgue pleno valor, teniendo en cuenta que:
  - a) Los documentos contenidos en los mismos son auditados y revisados por un Contador Público autorizado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, lo cual le otorga presunción de veracidad a su contenido,
  
  - b) Estos mismos medios de almacenamiento deben de cumplir con todos los requisitos que para tal efecto dicten las leyes fiscales y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
  
  - c) En virtud de la naturaleza del Disco Optico, ofrece la seguridad de que los datos contenidos en el mismo, no pueden ser manipulables, ni eliminados.
  
14. Dar al contribuyente la posibilidad de llevar, con toda seguridad jurídica, su contabilidad por medios electrónicos, aplicando para este efecto, los ordenamientos legales correctos con un conocimiento pleno de cada uno de los términos que en él se utilizan.

15. Teniendo el pleno conocimiento de lo que son los soportes electrónicos, su mantenimiento y funcionamiento, permitir al contribuyente omita la práctica obsoleta de, además de poder llevar su contabilidad por estos medios, tener que llevar registros contables de manera mecánica en libros; lo anterior derivado de una regulación uniforme a este respecto tanto en materia fiscal, como mercantil, laboral, corporativa, etcétera.

## BIBLIOGRAFIA

### LIBROS

- Alcalá Zamora y Castillo, Niceto. "Clínica Procesal". Editorial Porrúa, México, 1982.
- Alcalá Zamora y Castillo, Niceto, y Ricardo Levene. "Derecho procesal Penal". Tomo III. Editorial Guillermo Kraft Ltda, Buenos Aires, 1945.
- Alsina, Hugo. "Tratado Teórico Práctico de Derecho Procesal Civil y Comercial". Editada por Compañía Argentina de Editores, Buenos Aires, 1942.
- Andreozzi, Manuel. "Derecho Tributario Argentino". Tomo II. Editorial Tipográfica Argentina, Buenos Aires, 1951
- Armenta Calderón, Gonzalo. "El procedimiento tributario en el Derecho Mexicano". Editada por Textos Universitarios, México, 1977.
- Arrijo Vizcaino, Adolfo. "Derecho Fiscal". Editorial Themis, México 1982.
- Bertelsohn an Mathias Rasch. "P.C. al Limite". Editorial BoixAru, Colombia 1996.
- Brink, Victor. "Las computadoras y la administración". Editorial Diana, Traducción de José Meza Nieto. México 1990.
- Briseño Sierra, Humberto. "Derecho Procesal". Tomo III. Editorial Cárdenas Editores, México, 1970.
- Briseño Sierra, Humberto. "Derecho Procesal". Tomo IV. Editorial Cárdenas Editores, México, 1970.
- Briseño Sierra, Humberto. "Derecho Procesal Fiscal". Editorial Miguel Angel Porrúa, México, 1990.
- Carnelutti Francesco. "La Prueba Civil". Traducción de Niceto Alcala-Zamora y Castillo. Editorial Depalma, Buenos Aires, 1982.
- Carrasco Iriarte, Hugo. "Derecho Fiscal Constitucional". Editorial Harla, México, 1997.
- Carrillo Flores, Antonio. "La Constitución, la Suprema Corte y los Derechos humanos". Editorial Porrúa, México 1981.
- Coll Vinent R. "Ciencia Documental". Editorial Mitre, Barcelona, 1980.
- Coll Vinent R. "Teoría de la Teledocumentación". Editorial Ate, Barcelona, 1980.
- Coll Vinent R. "Teoría y práctica de la documentación". Editorial Ate, Barcelona, 1978.
- Cortina Gutiérrez, Alfonso. "Ensayos Jurídicos en Materia Tributaria". Editorial Themis, México 1993.
- Couture, Eduardo. "Fundamentos del Derecho procesal civil". Editorial Depalma, Buenos Aires, 1958.

- Chiovenda, Giuseppe. "Principios de Derecho Procesal Civil". Traducción de José Casáis y Santaló, Editorial Reus, Madrid 1922.
- Davis Echandia, Hernando. "Compendio de pruebas Judiciales". Editorial Themis, Bogotá Colombia, 1964.
- Dellepiane, Antonio. "Nueva Teoría de la Prueba". Editorial Temis, Colombia, 1989.
- Enzo Molino. "Introducción a la Informática". Editorial U.N.A.M., México, 1973.
- Esquivel Vázquez, Gustavo A. "La prueba en el Juicio Fiscal Federal". Editorial Porrúa, México, 1998.
- Ferreiro Lapatza, José Juan. "Curso de Derecho Financiero Español". Editorial Marcial Pons, Madrid 1981.
- Fix-Zamudio, Hector. "Introducción a la justicia administrativa en el ordenamiento mexicano". Editado por el Colegio Nacional de México, México 1983.
- Fournier González, Julio. "Introducción a la Informática". Editorial Limusa, México 1992.
- Garza, Sergio Francisco de la. "Derecho Financiero Mexicano". Editorial Porrúa, México 1981.
- Giuliani Fonrouge, Carlos M. "Procedimiento Tributario". Editorial Depalma, Buenos Aires, 1981.
- Gómez Lara, Cipriano. "Teoría General del Proceso". U.N.A.M., México, 1987
- González Pérez, Gustavo. "La prueba en el procedimiento administrativo". Instituto Editorial Reus, Madrid, 1954.
- Guasp. "Derecho procesal civil". Instituto de Estudios Políticos. Madrid 1961.
- Humphrey Salinas, Arturo. "Formulario de instancias, defensas, recursos y juicio, de indole fiscal". Editorial Themis, México 1980.
- Larry Long. "Introducción a las computadoras y el Proceso de Información". Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, Traducción de Leonora Catalina Sánchez Fonseca, México 1990.
- Lessona, Carlos. "Teoría General de la Prueba en Derecho Civil". Editorial Madrid, Madrid 1929.
- Martínez Lafuente, Antonio. "Derecho Tributario". Estudios sobre la Jurisprudencia Tributaria, Editorial Civitas, Madrid 1985.
- Millar, Robert. "Los principios formativos del procedimiento civil". Buenos Aires, Traducción de Catalina Grossman, Argentina 1945.
- Nazar Espeche. "Derecho Informático". Editorial Depalma, Buenos Aires, 1997.
- Parker. "Introducción a la Informática". Editorial Emalsa, Traducción de Juan Carlos Vega Fagoaga. Madrid, 1986.
- Pugliesee, Mario. "La prueba en el proceso tributario". Editorial Jus, México 1949.
- Tellez Valdez. Julio. "Derecho Informático". Editorial U.N.A.M., México, 1987.
- Villegas Hector B. "Curso de Finanzas, Derecho Financiero y Tributario". Editorial Depalma, Buenos Aires, 1980



## LEGISLACION

- Código de Comercio, Editorial Porrúa, 1997.
- Código Federal de Procedimientos Civiles, Editorial Porrúa, 1997.
- Código Fiscal de la Federación de 1938.
- Código Fiscal de la Federación de 1967
- Código Fiscal de la Federación. Editorial Grupo ISEF, 1998.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Editorial Porrúa, 1997.
- Ley Aduanera, Compilación de Legislación Aduanera, Administración Central de Asistencia al Contribuyente, 1997.
- Ley de Amparo, Editorial Porrúa, 1997.
- Ley de Instituciones de Crédito, Editorial Porrúa, 1997.
- Ley de Justicia Fiscal de 1936.
- Ley de Propiedad Industrial, Editorial Porrúa, 1997.
- Reglamento del Código Fiscal de la Federación, Editorial Grupo ISEF, 1998.
- Reglamento de la Ley de Propiedad Industrial, Editorial Porrúa, 1997.

## REVISTAS

- Alvarado, Hector. "La Jurisdicción del Tribunal Fiscal de la Federación". Revista de Investigaciones Jurídicas, Escuela Libre de Derecho, México 1984.
- De la Rosa Vélez, Ricardo Sergio. "La prueba en el procedimiento contencioso, consideraciones generales". Tomo VI de la Obra Conmemorativa de los 50 años del Tribunal Fiscal de la Federación, México, 1988.
- Diario Oficial de la Federación, 22 de diciembre de 1997.
- Diario Oficial de la Federación, 4 de marzo de 1998.
- Galvan Rivera, Flavio. "La prueba en el proceso fiscal federal". Tomo VI de la Obra Conmemorativa de los 50 años del Tribunal Fiscal de la Federación, México, 1988.
- IBM. "Conozca el sistema PS/1". Editado por IBM, 1997.
- Joaquín Dávalos Paz. "El sistema de valoración de pruebas según las reglas de la lógica y de la experiencia". Foro de análisis Jurídico del Tribunal superior de Justicia del Distrito Federal. Anales de Jurisprudencia, Tomo 210.
- OECD. Computer Related Criminality: analysis of legal policy in the OECD Area, ICCP, 1984.
- Revista del Tribunal Fiscal de la Federación, Número 18
- Revista del Tribunal Fiscal de la Federación. Año VII, Número 70. Octubre de 1985.
- Revista del Tribunal Fiscal de la Federación. Año VIII. Número 83. Noviembre de 1986.
- Revista del Tribunal Fiscal de la Federación. Tercera Epoca. Año IV. Número 38. Febrero de 1991.

- Revista del Tribunal Fiscal de la Federación, Tercera Epoca, Año VI. Número 65. Mayo 1993.
- Revista del Tribunal Fiscal de la Federación. Tercera Epoca. Año VII, Número 73. Enero de 1994.
- Revista del Tribunal Fiscal de la Federación. Tercera Epoca. Año VIII. No. 94. Octubre de 1995.
- Semanario Judicial de la Federación. 5a. Epoca. Tomo LXIII. Página 960.
- Semanario Judicial de la Federación. 5a. Epoca. Tomo CIX. Página 312.
- Semanario Judicial de la Federación. 6a. Epoca. Volumen IX. Página 65.
- Semanario Judicial de la Federación. 6a. Epoca. Volumen XL. Página 66.
- Semanario Judicial de la Federación. 8a. Epoca. Tomo XI. Febrero de 1993. Página 259.
- Semanario Judicial de la Federación. 8a. Epoca. Tomo XIV-II. Julio 1994.
- Semanario Judicial de la Federación. 9a. Epoca. Tomo III. Junio de 1996.

## **OTROS**

- Diccionario de Derecho Privado del Licenciado Casso y Romero, Barcelona, 1950.
- Diccionario Jurídico Harla. Derecho Constitucional. Licenciados Laura Trigueros Gaisman y Elisur Arteaga Nava, Editorial Harla, México 1995.
- Gran Diccionario Patria de la Lengua Española. Editorial Patria, Tomo IV, México, 1983.
- Tesis Profesional intitulada "La multa excesiva en materia fiscal". Carrasco Soulé López, Hugo Carlos, Facultad de Derecho U.N.A.M. 1997.