



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO.**

---

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ARAGÓN**

**LICENCIATURA EN DERECHO**

**TRABAJO POR ESCRITO QUE**

**PRESENTA:**

**MANUEL SÁNCHEZ AVALOS**

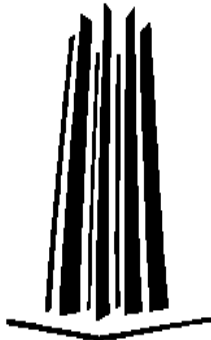
*TEMA DEL TRABAJO:*

**“PROBLEMAS EN LA RECAUDACIÓN DE  
IMPUESTOS EN EL COMERCIO  
ELECTRÓNICO MEXICANO”**

**EN LA MODALIDAD DE “SEMINARIO DE TITULACIÓN  
COLECTIVA”**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**LICENCIADO EN DERECHO**





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.

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A DIOS**

*Por haberme dado fuerzas para  
Seguir adelante, haberme ayudado  
A nunca darme por vencido y por cuidarme  
Todo este tiempo.*

### **A MI PAPÁ**

*Porque gracias a él pude terminar una  
Carrera Universitaria, que estuvo  
conmigo  
en las buenas y en las malas y porque  
gracias  
a él, estoy hoy aquí **GRACIAS PAPÁ.***

### **A MI ABUELITA Y A MI TIO RAUL**

*Gracias a ellos, que me apoyaron cuando  
Necesitaba algún tipo de ayuda y porque siempre  
Me animaban a seguir adelante.*

### **A MI NOVIA YESICA**

*Gracias a ti, por darme todo tu apoyo en  
el Transcurso de la carrera, a estar  
conmigo en las Buenas y en las malas, a  
aguantarme cuando yo Mismo no me  
aguantaba y a darme fuerzas para Seguir*

## ÍNDICE

<b>Tema.</b>	<b>Págs.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1.</b>
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>1. Conceptos fundamentales</b>	<b>3.</b>
<b>1.1. Definición de comercio electrónico</b>	<b>3.</b>
<b>1.2. Productos digitales (bienes intangibles) y servicios</b>	<b>4.</b>
<b>1.3. Definición de impuestos</b>	<b>4.</b>
<b>1.4. Definición de intranet</b>	<b>5.</b>
<b>1.5. Definición de extranet</b>	<b>5.</b>
<b>1.6. Definición de Internet</b>	<b>6.</b>
<b>1.7. Definición de red</b>	<b>7.</b>
<b>1.8. Definición de servidor</b>	<b>7.</b>
<b>1.9. Definición de página web</b>	<b>8.</b>
<b>1.10. Definición de hackers</b>	<b>8.</b>

## **CAPÍTULO 2**

<b>2. Cuestiones referidas a la Tributación</b>	9.
<b>2.1. La Tributación en México y el Comercio Electrónico</b>	11.
<b>2.2. Algunos Impuestos en México que se aplican al Comercio Electrónico</b>	13.
2.2.1. El IVA en las transacciones del Comercio Electrónico	13.
2.2.2. El ISR en las transacciones del Comercio Electrónico	16.

## **CAPÍTULO 3**

<b>3. Problemas y cuestiones relevantes del Comercio Electrónico en Materia Fiscal</b>	19.
<b>3.1. Consideraciones a tener en cuenta respecto de la tributación en el Comercio Electrónico</b>	20.
<b>3.2. Aspectos jurídicos en el Comercio Electrónico</b>	20.
3.2.1. El Establecimiento Permanente según la OCDE	23.
3.2.2. El servidor y la página web constituyen o no un Establecimiento Permanente	24.
<b>3.3. Otros aspectos a tener en cuenta por las autoridades fiscales</b>	25.
<b>3.4. Reuniones de la OCDE respecto de los impuestos en Internet</b>	27.

<b>3.5. Transacciones Electrónicas Seguras</b>	28.
3.5.1. Servicios que ofrece SET	28.
3.5.2. Funcionamiento del SET	29.
<b>3.6. Cybercash</b>	32.
3.6.1. Funcionamiento del Cybercash	33.
<b>3.7. Fraudes desde falsos sitios webs de bancos</b>	34.
<b>CONCLUSIONES</b>	37.
<b>FUENTES CONSULTADAS</b>	39.

## INTRODUCCIÓN

Esta obra tiene por objeto dar a conocer al lector un escenario general de algunos aspectos relacionados con el comercio electrónico y las transacciones electrónicas en México, principalmente desde un punto de vista fiscal.

En base a esta prácticamente nueva forma de comercialización en México, se realiza un estudio general de los impuestos vigentes que se utilizan en el comercio electrónico.

Cabe mencionar, que en nuestro país existe un enorme atraso en cuanto a medios electrónicos se refiere, ese ha sido mi principal interés al realizar éste trabajo de investigación ya que lamentablemente en nuestro país, aunque existe gente muy competente que pudiera impulsar la tecnología a pasos gigantescos y poner a México a nivel de los países mas avanzados en tecnología como Japón, Estados Unidos, Alemania, China entre otros, el interés de algunos cuantos no permiten hacerlo. El Comercio y sobre todo, la recaudación de impuestos relacionado con el mismo, hoy en día sigue siendo importante, por lo que se ha buscado nuevas y mejores formas de hacer eficaz esa actividad y prevenir la evasión fiscal, así, tenemos que una nueva forma de llevar cabo el comercio es a través del uso de las computadoras, que vienen a dar un aspecto revolucionario a la actividad comercial tradicional para convertirse en una actividad electrónica global.

Al hablar de internet, se debe de imaginar como un *conducto* que conecta a cada casa, escuela, oficina y edificio que cuente con computadora y servicio de internet al mundo entero, proporcionándole toda clase de información y servicios. Es aquí donde el comercio electrónico se muestra como una gran novedad que hace posible realizar operaciones comerciales y pago de contribuciones en todo el mundo, sin tener la presencia física.

Estos cambios comprenden a la política tributaria y por consiguiente, a la administración tributaria en la que en México, requiere de una mayor y mejor eficacia, específicamente en lo referente a la disminución de la evasión fiscal (los negocios por estos medios son muy difíciles de rastrear y confirman un nuevo desafío para los gobiernos y en particular para la administración tributaria) y de la seguridad que debe tener el contribuyente al realizar sus contribuciones a través de medios electrónicos.

Para el lector que no está muy familiarizado a lo que comercio electrónico se refiere y los impuestos vigentes aplicables al mismo, se han definido una serie de conceptos básicos para un mejor entendimiento de la investigación, así como, unos breves análisis de los impuestos vigentes en México los cuales son aplicables a las transacciones del comercio electrónico y los problemas y cuestiones más relevantes de este tipo de transacciones en materia fiscal.

Por último, espero lograr con este trabajo de investigación, que el lector pueda reflexionar -más allá del comercio electrónico y de los impuestos en México- sobre las nuevas tendencias que día a día van surgiendo en la sociedad, las nuevas tecnologías que pueden aparecer y que pueden ser muy útiles, ¿quién sabe? Tal vez algún día todo el mundo nos podamos identificar por medio de sensores que lean la retina o pagar nuestras contribuciones con aparatos o lectores que escanen nuestra huella digital ¿no lo creen?.

MANUEL SÁNCHEZ AVALOS.



## CAPÍTULO 1

### 1. CONCEPTOS FUNDAMENTALES.

Para poder conocer y entender mejor a los impuestos vigentes aplicables a las transacciones del comercio electrónico y problemas que las mismas presentan, es necesario que antes cite las definiciones que tienen relación entre sí.

#### 1.1. DEFINICIÓN DE COMERCIO ELECTRÓNICO.

Podemos considerar al *Comercio Electrónico* como un concepto amplio que involucra cualquier transacción comercial efectuada por medios electrónicos, es decir, medios como fax, teléfono e internet entre otros. El *Comercio Electrónico* abarca también las transacciones comerciales y financieras efectuadas a través del procesamiento y la transformación de información, incluyendo texto, sonido e imagen. Si bien se considera que el comercio electrónico utiliza la internet como una forma nueva de intercambio de información, esta modalidad de comercialización, no es nueva. Ya hace varios años que las empresas intercambiaban datos a través de distintas redes de comunicación. En la actualidad, con la llegada de la internet se ha logrado que el comercio electrónico se expanda en forma acelerada por todo el mundo.

Así pues, el *Comercio Electrónico* se clasifica en dos clases:

- a) *Comercio Electrónico Indirecto*.- El cual consiste en la adquisición de bienes intangibles que luego serán enviados físicamente por los medios convencionales de entrega, ya sean los sistemas de transporte, paquetería u otros similares.

- b) *Comercio Electrónico Externo*.- Es aquel mediante el cual el pedido, el pago y el envío de los bienes intangibles o servicios se producen *online* (programas informáticos, servicios de información). A través de esta clase de comercio se supera toda clase de barreras geográficas existentes.

Para los efectos de llevar a cabo un adecuado análisis tributario es fundamental la caracterización de una transacción. Resulta imprescindible comprender las características de los diferentes tipos de *productos y servicios* digitales que son transferidos de una computadora a otra a través de la red.

## **1.2. PRODUCTOS DIGITALES (BIENES INTANGIBLES) Y SERVICIOS.**

Son aquellos que pueden ser transferidos o enviados electrónicamente. Las ventas de productos digitales como software, libros, música, fotografía y video son excelentes para ser comercializados por la Red. De los productos antes mencionados, la música y el video no llevan un control que los regule correctamente. Sin embargo, existen sitios dedicados a que los usuarios bajen música en formato MP3 y algunos de éstos sitios ya cuentan con las medidas legales para su correcta comercialización, los MP3 son tracks simples y no CD's complejos.<sup>1</sup>

## **1.3. DEFINICIÓN DE IMPUESTOS.**

El Código Fiscal de la Federación en su artículo 2 define a los impuestos como las contribuciones establecidas en la ley que deben pagar las personas físicas y morales que se encuentren en la situación jurídica o de hecho prevista por la

---

<sup>1</sup> S. Núñez, Adriana. Comercio Electrónico "Aspectos Impositivos, Contables y Tecnológicos", Ed. LA LEY. Buenos Aires. 2000.

misma y que sean distintas de las señaladas en las fracciones II, III y IV de éste artículo. Cabe señalar que dentro de nuestra legislación, o nuestro Derecho Positivo Mexicano, no existe un concepto como tal de las contribuciones, lo único que existe es la clasificación de las contribuciones, así como sus definiciones dentro de los artículos 2 y 3 del Código Fiscal de la Federación, sin embargo, nosotros consideramos que las contribuciones son aquellos ingresos que percibe el Estado por parte de los contribuyentes para sobrellevar el Gasto Público.

#### **1.4. DEFINICIÓN DE INTRANET.**

La Intranet son redes que no permiten su acceso y utilización a otras compañías u organizaciones que no sean las propietarias de las mismas. Estas redes utilizan la tecnología en la cual se basa la red Internet, es decir, el protocolo de comunicación. Las ventajas que poseen las Intranets frente a la red de Internet son la seguridad y confianza que otorga el uso privado de la red, ya que solo pueden ser usadas por los usuarios autorizados. Este tipo de redes intercompañía son utilizadas para comunicar a los diferentes usuarios de una misma organización, ya sea que se encuentren dentro del mismo o diferente edificio, provincias o países.

#### **1.5. DEFINICIÓN DE EXTRANET.**

Las extranet son redes Intranet que permiten el acceso a usuarios externos a la organización. Generalmente son utilizados para que proveedores o clientes de la compañía acceda a través de una clave a determinada información de esa compañía o interactúen con ella a través de pedidos, consultas, órdenes de compras, etc.

## 1.6. DEFINICIÓN DE INTERNET.

Internet significa red de redes o “Inter-red” y, entre algunas versiones, nos dice que se origina en el ejército de los Estados Unidos de Norte América. La preocupación que tenían los Estados Unidos, de disponer en plena guerra fría, de un sistema de comunicaciones que pudiera sobrevivir a la explosión de una bomba atómica, desembocó en la creación de una red de ordenadores descentralizada en la que los mensajes empleaban diversas rutas para viajar de un punto a otro. En el punto de vista de Maurice A. Brugardt<sup>2</sup> nos dice:

*“El Internet comenzó en la forma de una idea en la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (ARPA) del Departamento de Defensa de los Estados Unidos en los años cincuenta. La idea era diseñar una red informática que la posible situación parte fuera destruida tenía la capacidad aún de garantizar que las comunicaciones llegaban a su destino.*

*En 1969, DOD implemento su idea en la forma de ARPANet (Red de la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada). A finales de los años setenta se establecieron unas redes informáticas independientes conectadas al ARPANet. Alrededor de 1985 la Fundación Nacional de Ciencia (NSF) fue creado y empezó a asumir control resultando en NSFet resultando en la creación de la nueva industria de Proveedores de Servicios de Internet (ISPs). NSFet fue trasladado en Abril de 1995 a varias entidades comerciales cuyo conjunto hoy en día es el famoso Internet”.*

A esta primera red se fueron uniendo otras que fueron superponiendo sus propios intereses –científicas, académicas, comerciales-, hasta convertirse en lo

---

<sup>2</sup> Comercio y el Internet: los beneficios a la empresa y sus obligaciones y derechos en el mundo electrónico. Dirección: [\\_http://www.brugardtmarin.com/comercio-internet.html](http://www.brugardtmarin.com/comercio-internet.html)

que en la actualidad es Internet. Por lo que podemos decir que Internet es el conjunto de servidores que proporcionan servicios de transferencia de ficheros, correo electrónico o páginas Web. Así, podemos concluir que internet es una red de redes mundial también conocida como red, a la que están conectadas computadoras individuales o redes de computadoras interestatales que a su vez están interconectadas, y se comunican entre sí, sin importar las diferencias que pudiesen existir respecto de su tecnología de comunicación.

Ahora bien, relacionando al internet con el comercio, Enrique de la Rica considera Internet no como algo informático ni como un medio de comunicación, sino el mercado con mayor crecimiento en la historia del marketing. *“Y ese es el Ciberespacio”*.

### **1.7. DEFINICIÓN DE RED.**

Es el conjunto de técnicas, conexiones físicas y programas informáticos que se emplean para conectar dos o mas computadoras. Los usuarios de una red pueden compartir recursos como archivos, impresoras, mensajes electrónicos, juegos e inclusive otros programas.

### **1.8. DEFINICIÓN DE SERVIDOR.**

El *servidor*, es como un cerebro electrónico conectado a una red, el cual, ofrece sus servicios a varios usuarios al mismo tiempo. Los usuarios que se conectan a un servidor lo hacen por medio de computadoras y programas de computadora que se denominan a su vez, clientes.

El servidor es una computadora conectada a una red, que actúa como depositaria de información electrónica, a la cual pueden acceder diferentes

usuarios o integrantes de la red desde cualquier parte del mundo a través de un programa que permite acceder a la página Web.

### **1.9. DEFINICIÓN DE PÁGINA WEB.**

La página Web es una forma gráfica de mostrar información, a la cual se accede a través de la dirección asignada. Las páginas web se pueden generar de una manera dinámica incorporando día con día recursos mas sofisticados, en un principio, las páginas web únicamente utilizaban texto y algunas imágenes, posteriormente se introdujo el audio y el video.

### **1.10. DEFINICIÓN DE HACKERS.**

Se denomina *Hacker* a toda persona que, valiéndose de medios electrónicos, accede de forma no autorizada a sistemas de información cuyo acceso esta restringido. La principal motivación de estos sujetos, es el quebrantar el sistema y ve en ello un desafío a su intelecto, la mayoría de los hackes busca causar algún tipo de daño a los equipos electrónicos principalmente a la clonación de tarjetas de crédito, celulares y computadoras, aunque algunos hackers mas astutos buscan infiltrarse a cuentas bancarias de derecho habientes o de alguna sucursal bancaria con el fin de sustraer el efectivo que se encuentre depositado en una determinada cuenta.<sup>3</sup>

Como podemos darnos cuenta en este primer capítulo, tratamos de dar una definición sencilla para el fácil entendimiento de algunos conceptos básicos con lo que algunos de nosotros no estamos familiarizados.

---

<sup>3</sup> VIVIANA Sarra, Andrea. Derecho electrónico y derecho, Aspectos jurídicos de los negocios en internet. Ed. Astrea de Alfredo y Ricardo Depalma. Cd. De Buenos Aires 2000. 443pp.

## CAPÍTULO 2

### 2. CUESTIONES REFERIDAS A LA TRIBUTACIÓN.

La creciente actividad del comercio electrónico en internet puso de manifiesto el interés tributario hacia los Estados Mexicanos, lo cual hace que se lleve a cabo una adecuación de las legislaciones tributarias. El incremento de la sociedad por la red, así como, de las empresas que cada vez optan por este medio de comunicación y de comercialización en un mundo enteramente virtual, pone de manifiesto el regular desde este punto de vista tributario como lo es la recaudación de los impuestos por medios virtuales. Ello en virtud de que por un lado se evitaría la pérdida de la recaudación fiscal y por el otro podría existir la neutralidad y transparencia en los procesos, especialmente si se tiene en cuenta que este tipo de comercio carece de fronteras.

Existen por lo menos dos oportunidades de negocios a causa de la comercialización por internet que convendría a los sistemas tributarios:

- a) *Nuevas formas de entregar bienes y servicios a los consumidores.-* Gracias al internet, las empresas pueden acceder a un mundo global y a bajo costo para poder otorgar sus bienes y servicios. Así mismo, las pequeñas y medianas empresas pueden acceder y competir al mismo nivel que las grandes empresas.
- b) *Nuevas formas de comunicación de la empresa.-* Esto permite que las empresas desarrollen sistemas globales de comunicación interna o utilicen la red para la comunicación con otras empresas y poder desempeñar mas eficientemente sus actividades.

El sistema tributario también tiene gran relación con el comercio electrónico como lo son:

- a) *Ausencia en el control de usuarios y localización del mismo.*- Dentro del ciberespacio resulta difícil determinar la localización física del proveedor de servicios, del proveedor de bienes o del consumidor de bienes y servicios, se suman a esta tarea los administradores que proporcionan el servicio de redes ya que no llevan ningún control de la información que pasa por sus servidores.
  
- b) *Identificación de los usuarios.*- Una dirección electrónica, por lo general, sólo indica quien es el responsable del mantenimiento tecnológico, y no se puede vincular con la computadora o con el usuario de esa dirección y tampoco puede conocerse el lugar preciso donde se encuentra la computadora desde donde se mando esa información ya que los requisitos establecidos por los prestadores de servicios de redes son mínimos.

Cabe mencionar que también existen diferentes tipos de actividades comerciales que se manejan en internet.

- *Compra o localización de bienes.*- Se consideran incluidos los bienes tangibles y los intangibles.
- *Localización de servicios.*- Comprenden los servicios bancarios y el asesoramiento profesional.
- *Suministro de información en línea.*- Empresas que cuenten con una gran base de datos para buscar información.
- *Publicidad.*- La utilización del internet como medio publicitario.
- *Juego.*- Se pueden realizar apuestas las veinticuatro horas.
- *Negocios globales.*- Se refiere a la capacidad de las empresas de realizar negocios con la capacidad de moverse entre usos horarios.



Todas estas nuevas formas de comercio electrónico producen importantes repercusiones en el sistema tributario, y provoca un cuestionamiento de los criterios de imposición , tanto en el impuesto a la renta como del impuesto al valor agregado. Es así como surge el dilema de determinar la jurisdicción para gravar las transacciones que se lleven por internet para evitar la doble tributación.

Normalmente cuando se realizan transacciones internacionales el criterio de imposición se basa en los principios de residencia, fuente y nacionalidad, lo que posibilita que cada Estado ejerza su potestad tributaria, la mayoría de los Estados la practican. En cambio otros países optan por el principio de la fuente, en donde la pauta rectora es el lugar de producción de la renta. Y por último, existen países en los cuales establecen el principio de nacionalidad en donde hay una relación del individuo o de la empresa con el Estado. Pero en el ámbito internacional cabe la posibilidad que las legislaciones que manejan otros países no coincidan entre sí por lo que la mayoría de ellos prefiere usar el principio de la fuente.

## **2.1. LA TRIBUTACIÓN EN MÉXICO Y EL COMERCIO ELECTRÓNICO.**

En los últimos años, la tecnología ha tenido grandes progresos los cuales han sido de mucha ayuda en nuestros tiempos, como la facilidad que tiene una persona de comunicarse con otra desde otro punto del país o desde otro país, gracias al correo electrónico.

Las empresas han sido beneficiadas notablemente, ya que gracias al internet pueden tener una mejor comunicación con clientes potenciales y realizar las transacciones de una manera mucho mas eficiente, además de que es una forma barata de hacerlo.

En México, en lo que a materia tributaria se refiere, como ya se menciono anteriormente, tiene una gran tarea para poder establecer un tipo de legislación impositiva que permita la recaudación de las contribuciones sin llegar a ser demasiado rígida para que pueda permitir el crecimiento de las empresas y las personas que tienen que realizar sus contribuciones y que esta misma legislación pueda moldearse a las nuevas tecnologías que día a día presenta el internet.

Cabe mencionar que no pretendemos dar una solución definitiva a este tipo de problemática, solo tratamos de aportar mas ideas para una mejor legislación, esto en virtud de que para tener una legislación perfecta o casi perfecta, llevaría varios años de investigación eso sin contar que la tecnología como ya lo mencionamos anteriormente, va cambiando día a día y muchos de los conceptos fiscales que se diseñaron para cosas tangibles, ahora son obsoletos, ya que muchas de las transacciones que se realizan y de los bienes que se obtienen son de forma virtual.

Debemos destacar, que debido a las características del internet, no se puede ubicar físicamente a las personas que realizan algún tipo de transacción en la red, por lo que visto desde un punto de vista fiscal, esto generaría grandes problemas como es la fuga de la recaudación fiscal que entrañan los impuestos y en consecuencia generaría grandes perdidas para la actividad económica del Estado.

En México se han hecho esfuerzos para las modificaciones en las legislaciones, por ejemplo, tenemos el reconocimiento del uso de medios electrónicos para la realización de actos de comercio, con sus características de expresión de la voluntad de las partes, ejecución y regulación de actos mercantiles, de los datos transmitidos y los medios utilizados para ello. Este resulta ser un gran paso en cuanto a la regulación de la materia tributaria se refiere, sin embargo no son suficientes, debido a que aún no se ha determinado el impacto en la

recaudación fiscal, la evasión tributaria como un factor del comercio electrónico y de sus bienes y servicios que este proporciona.

## **2.2. ALGUNOS IMPUESTOS EN MÉXICO QUE SE APLICAN AL COMERCIO ELECTRÓNICO.**

En nuestro país los gravámenes que integran el sistema tributario es el impuesto sobre la renta y el impuesto al valor agregado, los cuales son aplicables a las transacciones del comercio electrónico.

Nos enfocaremos principalmente a estos dos impuestos por ser de gran importancia y trascendencia en cuanto al comercio en la actualidad y por ser los de mayor importancia.

Podemos confirmar esta importancia revisando el artículo primero de la Ley de Ingresos de la Federación, la cual nos dice que tan sólo en el ejercicio fiscal de 2005, de 1,280,105.2 millones de pesos que se estiman recaudar por conceptos de impuestos, el impuesto al valor agregado obtendrá ingresos estimados de 313,739.9 millones de pesos, le sigue el impuesto sobre la renta el cual obtendrá ingresos estimados de 375,833.3 millones de pesos y esto sólo en el 2005.

### **2.2.1 EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO EN LAS TRANSACCIONES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO.**

El impuesto al valor agregado, es un impuesto de naturaleza indirecta que recae sobre el consumo y que grava una serie de operaciones establecidas en el artículo primero de la Ley del Impuesto al Valor Agregado. La realización de actos como la enajenación de bienes y de prestaciones de servicios en un

mundo digital, podrían causar problemas a las personas dedicadas a otorgar bienes y prestar servicios, ya que el mismo podría tener distintas ubicaciones y por lo tanto abriría un problema de jurisdicción.

El artículo primero de la Ley del Impuesto al valor agregado nos dice:

*“Están obligados al pago del impuesto al valor agregado establecido en esta Ley, las personas físicas y las morales que, en territorio nacional, realicen los actos o actividades siguientes:*

- I. Enajenen bienes.*
- II. Presten servicios independientes.*
- III. Otorquen el uso o goce temporal de bienes.*
- IV. Importen bienes o servicios.*

De lo anterior, podemos decir que todas las personas que realicen transacciones de compra venta o de alguna prestación de servicios, por medios electrónicos, serán sujetos a este impuesto.

Un ejemplo de esto es cuando se lleva una transacción de compra venta en territorio nacional, podemos identificar al proveedor y podemos estar seguros que el traslade el impuesto al valor agregado al consumidor, de igual manera en la prestación de servicios a través del comercio electrónico entre residentes mexicanos, se daría el mismo supuesto.

Asimismo, cuando se lleve a cabo una transacción de un bien tangible con un residente en el extranjero, la enajenación del bien se considerara como exportación lo cual se calculará el impuesto aplicando la tasa 0% al valor de la enajenación del bien, como lo establece el artículo veintinueve de la Ley del Impuesto al valor agregado, de la misma forma sucede con la prestación de servicios. Lo mismo pasa cuando se trate de una importación, se aplica la ley, ya que el Impuesto al valor agregado será pagado al momento de la entrega del bien o prestación del servicio.

Hasta ahora los casos en los que se usa el comercio electrónico en productos tangibles no hay mayor problema, ya que los sistemas que manejan estos tipos de transacciones son claros cuando se tratan de bienes tangibles.

Sin embargo, podrían haber situaciones en las que se compliquen la aplicación del impuesto, y es cuando se llevan a cabo las transacciones de bienes intangibles o directos porque como ya lo hemos mencionado, muchas de las regulaciones que se hicieron para bienes tangibles, no resultan con los bienes intangibles en un mundo virtual.

El artículo 24 fracción II y III de la Ley del impuesto al valor agregado nos dice:

*“Para los efectos de esta Ley, se consideran importación de bienes o de servicios:*

*II. La adquisición por personas residentes en el país de bienes intangibles enajenados por personas no residentes en él.*

*III. El uso o goce temporal, en territorio nacional, de bienes intangibles proporcionados por personas no residentes en el país.*

Y el artículo 26 fracción III de la misma ley, nos habla también al respecto:

*(...)III. Tratándose de los casos previstos en las fracciones II y IV del artículo 24 de esta Ley, en el momento en que se pague efectivamente la contraprestación.*

El artículo 14 fracción V de la misma ley, establece que se considera prestación de servicios independientes:

*(...)V. La asistencia técnica y la transferencia de tecnología.*

Mismas que se pueden realizar a través del internet.

Sin embargo, aunque la importación de bienes intangibles estén previstas en la Ley, al momento de su aplicación, las autoridades carecen de control sobre ellas. Por lo que no solo se está dejando de recaudar el Impuesto al valor agregado del comercio electrónico de bienes y servicios digitales directos, sino que muchos productos que antes eran tangibles, ahora se vuelven intangibles, tal es el caso de los programas, juegos, música, video, etcétera, ya que en vez de enviarse un disco con la información, se convierte en un medio digital de fácil acceso para los usuarios.

Cabe destacar que la mayoría de los sistemas que contemplan el Impuesto al valor agregado están considerando sus derechos, respecto a la facultad de fiscalización, como un problema práctico y de que la mayoría de los conflictos se encuentran en la administración y recaudación de este impuesto. El intentar gravar los productos digitales, es probablemente el mayor reto de las autoridades fiscales en la compraventa electrónica a fin de evitar la evasión de los contribuyentes y que al mismo tiempo brinde seguridad y certeza jurídica respecto a sus derechos y obligaciones derivadas del Impuesto al valor agregado en el comercio electrónico.

### **2.2.2. EL IMPUESTO SOBRE LA RENTA EN LAS TRANSACCIONES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO.**

La finalidad del Impuesto sobre la renta es el de gravar los ingresos provenientes del trabajo, del capital o de la combinación de ambos. De esta manera, los ingresos provenientes del trabajo como sueldos, honorarios, los provenientes del capital como arrendamientos o intereses y los que se obtengan mediante la combinación del trabajo y del capital, como los que resultan de actividades empresariales, deben ser siempre objeto del impuesto sobre la renta y teóricamente se debe calcular sobre la suma de los ingresos que modifican el patrimonio de la persona física o moral, independientemente

de la fuente que les dio origen. Debido a su impacto económico es de gran importancia para el Gobierno Federal como para los contribuyentes.

De acuerdo al artículo primero de la Ley del Impuesto sobre la renta; están obligados al pago del impuesto sobre la renta en los siguientes casos:

***Residentes en México***

*I. Las residentes en México, respecto de todos sus ingresos cualquiera que sea la ubicación de la fuente de riqueza de donde proceda.*

***Residentes en el extranjero con establecimiento permanente***

*II. Los residentes en el extranjero que tengan un establecimiento permanente en el país, respecto de los ingresos atribuibles a dicho establecimiento permanente. (Es decir, que únicamente los ingresos obtenidos del establecimiento en México, serán gravables para el Impuesto sobre la renta).*

***Residentes en el extranjero***

*III. Los residentes en el extranjero, respecto de los ingresos procedentes de fuentes de riquezas situadas en territorio nacional, cuando no tengan un establecimiento permanente en el país, o cuando teniéndolo, dichos ingresos no sean atribuibles a éste. (Esto significa que serán gravados por el Impuesto sobre la renta los ingresos procedentes de fuentes de riqueza situadas en México, aunque no tengan establecimiento permanente en él).*

Podemos decir que se grava a los residentes en función de sus rentas globales, de acuerdo con la fracción I, mientras que a los no residentes se les grava por sus rentas de establecimientos permanentes, fracción II, y de acuerdo a la fuente local, fracción III.

Ahora, queda analizar si las anteriores fracciones pueden ser aplicadas para las transacciones en el comercio electrónico.

El artículo primero en su fracción I nos dice que la enajenación o prestación de servicios por un residente en el país, se debe considerar como un ingreso acumulable, por lo que son sujetas al cálculo del impuesto. Entonces, si dicha

enajenación o prestación de servicios se hace utilizando medios electrónicos, también debería ser sujeta al cálculo del impuesto.

En cuanto a la enajenación o prestación de servicios llevada a cabo por un residente en el extranjero con establecimiento permanente, precisa que el gravamen recae exclusivamente en los ingresos atribuibles a dicho establecimiento permanente de su desarrollo, ya sea empresarial o por la prestación de un servicio, asimismo, le serán atribuibles los ingresos que se ganen de la enajenación de mercancías o bienes inmuebles en territorio nacional y deben ser considerados un ingreso acumulable por lo que son sujetas al cálculo del impuesto.

Y por un residente en el extranjero que obtenga ingresos de fuentes de riquezas situadas en México, aún cuando no tenga un establecimiento permanente, o teniéndolo, dichos ingresos no le sean atribuibles, por lo que también se considera sujeto del pago del Impuesto sobre la renta.

Como se puede observar en las fracciones II y III se obliga al pago del impuesto a las personas que aun sin tener residencia efectiva en el país obtengan alguna ganancia de éste. El principal problema que podemos ver en este punto, es el como se va a tomar en cuenta la jurisdicción en las actividades del comercio electrónico y cuando se van a considerar que el desarrollo de las actividades comerciales en el internet implica la presencia de un establecimiento permanente en una determinada jurisdicción.

Como pudimos observar, nuestra legislación mexicana contempla algunos puntos sobre los impuestos en el comercio electrónico, pero no por eso, quiere decir que se tiene cubierto ese punto, ya que el comercio electrónico va cambiando día a día y por consiguiente es necesario su constante evolución.



## **CAPÍTULO 3.**

### **3. PROBLEMAS Y CUESTIONES RELEVANTES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN MATERIA FISCAL.**

A continuación se hablara de algunos de los problemas que se pueden presentar al utilizar el comercio electrónico y las cuestiones mas relevantes en materia fiscal. El principal problema que tenemos al hablar de comercio electrónico, desde una punto de vista fiscal, es la perdida de ingresos fiscales de los impuestos no recaudados sobre las transacciones en internet.

Es por ello la importancia de regular sobre el tema, pero a lo que el comercio electrónico se refiere, no puede esperar alguna reforma que regule este tema, debido a que éste avanza a una gran velocidad y por consiguiente, alguna reforma que salga hoy, tal vez no resulte mañana.

Una de las posibles soluciones a este tipo de problema que ven los países, se encuentra en no impedir u obstaculizar el comercio electrónico, sino mas bien, el promover el comercio en la red y aprovecharlo. Actualmente el comercio electrónico se encuentra en expansión y evolución. Desde un punto de vista tributario, se pueden apreciar los problemas que esto atañe, pero las soluciones normativas a los mismos, aún se analizan a niveles internacionales.

El comercio electrónico se encuentra en nuestro país en un periodo de directrices que guiaran a las futuras reformas, es por eso que únicamente nos limitaremos a señalar una descripción parcial de los problemas que este fenómeno trae consigo en materia fiscal.

### **3.1. CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA RESPECTO DE LA TRIBUTACIÓN EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO.**

La necesidad de establecer pautas en la legislación impositiva acerca de los negocios a través de internet es cada vez mas inminente. La falta de claridad en la legislación sobre este tema puede traer consigo serios problemas para los contribuyentes y para los administradores tributarios. Es necesario examinar las normas impositivas y su aplicación a las transacciones desarrolladas a un mundo diferente al que esta acostumbrada el fisco.

### **3.2. ASPECTOS JURÍDICOS EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO.**

El principal factor del aspecto jurídico en el comercio electrónico es, la seguridad jurídica. Éste tipo de sistema, al ser particularmente global y de acceso a toda clase de persona se percibe que es un ambiente inseguro y de mucha desconfianza para el usuario al no contar con un marco normativo que cuide las relaciones comerciales que se lleven a cabo en la red.

Resulta obvio que al encontrarnos en una etapa temprana en la evolución de las transacciones del comercio electrónico, no es conveniente la realización descontrolada de las leyes para poder regular sobre este tema, sino mas bien, analizar y estudiar la principal problemática que resulta de la práctica de éste.

Otro de los temas que se deben analizar, es el debido cumplimiento de las normas que se puedan crear para la regulación del comercio electrónico. Los principales problemas son: La identificación de los usuarios que cometan el ilícito; la probabilidad de sancionarlo; la obtención de las pruebas; la determinación de la jurisdicción y la legislación aplicable. En el comercio electrónico ha habido cierta confusión en cuanto a la jurisdicción debido a que

esta la noción de “cibernaciones” sin gobierno o de un “cibermundo” que existe sólo en el éter, por lo que conceptos como nacionalidad, soberanía y residencia se tornan de difícil aplicación. Debido a esto, el hecho de realizar diferentes tipos de transacciones a distancia y en cualquier parte del mundo sin utilizar los medios convencionales de comunicación, resultan en un difícil rastreo y por consiguiente surgen problemas como:

- 1) Asegurar que los ilícitos cometidos a través de las redes sean detectados.
- 2) Localizar y decodificar la información del registro de transacciones efectuadas.
- 3) Identificar las partes que intervienen en las transacciones y obtener prueba admisible en un juicio.
- 4) Llevar a cabo lo antes mencionado cuando el presunto autor del ilícito y la prueba del hecho están localizados fuera de los límites geográficos del país.

En conclusión, puede decirse que es esencial la identificación de las partes, la integridad de los datos y su no repudio (El no repudio es la cualidad de un sistema seguro de prevenir que alguien niegue la recepción o el envío de determinada información). Es el equivalente a una carta con acuse de recibo. Pero estos problemas no solo provienen de las características del medio, sino que además, como hemos mencionado anteriormente, debe existir un equilibrio en cuanto a la coacción de la ley y los derechos individuales de los particulares.

En cuanto al problema del establecimiento permanente, se ha incorporado a los convenios internacionales como consecuencia de haberse advertido que muchas empresas tenían su domicilio o residencia habitual en un país, pero establecían sus instalaciones en otro, donde desarrollaban actividades ilícitas. La contrapartida de este principio es que muchas empresas buscan establecerse en países de legislaciones generales menos restrictivas o con mano de obra mas barata, para evitar la jurisdicción fiscal de otros Estados.

En México, el 1° de enero del 2002 se publicó en el Diario Oficial de la Federación una nueva Ley del Impuesto sobre la Renta. Con motivo de las reformas y modificaciones efectuadas de acuerdo al informe aprobado por el Comité de Asuntos Fiscales de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), se suprime el concepto de base fija dentro de la institución de establecimiento permanente.

Así pues, tenemos en el artículo 2 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta que se define al establecimiento permanente como: “(...) *cualquier lugar de negocios en el que se desarrollen, parcial o totalmente, actividades empresariales o se presten servicios personales independientes*”.

Del mismo modo, el precepto anterior establece que: “*Se entenderá como establecimiento permanente entre otros, las sucursales, agencias, oficinas, fábricas, talleres, instalaciones, minas, canteras o cualquier lugar de explotación, extracción o explotación de recursos naturales*”.

Podemos señalar que los tratados para evitar la doble tributación de los que México es parte, fijan que el establecimiento permanente, será cualquier lugar fijo de negocios; por lo tanto, como requisito para aplicar los tratados se requiere que el lugar sea fijo, sin que esto sea necesario en términos de la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

Aunque dicho precepto enuncie de forma clara lo que es un establecimiento permanente, no contempla los supuestos que se derivan del comercio electrónico, así que su tratamiento será como el de cualquier acto de comercio, lo cual es difícil, si consideramos una característica desde el punto de vista técnico de internet, es que carece de presencia física.

### 3.2.1. EL ESTABLECIMIENTO PERMANENTE SEGÚN LA OCDE.

Tomando en cuenta de que México se encuentra entre los países afiliados a La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), analizaremos brevemente lo que para el Modelo de Convenio de la OCDE puede ser considerado establecimiento permanente.

La OCDE define al establecimiento permanente, en su Modelo de Convenio Fiscal sobre la Renta y sobre el Patrimonio (1992) como: *“A los efectos del presente Convenio, la expresión “establecimiento permanente” significa un lugar fijo de negocios mediante el cual una empresa realiza toda o parte de su actividad”*.

Como podemos observar dicha definición nos dice que el establecimiento permanente debe ser un lugar fijo de negocios mediante el cual una empresa realiza toda o parte de su actividad. Por otro lado, al carecer de personalidad jurídica, la personalidad física del establecimiento permanente no es de la suficiente entidad como para atribuirle la categoría de residente.

De acuerdo al Modelo de Convenio, esta definición engloba los tres criterios siguientes:

1. La existencia de una instalación de negocios.
2. Dicha instalación de negocios debe ser fija.
3. El ejercicio de las actividades de la empresa debe desarrollarse a través de la instalación fija.

Así tenemos que se reconoce a un establecimiento permanente cuando cumple con estos tres requisitos, pero cabe aclarar que las personas que pretendan llevar a cabo algún ilícito o cometer alguna evasión fiscal, no cumplirán con los requisitos antes mencionados.

### **3.2.2. EL SERVIDOR Y LA PÁGINA WEB CONSTITUYEN O NO UN ESTABLECIMIENTO PERMANENTE.**

Dentro de la actividad comercial a través del Internet, se han planteado algunas cuestiones, como hasta que punto un servidor o una página web pueden considerarse un establecimiento permanente o “un lugar fijo de negocios” a través del que se desarrolla la actividad de la empresa.

Como ya hemos mencionado con anterioridad, el Modelo de Convenio requiere de la existencia de un lugar fijo, mediante el cual la empresa no residente realice toda o parte de su actividad, es decir, se considera necesaria la existencia de una vinculación física con el Estado fuente. Y es precisamente esa falta de presencia física una de las características del Internet, mostrando así, que el concepto de establecimiento permanente adquiere poca operatividad respecto a las transacciones del comercio electrónico.

La OCDE especifico una serie de aclaraciones a la cuestión planteada en cuanto si el Servidor y la Página Web constituyen o no un establecimiento permanente, calificando las situaciones enumeradas como sigue:

1. Posesión de información y software (sitio o página web): NO constituye “lugar fijo de negocios” por si mismo.
2. Posesión de equipo informático (servidor): Puede o no constituir establecimiento permanente, dependiendo de lo siguiente:

Puede constituir establecimiento permanente si:

- a) Es propiedad de la empresa.
- b) Esta operado, de forma remota, por empleados de la empresa.
- c) Tiene una permanencia estable en el tiempo.

No constituirá establecimiento permanente si:

- a) Se ha contratado el servicio de alojamiento de otra empresa, mediante un Proveedor de servicios de Internet. Entendiéndose por alojamiento al hecho de albergar en un servidor toda la información que contiene la página para garantizar el acceso continuo a ésta;
- b) Realiza solamente funciones preparatorias o auxiliares como: Enlaces, publicidad, estudios de mercado, suministro de información etcétera.

Como podemos observar, lo antes expuesto responde a la cuestión planteada.

### **3.3. OTROS ASPECTOS A TENER EN CUENTA POR LAS AUTORIDADES FISCALES.**

El comercio electrónico está en constante evolución, y es el sistema de dinero no electrónico el que se usa primordialmente a nivel mundial. No obstante es importante tener en cuenta todos los cambios que se avecinen en la medida en que progrese el desarrollo del comercio electrónico y que las autoridades fiscales tengan en cuenta los siguientes aspectos:

- a) **Dinero electrónico.** Este es un concepto bastante amplio, impulsado por el desarrollo del comercio electrónico. Dependiendo del sistema usado, el dinero electrónico puede ser una ventaja o una desventaja para los administradores impositivos ya que en un principio poseería una tasa de evasión impositiva similar al de dinero en papel, por lo que puede ser manejado y utilizado, adaptando las técnicas que han sido desarrolladas para combatir la evasión con respecto al uso del dinero en papel. Esto es importante tomarlo en cuenta para considerar el rol que el dinero electrónico puede tener de la economía física a la economía electrónica.

- b) Verificación de la identidad de los usuarios.** En unos dibujos animados en la revista New York aparecían dos perros sentados frente a una computadora con una leyenda que decía: *“En Internet nadie sabe que son perros”*. Los administradores fiscales van a tener que encontrar alguna solución a este problema, ya que en este medio es muy común el utilizar alguna identidad falsa. El tema de verificar la identidad es también un problema para los consumidores, quienes quieren tener la seguridad y confianza de que realizan una transacción segura. Como resultado, muchas compañías que están comprometidas con la expansión del comercio electrónico están desarrollando “Certificados Digitales” o “ID’s Digitales”, que pueden ser usados para verificar la identidad de una persona en internet. Esta identificación equivaldría a la licencia de conducir o a un pasaporte. Estos “Certificados Digitales” permitirían tanto al fisco como al contribuyente probar la identidad de las partes.
- c) Comprobantes.** Los contribuyentes tienen la obligación de guardar sus libros y comprobantes de las transacciones que realizan, los cuales ante un requerimiento pueden ser examinados por el fisco. En el comercio electrónico el contribuyente no contará con el comprobante de la transacción en papel, ya que a partir de esta forma de comercio, el registro de las transacciones se encuentra plasmado electrónicamente y por tanto, el único registro existente de esas transacciones es el electrónico. Esto crea una posibilidad muy grande de evasión y fraude ya que los registros computalizados pueden ser alterados sin dejar rastro alguno. El objetivo de este punto es el de verificar la autenticidad de las transacciones electrónicas, y el rol de las autoridades fiscales será el de desarrollar nuevos sistemas para evitar los fraudes electrónicos.



**d) Desintermediación.** Este punto se refiere a la eliminación de los tradicionales intermediarios. Dicho de otro modo, consiste en la conexión entre productores y consumidores finales en forma directa, provocando la desaparición de intermediarios como distribuidores o revendedores.

### **3.4. REUNIONES DE LA OCDE RESPECTO DE LOS IMPUESTOS EN INTERNET.**

Una de las conclusiones a las que se llegó en la reunión de la OCDE en Turku (Finlandia) fue la de crear un foro de debate respecto a los impuestos en internet, por tratarse de un tema que ningún país puede resolver solo.

También se acordó asignar al Comité de Asuntos Fiscales de la OCDE la tarea de preparar un borrador de recomendaciones en materia de impuestos y comercio electrónico, con el fin de discutirlo en Ottawa. Este texto deberá contemplar la problemática de la adaptación de las distintas administraciones tributarias al nuevo entorno del comercio electrónico a través de Internet. Los criterios que deben inspirar este trabajo son los de neutralidad e imparcialidad, así como la necesidad de evitar un exceso de impuestos.

En el documento preparatorio de la reunión de Turku, se señalaron los siguientes problemas y dificultades:

- Determinar la identidad de las partes que intervienen en una transacción electrónica.
- Conocer la localización de las personas físicas que participan en un negocio en internet.
- Obtener documentos probatorios.
- Aplicar retenciones de impuestos en actividades financieras.
- Aplicar ciertas categorías de impuestos.

Además, los paraísos fiscales y los bancos son cada vez más accesibles gracias a Internet y ello puede influir en la capacidad de las administraciones tributarias para impedir la evasión fiscal.

### **3.5. TRANSACCIONES ELECTRÓNICAS SEGURAS.**

Transacciones Electrónicas Seguras (Secure Electronic Transaction o SET) es un protocolo estandarizado y respaldado por la industria, diseñado para salvaguardar las compras pagadas con tarjeta a través de redes abiertas, incluyendo Internet. El estándar SET fue desarrollado en 1995 por Visa y MasterCard, con la colaboración de otras compañías líderes en el mercado de las tecnologías de la información, como Microsoft, IBM, Netscape, RSA, Verisign y otras.

El 19 de diciembre de 1997 Visa y MasterCard formaron SET Secure Electronic Transaction (comúnmente conocida como "SETCo") para implantarse la especificación. En cuanto el protocolo SET 1.0 fue finalizado, comenzó a emerger una infraestructura basado en el mismo para dar su uso a gran escala. Ya existen numerosos fabricantes de software que han empezado a crear productos para consumidores y comerciantes que deseen realizar sus compras de manera mas segura disfrutando de las ventajas ofrecidas por SET.

La Agencia de Certificación Española, viene ofreciendo el servicio de certificación SET desde finales de 1998 en España.

#### **3.5.1. SERVICIOS QUE OFRECE SET.**

- **Identificación:** Todas las partes implicadas en la transacción económica (el cliente, el comerciante y los bancos, emisor y adquirente) pueden identificarse mutuamente mediante certificados digitales. De esta forma,

el comerciante puede asegurarse de la identidad del titular de la tarjeta y el cliente, de la identidad del comerciante. Se evitan así fraudes debidos a usos ilícitos de tarjetas y a falsificaciones de comercios en Internet imitando grandes web comerciales. Por su parte, los bancos pueden verificar así las identidades del titular y del comerciante.

- **Confidencialidad:** la información de pago se cifra para que no pueda ser espiada. Es decir, solamente el número de tarjeta de crédito es cifrado por SET, de manera que ni siquiera el comerciante llegará a verlo, para prevenir fraudes. Si se quiere cifrar el resto de datos de la compra, como por ejemplo qué artículos se han comprado, debe recurrirse a un protocolo de nivel inferior como SSL (SSL (Secure Sockets Layer) fue diseñado y propuesto en 1994 por Netscape Communications Corporation junto con su primera versión del Navigator. Sin embargo, no fue hasta su tercera versión, conocida como SSL v3.0 que alcanzó su madurez, superando los problemas de seguridad y limitaciones de sus predecesores. En su estado actual, proporciona cifrado de datos, autenticación de servidores, integridad de mensajes y opcionalmente, autenticación de clientes para las conexiones).
- **Integridad:** garantiza que la información intercambiada, como número de tarjeta, no podrá ser alterada de manera accidental o maliciosa mientras viaja a través de la red. Para lograrlo se utilizan algoritmos de firma digital.
- **Gestión del pago:** SET gestiona tareas asociadas a la actividad comercial de gran importancia como registro del titular y del comerciante, autorizaciones y liquidaciones de pagos, anulaciones etc.

### 3.5.2. FUNCIONAMIENTO DEL SET.

Una transacción SET típica funciona de forma muy parecida a una transacción convencional con tarjeta de crédito y consta de los siguientes pasos:

1. Decisión de compra del cliente. El cliente está navegando por el sitio web del comerciante y decide comprar un artículo. Para ello rellenará algún formulario al efecto y posiblemente hará uso de alguna aplicación tipo carrito de la compra, para ir almacenando diversos artículos y pagarlos todos al final. El protocolo SET se inicia cuando el comprador pulsa el botón de Pagar.
2. Arranque del monedero. El servidor del comerciante envía una descripción del pedido que despierta a la aplicación monedero del cliente.
3. El cliente comprueba el pedido y transmite una orden de pago de vuelta al comerciante. En este momento, el software monedero del cliente genera un firma dual, que permite juntar en un solo mensaje la información del pedido y las instrucciones de pago. Este mecanismo reduce el riesgo de fraude y abuso, ya que ni el comerciante llega a conocer el número de tarjeta de crédito empleado por el comprador, ni el banco se entera de los hábitos de compra de su cliente.
4. El comerciante envía la petición de pago a su banco. Entonces se envían al banco adquiriente la petición de autorización junto con las instrucciones de pago (que el comerciante no puede examinar, ya que van cifradas con la clave pública del adquiriente).
5. El banco adquiriente valida al cliente y al comerciante y obtiene una autorización del banco emisor del cliente. El banco del comerciante descifra y verifica la petición de autorización. Si el proceso tiene éxito, obtiene a continuación las instrucciones de pago del cliente, que verifica a su vez, para asegurarse de la identidad del titular de la tarjeta y de la integridad de los datos. Se comprueban los identificadores de la transacción en curso (el enviado por el comerciante y el codificado en las instrucciones de pago) y, si todo es correcto, se formatea y envía una petición de autorización al banco emisor del cliente a través de la red de medios de pago convencional.

6. El emisor autoriza el pago. El banco emisor verifica todos los datos de la petición y si todo está en orden y el titular de la tarjeta posee crédito, autoriza la transacción.
7. El adquirente envía al comerciante un testigo de transferencia de fondos. En cuanto el banco del comerciante recibe una respuesta de autorización del banco emisor, genera y firma digitalmente un mensaje de respuesta de autorización que envía a la pasarela de pagos, convenientemente cifrada, la cual se la hace llegar al comerciante.
8. El comerciante envía un recibo al monedero del cliente. Cuando el comerciante recibe la respuesta de autorización de su banco, verifica las firmas digitales y la información para asegurarse de que todo está en orden. El software del servidor almacena la autorización y el testigo de transferencia de fondos. A continuación completa el procesamiento del pedido del titular de la tarjeta, enviando la mercancía o suministrando los servicios pagados.
9. Más adelante, el comerciante usa el testigo de transferencia de fondos para cobrar el importe de la transacción. Después de haber completado el procesamiento del pedido del titular de la tarjeta, el software del comerciante genera una petición de transferencia a su banco, confirmando la realización con éxito de la venta. Como consecuencia, se produce el abono en la cuenta del comerciante.
10. A su debido tiempo, el dinero se descuenta de la cuenta del cliente (cargo).

En su estado actual SET solamente soporta transacciones con tarjeta de crédito/débito, y no con tarjetas monedero. Se está trabajando en esta línea para extender el estándar de manera que acepte nuevas formas de pago. Al mismo tiempo se están desarrollando proyectos para incluir los certificados SET en las tarjetas inteligentes, de tal forma que el futuro cambio de tarjetas de crédito a tarjetas inteligentes pueda incorporar el estándar SET.

### **3.6. CYBERCASH.**

Cybercash fue desarrollado en 1994 por Cybercash Corporation , constituye un sistema de pago muy similar al SET, pero nosotros creemos que es mas sencillo, debido a que es un sistema de pago mas rápido y seguro para procesar los pagos de tarjetas de crédito por internet.

Al igual que en SET, el usuario necesita utilizar un software que reside permanentemente en su máquina, como en el caso de Microsoft Wallet o de carteras propietarias de casas de medios de pago o bancos, o bien residen en el servidor de CyberCash, como la cartera de InstaBuy. Por su parte, el comerciante necesita instalar un software en su servidor, Merchant Connection Kit (MCK), parte del sistema global llamado CashRegister 3 Service, que puede adquirirse registrándose en CyberCash e incluye guiones, plantillas y bibliotecas para que los servidores de los comerciantes se conecten al servidor de CyberCash.

Desde el punto de vista del cliente, esta estrategia le concede mayor seguridad, al implicar que su número de tarjeta nunca llega a ser conocido por el comerciante, sino solamente por el servidor de CyberCash y, por supuesto, por los bancos participantes. Desde el punto de vista del comerciante, también la seguridad aumenta, ya que el cobro de la mercancía se produce incluso antes de que sea vendida, como ocurre en las transacciones en puntos de venta en las tiendas (de la calle).

Por tanto, podemos decir que CyberCash actúa como intermediario entre el comerciante y el consumidor, asegurando que el primero recibe el pago, mientras que el segundo recibe la mercancía. Por supuesto, por su papel desempeñado en el escenario de compra-venta, carga una pequeña comisión al comerciante, variable en función del volumen de ventas. Con el fin de promover al máximo el uso de CyberCash, tanto el software del cliente como del servidor son gratuitos y están disponibles para múltiples plataformas.

### **3.6.1. FUNCIONAMIENTO DEL CYBERCASH.**

El procedimiento para el pago por medio del Cybercash es el siguiente:

1. El usuario recorre la tienda virtual hasta que decide comprar un artículo. Entonces se le presenta una página detallando el precio de venta del artículo, gastos de envío y otras condiciones.
2. El consumidor acepta las condiciones al pulsar el botón de pago con CyberCash. En este momento se lanza la aplicación de cartera, en la cual el usuario puede seleccionar la tarjeta con la que pagar. Toda la información del usuario se envía al servidor del comerciante cifrada y firmada, de manera que no resulte accesible ni manipulable por el comerciante.
3. El comerciante se queda con los datos de envío y de los productos comprados, y envía firmada al servidor de CyberCash la información de pago del cliente, que al estar cifrada por la cartera no ha podido leer.
4. El servidor de CyberCash recibe la petición de transacción y, detrás de su cortafuegos y desconectado de Internet, obtiene del paquete de datos la información de pago del consumidor. Verifica la integridad del pedido recibido del comerciante, verifica la identidad del consumidor y del comerciante, extrae el número de tarjeta del cliente y si todo está en orden, reexpide la transacción al banco del comerciante a través de líneas dedicadas.
5. El banco del comerciante envía una petición de autorización al banco emisor a través de los canales de comunicación tradicionales de las redes de medios de pago, y retransmite a CyberCash la respuesta, afirmativa o negativa del banco del cliente, que autoriza o no el cargo en función del monto de la compra, el crédito disponible y dispuesto, y alguna otra información, como por ejemplo si existen informes de que la tarjeta haya sido robada.
6. CyberCash pasa al comerciante la respuesta del banco, de manera que si es afirmativa, el banco del comerciante recibe el pago del emisor,

mientras que si es negativa, se anula la compra, sin riesgo para el comerciante.

Según CyberCash, el proceso completo tarda entre 15 y 20 segundos y en transacciones usando la cartera, nadie excepto el usuario, CyberCash y los bancos ven el número de tarjeta de crédito. Posteriormente, el usuario puede consultar en su cartera el registro de compras, para contrastarlas con la carta del banco informándole de sus cargos en la tarjeta.

La mayor diferencia con SET reside en la madurez y larga andadura de la tecnología de CyberCash, en operación durante más de cinco años, en contraste con SET, que todavía carece de software operativo e interoperable ampliamente disponible, tanto para consumidores como para comerciantes, y se encuentra en fase de pruebas en la mayoría de países. No obstante, CyberCash permite también que los comerciantes, bancos, procesadores de medios de pago y clientes utilicen SET como protocolo de pago.

Como pudimos percatarnos, esta podría ser una posible solución para evitar la evasión fiscal y los fraudes electrónicos, sin embargo, nuestro país aún está muy lejos para la aplicación de estos sistemas de pagos y sobre todo, de que los usuarios tengan la confianza y la seguridad de realizar sus transacciones electrónicas con tranquilidad.

### **3.7. FRAUDES DESDE FALSOS SITIOS WEBS DE BANCOS.**

Cada semana en México se denuncian a la autoridad una o dos páginas de Internet falsas de instituciones financieras que pueden engañar a los usuarios de la banca, robarles información y cometer un robo.

Sin embargo, aún no se ha logrado detener a ningún responsable de esos engaños. Las razones son muchas. Todo puede iniciar con un simple correo electrónico enviado a miles de usuarios de Internet. El mensaje dice ser de un



banco con operaciones en el país para todos sus usuarios en línea. Se les informa que hubo un problema con el servidor y que se borró información, para lo cual invita al usuario a entrar en un link para actualizar los datos y seguir contando con los privilegios del banco.

Esos mensajes conocidos como phishing, afirman que si no se contesta en menos de 12 horas se inhabilita al usuario en el banco, proceso que le tomaría un mes revertir. En ese mail se les pide escribir la fecha del vencimiento de sus tarjetas, su número de cuenta y password.

En ese mensaje se incluye una página de Internet falsa, abierta por los propios defraudadores. Estas páginas o dominios, pueden abrirlas con nombres de bancos porque duplican una letra (banco) o cambian letras, dando el efecto de otras. Por ejemplo, con una "r" y una "n", dan el efecto de m, engañando a primera vista al usuario.

Otro problema es la confianza. Los mexicanos damos información a la menor provocación. En encuestas, por teléfono a desconocidos o a quienes apenas se identifican. Incluso se han registrado robos de información en los café Internet.

Además de todo ello, en México y en otros países muchas bases de datos se venden. De ahí que pueda llegar tanta información a los correos electrónicos.

Existen tres tipos de fraude que se cometen con la información robada:

- 1) El ladrón o hacker entra a la página real del banco con los datos robados y transfiere dinero ajeno a un tercero, y éste a un cuarto del mismo u otro banco. Los movimientos se hacen en minutos y han sido incluso cobrados con cheque en ventanillas bancarias.
- 2) El ladrón o hacker ofrece a otra persona pagarle su servicio telefónico o de luz por una cantidad menor a la que le corresponde. Y paga por Internet con los datos robados.

3) Se refiere a comprar por Internet con la información hurtada y enviar la mercancía a domicilios ajenos.

Para el banco el responsable del password es el responsable del dinero. Y si el robo se cometió con este dato el banco no lo reconoce como tal; Segundo, el secreto bancario y la confidencialidad de algunas empresas de servicios. En este caso, ni el banco ni la empresa que recibió el pago dan información a la Policía Federal Preventiva sobre la forma en la que se recibió cierto pago. Esta autoridad no tiene atribuciones para solicitar información directamente, debe hacerlo a través de los Ministerios Públicos.

Además de ello, algunos bancos creen que pueden arreglar solos el problema; otros denuncian de inmediato, y Tercero; muchas páginas de Internet falsas residen en otros países, para lo cual debe solicitarse la cooperación de otros gobiernos, lo cual también toma tiempo.

La mejor solución para prevenir esos fraudes, es cuidar la información bancaria propia y denunciar en caso de fraude.

#### Recomendaciones

- No dar a conocer información bancaria personal a desconocidos
- En caso de fraude, ir al Ministerio Público y levantar denuncia en contra de quien resulte responsable por extraerles sus fondos
- Acudir a la Condusef
- Llamar a la Policía Cibernética al 52410420 o 0421 y al 018004403690 o a denuncia@ssp.gob.mx

Como podemos observar, México aún esta muy lejos de utilizar los medios electrónicos para el pago de sus impuestos, pese a los sistemas de seguridad con que actualmente se cuentan la población mexicana, en general, no saben usar una computadora mucho menos realizar transacciones de índole fiscal.

## CONCLUSIONES

PRIMERA: Es innegable que el internet se ha transformado en una inmensa fuente de información de acceso universal que ejerce una importante influencia en la sociedad y a su vez en el comercio electrónico y la mayor preocupación de este tipo de prácticas es que comprometen la seguridad, tienen la particularidad de ser extremadamente difíciles de evitar o de que luego de haber sido realizadas, no sea posible su sanción a cualquier abuso que se haga.

SEGUNDA: Este trabajo tuvo como objetivo dar a conocer la importancia que tiene el comercio electrónico en materia tributaria, en la recaudación de impuestos por esta vía y en como poder evitar las defraudaciones fiscales o al menos dar unas posibles soluciones a este problema.

TERCERA: Es responsabilidad de los legisladores y de las autoridades fiscales acompañar los cambios en la forma de hacer negocios y de generar riquezas para todos y no solo para ellos, con normativas en materia tributaria claras, razonables y equitativas para que puedan ser utilizadas por todo el mundo.

CUARTA: Como pudieron observar a lo largo del trabajo, resulta muy complicado el poder regular este tipo de prácticas y sobre todo de que México tiene la capacidad de poder desarrollarse tecnológicamente y estar al mismo nivel que otros países, estamos atrasados demasiados años en comparación con los demás países, en México aún se sigue utilizando el disquete de 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> y en otros países como Canadá son prácticamente piezas de museo y lo que normalmente utilizan son las memorias USB las cuales les caben mayor información y no se dañan tan fácilmente como un disquete o CD y aquí en México apenas se están poniendo de moda.

Sin embargo, cabe destacar que pese al retraso tecnológico que tiene México, se han tomado medidas de seguridad para evitar o perseguir los delitos electrónicos, como ya lo mencionamos anteriormente, existe una policía cibernética encargada de todo este tipo de prácticas delictuosas.

QUINTA: La importancia del trabajo es el de crear conciencia a las personas que lo lean, ya sea que se dediquen a esta maravillosa carrera como lo es el Derecho, o no, que estén enterados o enteradas de la importancia que este tema tiene para todos nosotros y de que sabiéndolo aprovechar podremos sacarle el mayor de los provechos, ahorraremos tiempo y esfuerzo al realizar nuestras transacciones de manera electrónica, de que precisamente este tipo de transacciones se hicieron para facilitarnos la vida en un mundo de vida tecnológico y que va avanzando día con día.

## FUENTES CONSULTADAS

### LIBROS.

DEL POZO, Maria, *et al.*, Informática en Derecho, edición, Trillas, México, Argentina, España, Colombia, Puerto Rico, Venezuela, 1992.

FROSINI, Vittorio, Cibernética, Derecho y Sociedad, edición, Tecnos S. A., 2000.

OSCAR DIAZ, Vicente, El Comercio Electrónico y sus Efectos en las relaciones Tributarias Internacionales, “La reformulación del concepto de establecimiento permanente”, edición Macchi, Buenos Aires, Bogota, Caracas, México D. F., 2000.

S. NUÑEZ, Adriana, Comercio Electrónico, “Aspectos Impositivos, contables y Tecnológicos”, edición LA LEY, Buenos Aires, 2000.

S. Rippe, I. Creimer, *et al.*, Comercio electrónico análisis jurídico multidisciplinario, edición, IB de F, Montevideo-Buenos Aires, 2003.

VIVIANA SARRA, Andrea, Comercio Electrónico y Derecho, “Aspectos jurídicos de los negocios en internet”, edición, Astrea de Alfredo y Ricardo Depalma, Cd. De Buenos Aires, 2000.

### FUENTES LEGISLATIVAS.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Código Fiscal de la Federación.

Ley del Impuesto Sobre la Renta.

Ley del Impuesto al Valor Agregado.

Ley de Ingresos de la Federación.

Modelo de Convenio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

### **INTERNET.**

1.- <http://www.brugardtmarin.com/comercio-internet.html> 05 de diciembre del 2006. 14:00 hrs.

2.- <http://www.onnet.es/08001019.htm> 20 de diciembre del 2006. 18:00 hrs.

3.- <http://www.onnet.es/08011005.htm> 20 de diciembre del 2006. 18:15 hrs.

4.- <http://www.onnet.es/08011010.htm> 20 de diciembre del 2006. 18:30 hrs.

5.- <http://www.iec.csic.es/CRIPTonOMICon/comercio/mediospago.html> 11 de enero del 2007. 12:00 hrs.

6.- <http://www.iec.csic.es/CRIPTonOMICon/comercio/ssl.html> 11 de enero del 2007. 12:00 hrs.

7.- <http://www.iec.csic.es/CRIPTonOMICon/comercio/set.html> 11 de enero del 2007. 12:30 hrs.

8.- <http://www.iec.csic.es/CRIPTonOMICon/comercio/cybercash.html> 11 de enero del 2007. 13:00 hrs.

9.- <http://www.ssp.gob.mx> 17 de enero del 2007. 15:45 hrs.