



227361

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

TÍTULO DEL TRABAJO:

COMERCIO ELECTRÓNICO: SEGURIDAD Y MEDIOS DE PAGO EN LA RED

TESIS QUE PRESENTAN LOS ALUMNOS:

IBARRA CABALLERO FÁTIMA	97324151
PÉREZ SEQUERA RIGOBERTO	97325118
RAMÍREZ CÁRDENAS MAURICIO	97327416

PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO:

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN

ASESOR:

RAÚL ARTURO CORNEJO LÓPEZ

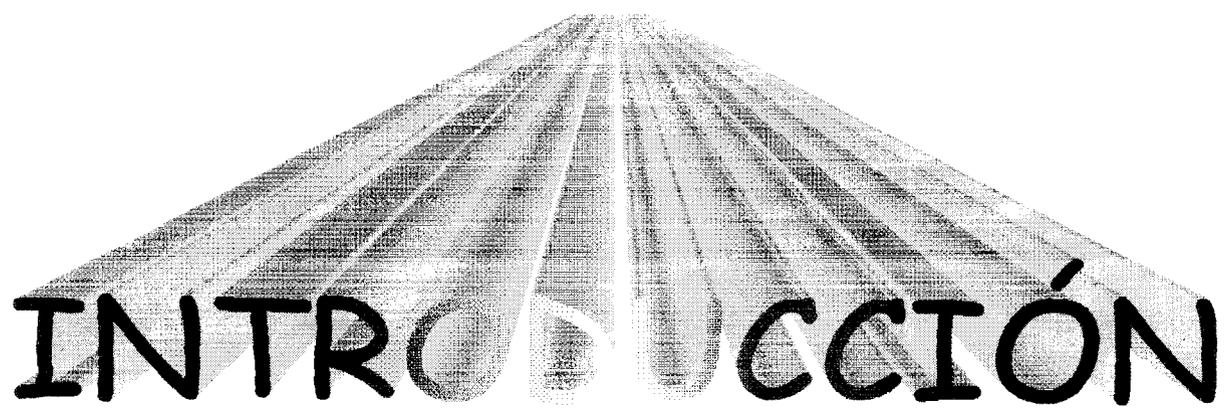
FECHA:

JULIO DE 2001

INDICE.

Introducción	4
Objetivos e hipótesis	9
Metodología	11
Capitulo I	
Mercadotecnia y Comercio Electrónico	14
1.1 Conceptos Generales	14
1.2 Administración de la Mercadotecnia	17
1.3 Los cuatro Pilares de la Mercadotecnia	20
1.3.1 Producto	20
1.3.2 Plaza	27
1.3.3 Promoción	32
1.3.4 Precio	34
1.4 Antecedentes de Internet	36
1.5 ¿Qué es Internet?	38
1.6 Internet en México	39
1.7 El Comercio Electrónico	40
1.8 Comercio Electrónico en México	47
Capitulo II	
Leyes que Regulan el Comercio Electrónico en México	49
2.1 Introducción	49
2.2 Proyecto de Ley de 1998	51
2.3 Observaciones	71

Capitulo III	
Seguridad en el Comercio Electrónico	74
3.1 Protección de Datos Personales del Usuario	75
3.2 Sistemas de Seguridad	80
3.3 Otros Sistemas de Seguridad	81
3.4 Firma Digital	82
3.5 Criptología	83
3.6 Seguridad en los Medios de Pago	85
3.7 Medios de Pago	86
Presentación de Resultados	94
Conclusiones	120
Recomendaciones	128
Bibliografía	132
Anexo	133



INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Como es bien sabido, una de las principales preocupaciones que tiene la gente es la seguridad, pues, ésta influye en todos los aspectos de la vida cotidiana, La sociedad ha tenido la necesidad de seguridad en la vida personal, de seguridad en sus pertenencias y de seguridad en transacciones comerciales, es una necesidad básica después de la alimentación y de la vivienda, esta preocupación por la seguridad lleva a la gente a realizar ciertas actividades o no llevarlas a cabo.

Este es el caso del comercio electrónico, en donde, la seguridad influye en cierto grado en el número de personas que utilicen este medio para realizar sus compras, por lo tanto, el presente trabajo de investigación, tiene el propósito de dar a conocer que tan confiable le resulta a los usuarios de Internet realizar sus compras o transacciones a través del comercio electrónico.

Se conoce que el comercio electrónico tiene las mismas raíces que el comercio tradicional, pues su objetivo es vender productos y servicios, a diferencia de que esta vez el medio cambia porque el cliente no tiene que desplazarse hasta el lugar de compra, el cliente realiza su compra a través de la red de redes (Internet).

Hoy en día hay miles de páginas web que ofrecen artículos o servicios a través de Internet y también de miles las transacciones por Internet, pero esto ha ocasionado un miedo exagerado sobre la seguridad que ofrecen las transacciones por Internet y en particular las que se llevan a cabo mediante tarjetas de crédito.

En la actualidad, se han venido suscitando un sin numero de comentarios con respecto a que existe muy poca seguridad para en el cliente al realizar sus compras, se habla y se cuestiona acerca de sí son realmente seguros los datos que proporciona el cliente, de igual modo si las formas de pagos son confiables. Por consiguiente surge la siguiente duda: **¿Qué seguridad ofrecen al consumidor las formas de pago que se utilizan en el comercio electrónico?**

Esta duda nace cuando se incurre en malos usos de las tarjetas de crédito (cargos adicionales, desaparición inexplicable de fondos, etc). Otro aspecto importante del que se habla es que no existe un medio real que pueda garantizar las compras como los recibos, las facturas, notas de remisión, etc, así como también se cuestiona la validez de la firma electrónica

Todo esto aunado a la falta de regulación de estas cuestiones por medio de leyes o normas, y aunado a esto la inexistencia de leyes que regulen el comercio electrónico, por ello son muchas las empresas que se muestran renuentes a la hora de emprender esta aventura. Por otra parte los consumidores desconfían a la hora de tener que dar sus números de tarjeta a través de un sistema que, a primera vista, ofrece pocas garantías de seguridad. De ahí la necesidad de estudiar otra cuestión **¿Existen leyes que regulen al comercio electrónico para garantizar la seguridad del cliente?**

Por lo anterior se recurre a una investigación para poder encontrar las necesidades que los usuarios requieren de seguridad y de confianza en el comercio electrónico, esto a través de encontrar aquellos problemas con los que se encuentra el consumidor al realizar la compra por Internet.

Hay que tomar en cuenta que el comercio electrónico es una forma de transacción o intercambio comercial basado en la transmisión de datos por medio de redes de comunicación (Internet). Las ventajas para los usuarios son claras: pueden realizar cualquier compra sin tener que desplazarse al establecimiento y poder comprar multitud de productos tanto en precio como en calidad al mismo tiempo. El problema surge a la hora de realizar la compra, en la forma de pago y en la seguridad que las empresas le ofrecen. En consecuencia, **¿Qué tanto está dispuesto a arriesgar el consumidor por tener una mayor comodidad al realizar su compra?**

Así como el comercio electrónico tiene sus ventajas sobre el comercio tradicional, es de suma importancia analizar sus desventajas, desde la vista del consumidor, aquí nos encontramos con dos variables importantes que son: la validez legal de las transacciones y contratos "sin papel"; y la seguridad de transacciones y medios de pago electrónicos. Esto nos lleva plantear el siguiente argumento: **¿Qué ventajas y desventajas tiene esta forma de transacción comercial?**

Todos estos problemas desembocan, ya sea en mayor o en menor medida en un componente legal o de regulación. Con esto surge la necesidad de una estructura mundial que considere la privacidad personal, la solución de controversias a través de fronteras y la aceptación de los contratos electrónicos. Por consiguiente, **¿Qué grado de seguridad se tiene al realizar una compra vía Internet en México?**

Los antecedentes que nos llevaron a plantear ésta problemática son los múltiples problemas que se han suscitado, esto con respecto al mal uso de los números confidenciales de las tarjetas de crédito, ya que la información proporcionada por el cliente puede ser utilizada en forma inadecuada por terceras personas, debido a que su ambición los lleva a cometer una práctica ilícita, dañando de esta forma los intereses personales y económicos del cliente, violando de este modo los estatutos legales que puedan existir.

Por lo anterior es de suma importancia la investigación que realizaremos para descubrir que tan controlados se encuentran esos problemas que caen en delitos.

Con esta investigación pretendemos dar a conocer a la sociedad cuáles son los riesgos más frecuentes que suceden a través del comercio electrónico, además realizaremos un análisis crítico acerca de las leyes que protegen a los usuarios y observaremos en que delitos pueden incurrir tanto las empresas como terceras personas ajenas a estas.

A nosotros nos proporcionará las herramientas necesarias para poder asesorar a las organizaciones que presten o utilicen el servicio de comercio electrónico, acerca de las normas legales a las que se debe poner atención para no incurrir en delitos que puedan dañar la imagen de la organización que preste éste tipo de servicio, así como los intereses del consumidor.

Resumiendo, las preguntas de investigación son:

1. ¿Qué seguridad ofrecen las formas de pago que se utilizan en el comercio electrónico?
2. ¿Existen leyes que regulen el comercio electrónico para garantizar la seguridad del cliente?
3. ¿Qué tanto está dispuesto a arriesgar el consumidor por tener una mayor comodidad al realizar su compra?
4. ¿Qué ventajas y desventajas tiene esta forma de transacción comercial?
5. ¿Qué grado de seguridad se tiene al realizar una compra vía Internet en México?



OBJETIVO E HIPÓTESIS

OBJETIVOS.

Objetivo general

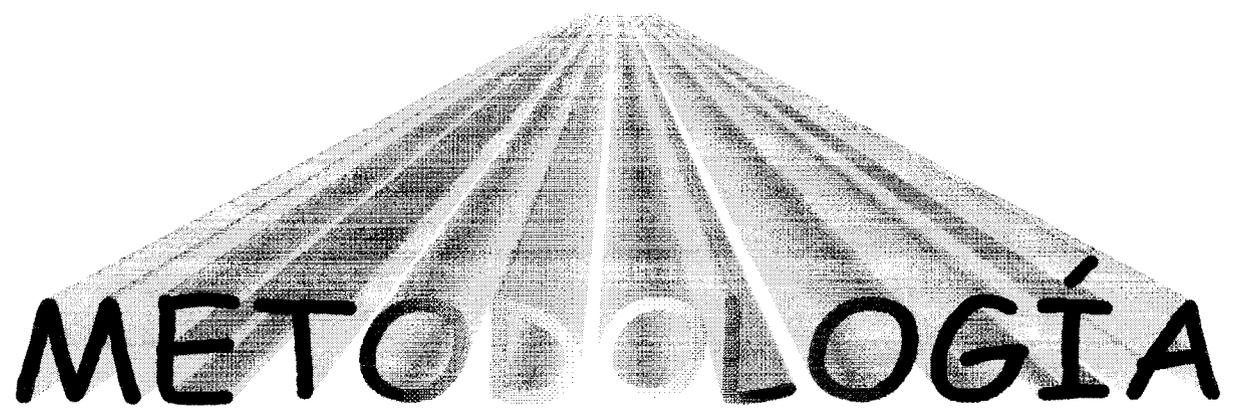
Conocer que grado de aceptación existe por parte de los usuarios hacia los sistemas de seguridad que resguardan la privacidad de los datos del consumidor en las transacciones comerciales por Internet, con la finalidad de saber si esta forma de comercio prevalecerá, desaparecerá o se incrementará en el futuro.

Objetivos específicos

- ⌘ Conocer que leyes regulan la seguridad del comercio electrónico en México.
- ⌘ Conocer aquellos datos que el cliente proporciona con mayor facilidad y aquellos que teme puedan ser utilizados en forma inadecuada.
- ⌘ Conocer cuales son los medios de pagos que son más utilizados por los usuarios del comercio vía Internet.
- ⌘ Conocer el porcentaje de usuarios que confían en las compras realizadas por Internet.
- ⌘ Conocer si el cliente sabe si existen leyes que regulen el comercio electrónico en México

HIPÓTESIS

- ⌘ El usuario de Internet no confía en los sistemas de seguridad del comercio electrónico
- ⌘ El usuario no tiene el conocimiento de que existen leyes que regulan el comercio electrónico
- ⌘ La tarjeta de crédito es la manera más utilizada para realizar compras vía Internet.
- ⌘ El cliente no tiene la seguridad de que sus datos se manejan de forma confidencial.
- ⌘ Las leyes mexicanas no contemplan todos los tipos de fraudes y problemas que se pueden suscitar al realizar una compra por este medio

A stylized pyramid graphic with a textured, halftone-like surface. The pyramid is oriented with its apex at the top center. The word "METODOLOGÍA" is written across the base of the pyramid in a bold, black, sans-serif font. The letters are slightly shadowed, giving them a three-dimensional appearance as if they are resting on the pyramid's surface.

METODOLOGÍA

METODOLOGIA.

La investigación que realizaremos se llevará a cabo utilizando diversos materiales de apoyo tales como libros especializados en el tema, también nos apoyaremos en revistas que manejen ese tipo de información, de igual modo nos será de gran utilidad la consulta de páginas web que manejen la información de nuestro interés, en donde podremos encontrar grandes cantidades de información que nos será de gran ayuda en la realización de nuestra investigación.

Otra opción con la que contamos es recurrir a los diarios en los cuales se publica información del comercio electrónico en las secciones de negocios y en la misma sección de Internet.

DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA.

Para determinar la muestra es necesario considerar cual es nuestro universo.

El universo puede ser finito o infinito. Se le considera finito cuando el número de elementos que lo componen es menor que 500,000, e infinito cuando ese número es mayor. Ya que en nuestra investigación el universo es mayor a los 500,000 elementos debido a que se estima que son 65 millones de usuarios conectados a internet.

La muestra es una parte del universo que debe representar los mismos fenómenos que ocurren en aquel, con el fin de estudiarlos y medirlos.¹

La obtención del tamaño de la muestra se realizó como a continuación se demuestra:

Fórmula: $n = \sigma^2 pq / e^2$

Donde:

n= tamaño de la muestra

¹ Fischer Laura, Navarro Silvia. Introducción a la investigación de mercados. McGraw-Hill, México, 1992.

σ = nivel de confianza

p= probabilidad a favor

q= probabilidad en contra

e= error de estimación

Por lo tanto:
$$n = (1.96)^2(.50)(.50) / (.05)^2 = 384$$

Realizaremos 384 encuestas basadas en una muestra infinita, dichas encuestas serán realizadas vía Internet y en forma directa, con el objetivo de que los datos obtenidos sean realmente confiables, ya que precisamente los usuarios de este medio de comunicación son o serán los posibles usuarios potenciales de esta novedosa forma de comercio.

La investigación se realizara por medio de un formato de encuesta, aplicándose a una población mayor de 18 años, ya sea hombre o mujer, y que tenga por lo menos un nivel económico medio, que cuente con computadora conectada a Internet

Algunos de estos cuestionarios se realizaran por Internet, esto utilizando los sistemas de chats, ICQ, MSN, Yahoo messenger y o tros medios de comunicación vía red.

Con todo ello buscamos obtener los mejores resultados que nos lleven al éxito de dicha investigación.

CAPÍTULO I

MERCADOTECNIA Y COMERCIO ELECTRÓNICO

CAPITULO I.

MERCADOTECNIA Y COMERCIO ELECTRÓNICO.

CONCEPTOS GENERALES.

La mercadotecnia es un sistema total de actividades mercantiles cuya finalidad es planear, fijar los precios, promocionar y distribuir productos, servicios e ideas que satisfacen necesidades entre los mercados meta, a fin de alcanzar los objetivos de la organización,² y juega un papel importante en el comercio electrónico pues induce al consumo de productos y servicios a través de la fuerte publicidad y promoción que realizan, provocando que el usuario compre sin tomar en consideración ciertos problemas que engloban la compra por Internet.

Como el comercio electrónico se encuentra en un mercado globalizado significa que las empresas pueden confiar en un mercado potencial mucho mayor donde ofrecer sus bienes y servicios, pero donde deberán enfrentar una muy considerable cantidad de competidores. En este aspecto de competencia se presentaran las siguientes situaciones:

EL ÉXITO DE INTERNET SE DERIVA DE LA MERCADOTECNIA

La mercadotecnia es un proceso tanto social como administrativo mediante el cual grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean a través de generar, ofrecer e intercambiar productos de valor con sus semejantes.

Esta definición se basa en los siguientes conceptos esenciales:

NECESIDADES Y DESEOS

La necesidad humana es el estado en el que se siente la privación de algunos satisfactores básicos (alimento, vestido, abrigo, seguridad, sentido de pertenencia, estimación, etc), Internet a

² Kotler Philip. Dirección de Mercadotecnia. Prentice Hall. México, 1996.

través del comercio electrónico a llenado espacios de necesidades como lo es la comodidad de realizar la compra desde el hogar u oficina

Los deseos consisten en anhelar los satisfactores específicos para estas necesidades profundas. Si bien las necesidades humanas básicas son pocas, los deseos son muchos. Éstos deseos están siendo modelados por instituciones religiosas, comerciales, escolares, gubernamentales, etc, por medio de la Internet.

Las demandas consisten en desear productos específicos que están respaldados por la capacidad y la voluntad de adquirirlos. Aunque la oferta por Internet es de gran competencia la demanda se trona poca por que no están respaldadas por el poder adquisitivo (tarjeta de crédito, computadoras, líneas telefónicas, Internet, etc).

INTERCAMBIO, TRANSACCIONES Y RELACIONES

El hecho de que la gente tenga necesidades y deseos y sea capaz de conferir un valor a los productos no define de manera total la mercadotecnia. Ésta surge cuando la gente decide satisfacer sus necesidades y deseos a través del intercambio, porque es una de las cuatro maneras mediante las cuales la gente puede obtener los productos que desea:

Auto producción: la gente puede saciar su hambre cazando, pescando y recolectando frutos. No requiere interactuar con nadie más. En este caso no hay mercado ni mercadotecnia.

Coacción: La gente hambrienta puede arrebatarse o robar alimentos a otros. No ofrece ningún beneficio a los demás, excepto el de que no se les perjudica.

Mendicidad: La gente hambrienta puede acercarse a otros y suplicarles que les den alimentos. No tiene nada tangible que ofrecer, excepto gratitud.

Intercambio: La gente hambrienta puede acercarse a otros y suplicarles a cambio algún recurso, como dinero, otro producto o un servicio.

La mercadotecnia emana de esta última forma de adquirir productos. Intercambio es el acto de obtener de alguien un producto que se desea ofreciendo algo a cambio. Para que tenga lugar, deben reunirse cinco condiciones:

- Que existan al menos dos partes;
- Que cada parte posea algo que pueda tener valor para la otra parte;
- Que cada parte sea capaz de comunicarse y hacer entrega;
- Que cada parte tenga libertad para aceptar o rechazar la oferta;
- Que cada parte considere que ese apropiado o deseable negociar con la otra parte.

Si existen estas condiciones, hay posibilidades potenciales para el intercambio. El que éste tenga lugar depende en realidad de que ambas partes convengan en los términos del intercambio, lo que les permitiría quedar en mejores circunstancias, o al menos no peores que en las que se encontraban antes de negociar. Es en este sentido en que se describe al intercambio como un proceso de generación de valor: por lo general, hace que ambas partes queden en mejor situación de la que se encontraban antes de llevarlo a cabo.

El intercambio debe considerarse como un proceso: dos partes intervienen en un intercambio si entablan negociaciones y se encaminan a un acuerdo; si se llega a un acuerdo se dice que tiene lugar una transacción (unidad básica del intercambio). Una transacción consiste en el comercio de valores entre dos partes.

Una transacción comprende varias dimensiones: al menos dos objetos de valor, acuerdo sobre las condiciones, un tiempo convenido y un lugar convenido. Por lo común se genera un sistema legal para apoyar y dar cumplimiento a estas negociaciones.

Una transacción difiere de una transferencia, dado que en esta última se da pero no se recibe nada a cambio (subsídios, contribuciones de beneficencia, etc). Al parecer, la mercadotecnia debería limitarse al estudio de las transacciones y no de las transferencias; sin embargo, el comportamiento de la transferencia también puede entenderse a través del concepto de intercambio. Por lo general, la

transferencia contiene ciertas expectativas al otorgarse un obsequio, como obtener gratitud o buscar el buen comportamiento del receptor.

ADMINISTRACION DE LA MERCADOTECNIA

La administración de la mercadotecnia tiene lugar cuando, por lo menos, una parte que participa en un intercambio potencial piensa en los objetivos y medios para lograr las respuestas deseadas de las otras partes.

La administración de mercadotecnia es el proceso de planear y ejecutar la concepción, fijación de precios, promoción y distribución de ideas, mercancías y servicios para dar lugar a intercambios que satisfagan objetivos individuales y organizacionales.

Esta definición reconoce que la administración de la mercadotecnia es un proceso que comprende análisis, planeación, instrumentación y control; que abarca bienes, servicios e ideas; que se basa en la teoría del intercambio y cuya meta es satisfacer a las partes involucradas.

La administración de mercadotecnia puede tener lugar en una organización, con relación a cualesquiera de sus mercados. En su acepción formal, la labor de la mercadotecnia en el mercado de clientes la llevan a cabo los gerentes de ventas, los representantes de ventas, gerentes de publicidad y promoción, los investigadores de mercados, los gerentes de servicio a clientes, gerentes de producto y de marca, gerentes de industria y mercado y el vicepresidente de mercadotecnia. Muchos de estos puestos involucran la administración de recursos especiales de la mercadotecnia (publicidad, personal de ventas o de investigación de mercados). Por otra parte, los directivos de producción, gerentes de mercados y el subdirector de mercadotecnia, manejan programas. Su trabajo consiste en analizar, planear o instrumentar programas que producirán el nivel y el conjunto de transacciones que se desean con los mercados meta.

A la administración de mercadotecnia le corresponde la función de influir en el nivel, la oportunidad y la composición de la demanda, de tal forma que contribuya a que la organización logre sus objetivos. La administración de la mercadotecnia es, en esencia, la administración de la demanda.

Al parecer, la organización se forma una idea del nivel deseado de transacciones con el mercado meta. Sin embargo, en ocasiones el nivel real de demanda puede estar abajo, ser igual o estar arriba del nivel que se desea en cuanto a demanda, o sea, que puede no haber demanda, que ésta sea escasa, que la demanda sea la adecuada, excesiva, etc, por tanto la administración de mercadotecnia tiene que hacer frente a esta diversidad de condiciones.

ETAPAS DE LA DEMANDA Y FUNCIONES DE MERCADOTECNIA

La demanda consiste en desear productos específicos que están respaldados por la capacidad y la voluntad de adquirirlos. Aunque la oferta por Internet es de gran competencia la demanda se trona poca por que no están respaldadas por el poder adquisitivo (tarjeta de crédito, computadoras, líneas telefónicas, Internet, etc). A continuación se presentaran los tipos de demandas:

- ∞ Demanda negativa: Un mercado se encuentra en estado de demanda negativa si a la mayor parte del mercado le desagrada el producto e, incluso, puede pagar para evitarlo. Ejemplo: vacunas, trabajos dentales, etc. Los patrones presentan una demanda negativa por empleados ex convictos y alcohólicos. La labor de mercadotecnia es analizar por qué no gusta el producto al mercado y si un programa de mercadotecnia consistente en rediseño del producto, precios más bajos y ver si una promoción más positiva puede cambiar las creencias y actitudes del mercado.
- ∞ Ausencia de demanda: Los consumidores meta pueden no estar interesados o sentir indiferencia por el producto. La función de mercadotecnia estriba en encontrar las formas de relacionar los beneficios del producto con las necesidades e intereses naturales de la persona.
- ∞ Demanda latente: Muchos consumidores pueden compartir una fuerte necesidad no satisfecha por ningún producto existente. Ejemplo: demanda de cigarrillos no dañinos. La función de mercadotecnia es evaluar el tamaño del mercado potencial y desarrollar mercancías y servicios efectivos para satisfacer la demanda.
- ∞ Demanda decadente: Tarde o temprano, toda organización enfrenta la caída de la demanda de uno o más de sus productos. El mercadólogo debe analizar las causas de la declinación del mercado y

determinar si la demanda puede reestimarse encontrando nuevos mercados meta, cambiando las características del producto o desarrollando una comunicación más efectiva. La función de la mercadotecnia es revertir la declinación de la demanda a través de una remercadotecnia creativa del producto.

- ⌘ Demanda irregular: Muchas organizaciones enfrentan una demanda que varía por temporadas, diariamente y aún por horas, con los consiguientes problemas de capacidad ociosa o saturada. La función de mercadotecnia que se denomina sincromercadotecnia consiste en encontrar las formas de alterar los mismos patrones de demanda mediante precios flexibles, promociones y otros incentivos.
- ⌘ Demanda total: Las organizaciones enfrentan una demanda cuando están satisfechas con el volumen de sus negocios. La función de mercadotecnia es mantener el nivel de demanda de las preferencias del consumidor y el aumento de la competencia. La organización debe conservar o incrementar su calidad y medir continuamente el estado de satisfacción del consumidor, para asegurarse de que está realizando una buena labor.
- ⌘ Demanda rebosante: Algunas organizaciones enfrentan una demanda superior a la que quieren o pueden manejar. La función de mercadotecnia, llamada desmercadotecnia, requiere encontrar las formas de reducir temporal y permanentemente la demanda. La desmercadotecnia general busca desalentar la demanda total y consiste en tomar medidas tales como elevar los precios y reducir la promoción y los servicios. La demanda selectiva consiste en tratar de reducir la demanda proveniente de aquellas partes del mercado que son menos redituables o tienen menos necesidad del servicio. La desmercadotecnia no tiene por objetivo destruir la demanda, sino sólo reducir su nivel, temporal o permanentemente.
- ⌘ Demanda insalubre: Los productos insalubres atraerán esfuerzos organizados para desalentar su consumo. La función de la mercadotecnia es lograr que la gente renuncie a algo que le gusta, utilizando armas como: comunicaciones que infunden temor, elevación brusca de precios y reducción de la disponibilidad.

El concepto de mercadotecnia sostiene que la clave para alcanzar las metas organizacionales. Consiste en determinar las necesidades y deseos de los mercados meta, y entregar los satisfactores deseados de forma más eficaz y eficiente que los competidores.

LOS CUATRO PILARES DE LA MERCADOTECNIA.

PRODUCTO

Producto. Es cualquier cosa que se ofrezca en un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo y que pudiera satisfacer una necesidad o deseo. Los productos que se comercializan incluyen bienes físicos (autos, libros) servicios (conciertos), personas, lugares, organizaciones e ideas.³

La mercadotecnia de producto incluye el conocer el producto y sus posibles mercados, así como desarrollar y manejar una mezcla de producto y líneas de estos óptimamente, tomar mejores decisiones de marca, y utilizar el empaque y las etiquetas como herramientas de mercadotecnia.

La mezcla de producto (también llamada variedad de producto) es el conjunto de líneas y artículos que un vendedor específico ofrece a la venta a los compradores.

Por lo tanto la mezcla de producto tendrá cierta amplitud, longitud, profundidad y consistencia.

La *amplitud* se refiere a la cantidad de líneas diferentes de producto que utiliza la empresa. La *longitud* del producto se refiere al número total de artículos en la mezcla de productos de una empresa. La *profundidad* del producto se refiere a la cantidad de variantes que ofrece cada producto en la línea. Y la *consistencia* se refiere a la cercanía relativa entre las diversas líneas de productos y su uso final, requerimientos de producción, canales de distribución o alguna otra forma. Estas cuatro dimensiones de la mezcla de producto proporcionan las bases para definir la estrategia de producto de la empresa. La empresa podrá ampliar sus operaciones en cuatro formas. Puede aumentar nuevas líneas de producto, ampliando así la mezcla de producto. También es posible alargar cada línea, añadir más variantes de

³ Kotler, P., *Dirección de la mercadotecnia. Análisis, planeación, implementación y control*, 7a ed, Prentice Hall, México, 1994

producto a cada uno y profundizar la mezcla y por último, podrá buscarse una mayor o menor consistencia de líneas.

CICLO DE VIDA

La teoría sugiere que cada producto o servicio tiene una vida finita. Si uno va a monitorear ventas durante un periodo determinado, descubrirá que el patrón de ventas de la mayoría de los productos sigue una curva consistente de introducción, crecimiento, madurez y declinación. Es obvio que al principio las ventas son muy bajas; de forma gradual se van aumentando y luego comienzan a decrecer. Correspondiendo a estas etapas, se encuentra distintas oportunidades problemas en la estrategia de mercado y las utilidades potenciales, al identificar la etapa en que está el producto, o hacia la que podría dirigirse, las empresas pueden formular mejores planes de mercadotecnia.

Introducción: Se lanza el producto y se le coloca en varios mercados. Se llevan a cabo promociones con cobertura rápida, penetración rápida. Período de crecimiento lento en las ventas en la medida que el producto se introduce en el mercado. No existen utilidades y sí muchos gastos. Por obvias razones nuestro producto está ubicado en esta etapa.

Crecimiento. Período de rápida aceptación del mercado y mejora importante en las utilidades. En esta etapa la empresa mejora la calidad del producto, nuevos modelos, se dirige a nuevos segmentos del mercado, cambia la publicidad y reduce los precios para atraer a la siguiente capa de compradores sensibles al precio.

Madurez. Período de reducción en el crecimiento de las ventas, debido a que el producto ya alcanzó la aceptación de la mayoría de los compradores potenciales. En esta etapa las empresas abandonan sus productos más débiles, y prefieren concentrar los recursos en artículos más rentables y en otros nuevos. Se seguirán dando estrategias de calidad y de mejora.

Decadencia. Período en el que las ventas muestran una caída y las utilidades se reducen. Las compañías retiran el producto del mercado, o permanecen reduciendo el número de ofertas de

productos, quizá se retengan segmentos más pequeños del mercado y de canales comerciales más débiles y tal vez se recorte el presupuesto de promoción y reduzcan aún más sus precios.

El concepto del ciclo de vida del producto es cautivador en su sencillez, pero es una noción de difícil aplicación en la práctica. Durante el ciclo de vida de un producto pueden suceder cuatro cosas:

- ⌘ Los productos tienen una vida limitada.
- ⌘ Las ventas del producto pasan por distintas etapas, cada cual supone retos diferentes para el vendedor.
- ⌘ Las utilidades aumentan y disminuyen en las diferentes etapas del ciclo de vida del producto.
- ⌘ Los productos requieren estrategias diferentes de mercado, finanzas, producción, compras y recursos humanos en cada etapa del ciclo.

La principal desventaja es que es muy difícil anticipar el ciclo de vida de un producto. Muy pocos gerentes de producto diagnostican con claridad la fase precisa del ciclo de vida en la cual se encuentran sus respectivos productos. Por medio de evidencias circunstanciales se supone que el producto se desplaza desde el crecimiento hasta la madurez. Si, por ejemplo, se observa que un competidor aumenta su presupuesto para anuncios y/o su oferta de descuentos especiales, se infiere que la fase de crecimiento está por terminar. Todas éstas son señales de sentido común, pero de dudoso valor científico.

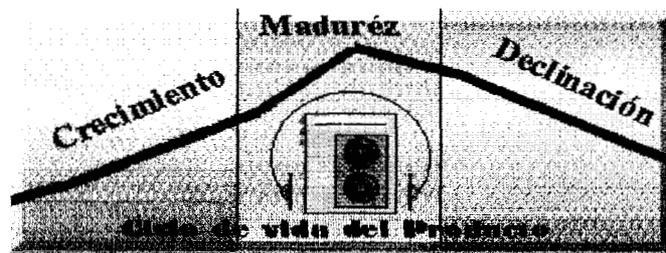
A medida que se requiere entender en qué punto del ciclo de vida se encuentran los productos para propósitos de planificación, el concepto tiene un valor limitado.

La tendencia hacia ciclos de vida más cortos es una de las limitaciones al concepto. Toda las evidencias indican que los ciclos de vida de los productos se vuelven más y más cortos. Esto es particularmente verdadero en el campo de los aparatos domésticos y del producto de alta tecnología, como computadoras y cámaras fotográficas.

La tendencia impone diversas implicaciones estratégicas inevitables que deben tenerse en mente cuando se planifica una nueva política de producto, en la actualidad.

Un producto que alcanzó su fase de declinación antes de que la inversión destinada a su desarrollo y explotación haya sido recuperada, es difícil que logre el éxito. Un producto debe ser capaz, de ganar suficientes fondos para recobrar la inversión completa que la compañía le dedicó. Es más, cuando hablamos de inversión debemos incluir no sólo el costo del diseño, la manufactura y el inventario, sino el costo pleno de los proyectos de mercadotecnia, previos al lanzamiento como la investigación de mercado, la promoción, el muestreo y la distribución física.

El lanzamiento de un producto debe llevarse a cabo de manera enérgica y creativa, apoyada por todo el arsenal de las herramientas promocionales, con el objeto de recuperar la inversión de la manera más rápida posible. Sólo cuando la inversión se recupera es posible saborear los frutos del esfuerzo propio y hablar de resultados y éxito.



LÍNEA DE PRODUCTOS

Una línea de producto es un grupo de éstos que guardan una estrecha relación, debido a que realizan una función similar, se venden a los mismo grupos de clientes, se comercializan por medio de los mismos canales y conforman un rango de precios específico. Los gerentes de línea deben conocer las ventas y utilidades de las líneas de sus competidores, así como el perfil de mercado de la línea de producto.

Los diagramas de producto ayudan a identificar segmentos de mercado, así como longitudes de la línea de producto. Un gerente de línea de producto debe conocer y manejar el concepto de longitud

de línea de producto. Una línea de producto es demasiado corta si el gerente puede elevar las utilidades al agregar artículos; es demasiado larga si el gerente es capaz de elevar las utilidades al eliminar esto.

El aspecto de la longitud de la línea de producto recibe la influencia de los objetivos de la empresa.

Las empresas que buscan alta participación en el mercado y crecimiento elevado manejarán líneas más largas. Se preocupan menos cuando algunos artículos dejan de contribuir a las utilidades. Las empresas que han hecho énfasis en la alta rentabilidad utilizarán líneas más cortas de artículos muy seleccionados.

Incluso si es adecuada la longitud de la línea de producto, tal vez necesite modernizarse. La mejora puede hacerse mediante un enfoque por partes o a toda la línea de producto. Aunque si es por partes esto le permite a la empresa percibir la reacción de los clientes y distribuidores ante el nuevo estilo, y por lo tanto es menos perjudicial para el flujo de efectivo de la empresa.

Por otro lado puede que los gerentes de línea de producto deben revisar en forma periódica a los artículos susceptibles de depuración. Existen dos ocasiones para ello. Una es cuando la línea de producto incluye artículos muertos que abaten las utilidades. Y la otra ocasión para la depuración de productos es cuando la empresa carece de capacidad de producción, por lo que la atención deberá concentrarse en producir los artículos con márgenes más elevados.

CARACTERÍSTICAS INTANGIBLES DEL PRODUCTO

En este mundo creado por el autoservicio, el producto se encuentra solo frente al consumidor. Por su parte el consumidor debe aprender a orientarse dentro de lo que está detrás del producto mismo, observando, envase, empaque, marca y demás servicios que le otorga el producto y que no se pueden tocar. Es *estudiar todos los aspectos que se relacionan con el mismo: forma, color, tamaño, presentación, empaque, marca, el ciclo de vida, etc*

La soledad del producto frente al consumidor crea las "marcas." El producto se expresa por medio de la marca. Es la marca la que le da el "ser y su esencia" al producto. Por medio de la marca el producto se expresa, tiene voz, puede hablar con el consumidor, puede expresar las ventajas y diferencias que le distinguen de otros.

La marca debería tomarse como la "entidad. Un razonamiento que justifica los esfuerzo por entender el proceso de creación y desarrollo de marcas. La marca, que en su forma más pura son ideas a las que el consumidor acude para justificar su decisión de compra, no han sido suficientemente entendidas por industriales y comerciantes.

Con esto no se está hablando del ciclo de vida de del producto, sino de la entidad, que es la marca. Ello incluiría concepción de la marca, las especificaciones de la marca. el diseño de marca, comprobación de la marca, y la forma de establecer el sistema de comunicación para la marca. De hecho, pareciera que nuestra percepción del mundo es un modelo elaborado que se crea en nuestros cerebros a partir de la información que hemos reunido. Luego de ello la archivamos para utilizarla para ayudarnos a explicar y superar nuevas situaciones.

Los consumidores evidentemente toman sus decisiones de compra por la percepción que tienen de las entidades (marcas), sus atributos (propiedades) y la forma en que se relacionan entre sí (relación).

Por otro lado muchos productos físicos que van al mercado deben ser empacados y etiquetados. El empaque puede desempeñar un papel menor (como para artículos de ferretería) o muy importante (como para los cosméticos). El empaque se define como las actividades de diseño y producción del contenedor o envoltura de un producto. En la actualidad el empaque es una importante herramienta de mercadotecnia, pues uno bien diseñado puede crear un valor de conveniencia para el consumidor y otro promocional para el productor.

Los vendedores deben etiquetar los productos. La etiqueta podría ser una simple tarjeta unida a un producto o un gráfico elaborado de diseño que sea parte del empaque. La etiqueta podría llevar sólo el nombre de la marca o una gran cantidad de información. Las etiquetas desempeñan varias funciones.

La etiqueta identifica el producto o marca; ésta puede describir el producto, quién lo fabricó, dónde, y cuándo se hizo, qué contiene, cómo se debe utilizar y cómo usarlo con seguridad. Por último, la etiqueta podría promover el producto por medio de gráficos atractivos.

Todos los productos se clasifican de acuerdo con su durabilidad (bienes no duraderos, bienes duraderos y servicios). Por lo general, los bienes de consumo se clasifican de acuerdo con los hábitos de compra del cliente (conveniencia, ir de compras, etc) los bienes industriales se clasifican de acuerdo con su participación en el proceso de producción (materiales y partes, bienes de capital insumos, etc).

Ahora, las jerarquías de producto van desde las necesidades básicas hasta los aspectos específicos que satisfacen dichas necesidades. Es posible identificar ciertos niveles en la jerarquía del producto. Los siguientes son los que se definen:

- ⌘ Familia de necesidad. La necesidad básica de la familia de productos, es decir, lo que motiva a la compra del artículo.
- ⌘ Familia de producto: las clases de productos capaces de satisfacer una necesidad básica con razonable eficacia, es decir, todas las conveniencias al adquirir específicamente ese producto, que del servicio que busco además de algún ahorro.
- ⌘ Clase de producto: Grupo de productos dentro de la familia, reconocidos como poseedores de cierta coherencia funcional, o sea, saber elegir aquel producto que posea las herramientas necesarias para darme el servicio que requiero hoy y a futuro.
- ⌘ Línea de producto: Grupo de productos dentro de una clase que guarda relación estrecha entre sí, debido a que funcionan en forma similar, se vende a los mismos clientes, se venden en los mismo tipos de tiendas o caen dentro de un rango específico de precios.
- ⌘ Tipo de producto: Artículos dentro de una línea de productos que comparten alguna de las diversas posibles formas del producto, es decir, conocer la posible gama de posibles productos similares (competidores).
- ⌘ Marca: El nombre asociado con uno o más artículos en la línea de productos que se emplea para identificar la fuente o carácter de los artículos.
- ⌘ Artículo: Unidad distintiva dentro de una marca o línea de productos que se distingue por su tamaño, precio, apariencia o cualquier otro atributo.

Por último, mencionaremos los posibles servicios que se le dan a un producto tangible o no, para lo cual recordemos que por producto o servicio se puede entender: a) El resultado de actividades o procesos (productos tangibles e intangibles); b) Actividades o procesos (representación de un servicio o ejecución de un proceso de producción). Por tales razones, un producto debe contar con servicios óptimos que le permitan estar siempre aceptables dentro de los estándares de calidad y satisfacción. Para ello, se debe contar con un Aseguramiento de Calidad, que es el conjunto de actividades planeadas y sistemáticas, que lleva a cabo una empresa, con el objeto de brindar la confianza apropiada, de que un producto o servicio cumple con los requisitos de calidad especificados. Asimismo, deben llevarse a cabo Auditorías de calidad, que son exámenes sistemáticos e independientes para determinar si las actividades de calidad y sus resultados cumplen con las disposiciones establecidas.

Con todo esto, tenemos que tomar en cuenta que la Calidad es el conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que lo califican para satisfacer algunas necesidades específicas, y la empresa productora, deberá llevar a cabo controles de calidad de sus productos, es decir, métodos y actividades para evaluar el producto en forma continua.

PLAZA

Los fabricantes de productos físicos y servicios deben decidir la mejor forma de almacenar y mover sus bienes y servicios a sus destinos en el mercado. Por lo regular necesitan contratar los servicios de empresas de distribución física, (bodegas y compañías de transporte) a fin de ayudarse en esta tarea. Los productores saben que su efectividad en la distribución física tendrá un impacto significativo en la satisfacción del cliente y los costos de la compañía. Un sistema de distribución inadecuado puede destruir un producto, que de otra forma, sería bueno.⁴

La distribución física comprende la planeación, instauración, y control de los flujos de materiales físicos y los bienes finales desde los puntos de origen hasta los puntos de uso para satisfacer los requerimientos del cliente con una utilidad. El objetivo de la distribución física es manejar las cadenas de abastecimiento, los flujos de valor agregado desde los proveedores y hasta los usuarios finales.

⁴ Kotler, P., *Dirección de la mercadotecnia. Análisis, planeación, implementación y control*, 7a ed, Prentice Hall, México, 1994

La distribución física comprende varias actividades. La primera es la predicción de ventas, con base en la cual la compañía programa la producción y los niveles de inventario.

CANALES DE DISTRIBUCIÓN.

El canal de distribución es un grupo de intermediarios relacionados entre si que hacen llegar los productos a los consumidores finales. También se le define como la ruta que sigue el producto para llegar del fabricante al consumidor, éste debe ser el adecuado para que se puedan lograr los objetivos de la empresa. La decisión sobre los canales de distribución dan a los productos beneficios de lugar (llevar un producto cerca del consumidor para que este no tenga que recorrer grandes distancias para obtenerlo y satisfacer así una necesidad) y beneficios de tiempo para el consumidor (llevar un producto al consumidor en el momento más adecuado)

Los diferentes tipos de canales de distribución corresponden a las condiciones y oportunidades locales sin que constituyan un canal a la medida de la empresa que empieza a operar. Es por esta razón que el diseño del canal es un problema periódico para las empresas establecidas y una gran dificultad para los nuevos productores.

Los intermediarios son grupos independientes que se encargan de transferir el producto del productor al consumidor, obteniendo por ello una utilidad y proporcionando al comprador diversos servicios. Estos servicios tienen una gran importancia porque contribuyen a aumentar la eficacia de la distribución.

Los intermediarios proporcionan los siguientes servicios:

- ⌘ Compras: para realizar las compras adecuadas, el intermediario debe conocer perfectamente su mercado, tanto de proveedores como de consumidores.
- ⌘ Ventas: cuando se trata de pequeños productores, los intermediarios son la fuerza de ventas de los mismos ya que conocen bien su mercado.
- ⌘ Transporte: favorece mucho las ventas el proporcionar este servicio.
- ⌘ Asumir riesgos: Una vez adquirido el producto, los riesgos corren por cuenta del intermediario.

- ⌘ Envío en volumen: por medio de este servicio es posible abatir los costos a través del canal de distribución.
- ⌘ Servicios administrativos: asesoran a sus clientes en diferentes aspectos, como por ejemplo, el la exhibición de los productos, en la publicidad, en las técnicas de contabilidad, etc Este último no siempre lo da el productor y es un servicio que favorece al intermediario y éste lo da en forma gratuita.
- ⌘ Almacenamiento: hace posible disponer de los productos en el momento en que el consumidor lo requiera.
- ⌘ Financiamiento: para el productor es difícil dar crédito, pero los intermediarios frecuentemente tienen esta capacidad, con lo cual pueden distribuir los productos con mayor eficacia.

Las funciones de los intermediarios son:

- ⌘ Comercialización: adaptan el producto a las necesidades del mercado. Fijación de precios: fijan los precios de los productos lo suficientemente altos para hacer posible la producción y lo suficientemente bajos para favorecer la venta.
- ⌘ Promoción: provocan en los consumidores una actitud favorable hacia el producto o hacia la firma que lo patrocina
- ⌘ Logística: transportan y almacenan las mercancías.

Hay dos aspectos comunes en las funciones que desempeñan los intermediarios: se caracterizan por consumir escasos recursos y pueden desarrollarse mejor con una especialización. Cuando el productor realiza estas funciones, sus costos y sus precios se elevan demasiado, por el contrario, se reducen si son los intermediarios quienes las llevan a cabo, aun cuando éste cuenta con un margen de utilidad.

Los intermediarios se pueden clasificar de muchas maneras y están en función del número de vías de distribución que quieren los consumidores y que las organizaciones pueden diseñar. Entre los más importantes encontramos a los detallistas y mayoristas que son parte de los intermediarios comerciantes:

MAYORISTAS

El mayoreo incluye todas las actividades comprendidas en la venta de bienes o servicios a aquellos que los compran para la reventa o el uso en su negocio. Los mayoristas, que también se conocen como distribuidores difieren de los detallistas de varias formas:

1. - Los mayoristas prestan menos atención a la promoción, atmósfera y ubicación porque tratan con negocios de los clientes mas que con clientes finales.
2. - Las transacciones de mayoreo por lo general son mas grandes que las de venta al detalle y, casi siempre, los mayoristas cubren un área comercial más amplia que los detallistas.
3. - El gobierno negocia con los mayoristas y detallistas de manera diferente con respecto de las regulaciones legales e impuestos.

Se utilizan los mayoristas porque los pequeños fabricantes con recursos financieros limitados no pueden desarrollar organizaciones de ventas directas. Incluso los fabricantes que tienen el capital suficiente quizá prefieran utilizar sus fondos para ampliar la producción en lugar de realizar actividades de mayoreo. Los mayoristas tienden a ser más eficientes en el mayoreo debido a su escala de operaciones, su mayor cantidad de contactos entre los clientes y sus habilidades especializadas. Los detallistas que manejan varias líneas con frecuencia prefieren comprar surtidos de un mayorista en lugar comprar en forma directa de cada fabricante.

De manera que los detallistas y fabricantes tienen razones para utilizar a los mayoristas. Los mayoristas se emplean cuando son mas eficientes para llevar a cabo una o mas de las funciones siguientes:

VENTAS Y PROMOCIÓN.

Compras y creación de un surtido.

División de grandes volúmenes.

Almacenamiento.

Transporte.

Financiamiento.

Enfrentamiento de riesgos.

Información del mercado.

Servicios de administración y asesoría.

En años recientes, los distribuidores mayoristas han experimentado presiones competitivas cada vez más grandes, clientes exigentes, tecnologías nuevas y programas de compras más directas por parte de importantes compradores industriales, institucionales y de venta al detalle. Como resultado de ello, han tenido que desarrollar respuestas estratégicas apropiadas. Una tendencia principal es incrementar la productividad de los activos al manejar mejores inventarios y efectos por cobrar. Además, han tenido que mejorar sus decisiones estratégicas sobre los mercados meta, surtido de productos y servicios, precios, promoción y lugar.

1. - DECISIÓN DEL MERCADO META: Los mayoristas necesitan definir sus mercados meta y no tratar de servir a todos. Pueden elegir un grupo de clientes meta de acuerdo a criterios de tamaño, tipo de cliente, necesidad del servicio u otros criterios.

2. - DECISIÓN DEL SURTIDO DE LOS PRODUCTOS Y LOS SERVICIOS: El producto de los mayoristas es el surtido. Los mayoristas están bajo gran presión para manejar una línea completa y mantener existencias suficientes para la entrega inmediata. Pero esto puede eliminar la ganancia. En la actualidad, los mayoristas vuelven a analizar cuántas líneas deben manejar y eligen manejar solo aquellas que representan mayores utilidades.

3. - DECISIÓN DE PRECIOS: Por lo general los mayoristas suben el costo de los bienes en un porcentaje de 20%, para cubrir sus gastos. Estos últimos pueden representar un 17% del margen bruto, dejando un margen de utilidad de 3%. Los mayoristas empiezan a experimentar con nuevas estrategias de precios. Pueden reducir su margen en algunas líneas a fin de ganar nuevos clientes importantes.

4. - DECISIÓN DE PROMOCIÓN: Los mayoristas dependen sobre todo de su fuerza de ventas para alcanzar los objetivos promocionales. Necesitan desarrollar una estrategia de promoción general que

comprenda anuncios comerciales, promoción de ventas y publicidad. También deben hacer uso de los materiales y programas de promoción de los proveedores.

DETALLISTAS

La venta al detalle incluye todas las actividades comprendidas en la venta de bienes o servicios en forma directa a los consumidores finales para su uso personal y no de negocios. Un detallista o tienda de menudeo es cualquier negocio cuyo volumen de ventas proviene sobre todo de la venta al detalle.

Las organizaciones de venta al detalle son muy variadas y siguen surgiendo formas nuevas. Los principales tipos de detallistas son:

1. Tienda especializada.
2. Tienda de departamentos.
3. Supermercado.
4. Tienda de conveniencia.
5. Supertienda.
6. Tienda de descuento.
7. Detallistas con precios bajos.
8. Sala de exhibición de ventas por catálogo.

PROMOCIÓN

La promoción es una herramienta mas de la mezcla de mercadotecnia que comprende las diferentes actividades que la empresa realiza para comunicar las excelencias de sus productos y persuadir a los clientes objetivo para su adquisición⁵.

⁵ Kotler, P., *Dirección de la mercadotecnia. Análisis, planeación, implementación y control*, 7a ed, Prentice Hall, México, 1994

OBJETIVOS DE LA PROMOCIÓN.

Los objetivos de la promoción de ventas se derivan de objetivos de promoción más amplios, que a su vez se derivan de objetivos de promoción de mercadotecnia básicos desarrollados para el producto. Los objetivos específicos que se establecen para la promoción de ventas varían con el tipo de mercado meta. Para los consumidores, los objetivos incluyen la motivación de la compra de unidades mayores, creación de las pruebas entre las personas que no usan el producto y atraer a los consumidores que cambian de marca para alejarlas de aquellas de los competidores. Para los detallistas, los objetivos incluyen la inducción de estos para que manejen artículos nuevos y niveles más altos de inventarios, la motivación de las compras fuera de temporada, fomentar el almacenamiento de artículos relacionados, realización de promociones competitivas, creación de lealtad a la marca por parte de los detallistas y obtener la entrada a nuevas tiendas de venta al detalle. Para la fuerza de ventas, los objetivos incluyen fomentar el respaldo para un producto o modelo nuevo, alentar la búsqueda de prospectos y estimular las ventas fuera de temporada.

PUBLICIDAD

Definimos a la publicidad como cualquier forma pagada de presentación no personal y promoción de ideas, bienes o servicios por parte de un patrocinador identificado.

TIPOS DE PUBLICIDAD.

Los tipos de publicidad se pueden clasificar:

☒ De acuerdo a los canales de comunicación no personal en:

Los medios, que consisten en los medios impresos (periódicos, revistas, correo directo) medios de transmisión (radio y televisión), medios electrónicos (cinta de audio, video y discos de video) y medios de exhibición (tableros, anuncios y carteles).

Las atmósferas, que son entornos empacados que crean o refuerzan las tendencias de los compradores a comprar el producto.

Los eventos, que son sucesos diseñados para comunicar mensajes particulares a la audiencia meta. Los departamentos de relaciones públicas acuerdan conferencias de prensa, inauguraciones y patrocinios deportivos para lograr efectos específicos de la comunicación con una audiencia meta.

∞ De acuerdo a sus objetivos en:

Publicidad informativa: que figura en la primera etapa de una categoría de producto, en la que el objetivo es crear la demanda primaria.

Publicidad de convencimiento que se vuelve importante en la etapa competitiva, en la que el objetivo de una compañía es crear la demanda selectiva para una marca en particular.

Publicidad de comparación: que busca establecer la superioridad de una marca por medio de la comparación específica con una o más marcas en la clase del producto.

Publicidad de recordatorio: es muy importante con los productos maduros, los costosos anuncios de coca-cola a cuatro tintas en las revistas tienen el propósito, no de informar ni convencer, sino de recordar a las personas que compren coca-cola.

Publicidad de refuerzo: busca asegurar a los compradores actuales que realizan la elección correcta.

PRECIO.

Una definición sencilla de precio es: la cantidad de dinero que los clientes tienen que pagar por el producto. Además, el precio constituye el principal determinante de la decisión del comprador. Este a

su vez, representa un elemento fundamental para determinar la participación en el mercado y la rentabilidad de la compañía⁶.

Otras características del precio son: que es el único elemento de la combinación mercantil (producto, promoción, plaza y precio) que genera ganancias; ya que los otros elementos generan costos. La otra característica es la flexibilidad que puede presentar para ser cambiado con rapidez.

En lo que se refiere al proceso de fijación, tenemos que analizar la estrategia de precio-calidad que se deben implementar, para esto, existen nueve posibles estrategias que se pueden seguir:

- ⌘ ofrecer un producto de alta calidad a un precio alto,
- ⌘ un producto de alta calidad a un precio medio,
- ⌘ un producto de alta calidad a un precio bajo,
- ⌘ un producto de mediana calidad a un precio alto,
- ⌘ un producto de mediana calidad a un precio medio,
- ⌘ un producto de mediana calidad a un precio bajo,
- ⌘ un producto de baja calidad a un precio bajo,
- ⌘ un producto de baja calidad a un precio medio,
- ⌘ un producto de baja calidad a un precio bajo;

Los factores que afectan la sensibilidad del precio, que son las reacciones que los individuos presentan al ser sensibles al precio, se clasifican en nueve factores:

1.- *Efecto del valor único*: Los compradores son menos sensibles al precio cuando el producto es más original.

2.- *Efecto de la conciencia de los sustitutos*: Los compradores son menos sensibles al precio cuando están menos conscientes de los sustitutos.

⁶ Kotler, P., *Dirección de la mercadotecnia. Análisis, planeación, implementación y control*, 7a ed, Prentice Hall, México, 1994

3.- *Efecto de la comparación difícil:* Los compradores son menos sensibles al precio cuando no pueden comparar con facilidad la calidad de los sustitutos.

4.- *Efecto del gasto total:* Los compradores son menos sensibles al precio cuanto menor es el gasto de su ingreso.

5.- *Efecto de la utilidad final:* Los compradores son menos sensibles al precio cuanto menor es el costo total del producto terminado.

6.- *Efecto del costo compartido:* Los compradores son menos sensibles al precio cuando otra parte absorbe un porcentaje del costo.

7.- *Efecto de la inversión hundida:* Los compradores son menos sensibles al precio cuando se utiliza el producto con activos adquiridos previamente.

8.- *Efecto del precio-calidad:* Los compradores son menos sensibles al precio cuando se supone que el producto debe tener más calidad, prestigio o exclusividad.

9.- *Efecto del inventario:* Los compradores son menos sensibles al precio cuando no pueden almacenar el producto.

ANTECEDENTE DE INTERNET

En el mundo actual, tan tecnológicamente cambiante, tan modernizado, todo tiende a cambiar, y así sucede también en el mundo de los negocios, contando actualmente con las Tecnologías de Información (Teléfonos Celulares, Intercambio Electrónico de Documentos (EDI), Conferencia por Computadora, Sistemas de Información Ejecutivos, Agenda Electrónica, Teléfono, Hoja de Cálculo, Trabajo en Grupo para Toma de Decisiones, WWW, Boletines Electrónicos, Internet, Procesador de Palabras, Correo Electrónico, Publicaciones Electrónicas, Tecnologías de Presentaciones, y toda aquella tecnología que permite mejorar la posición competitiva de las empresas. La Tecnología de Información se concibe como: la integración de tecnologías tales como: Computación, Equipos de Oficina,

Telecomunicaciones, Multimedia: Imagen y Sonido Una tecnología que sin duda alguna juega un papel muy importante, nos atreveríamos a decir que el más importante es Internet, que es la tecnología resultante de la evolución de la tecnología de información⁷.

El inicio del INTERNET, se remonta a 1969, cuando la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada en Estados Unidos, conocida por sus siglas, "ARPA", desarrolló ARPANET, una especie de red que unía redes de computo del ejercito y de laboratorios universitarios que hacían investigaciones sobre la defensa.

Esta red, permitió primero a los investigadores de Estados Unidos acceder y usar directamente súper computadoras localizadas en algunas universidades y laboratorios clave; después, compartir archivos y enviar correspondencia electrónica.

En 1980, las redes más coordinadas, como CSNET (red de ciencias de cómputo), y BITNET, empezaron a proporcionar redes de alcance nacional, a las comunidades académicas y de investigación, las cuales hicieron conexiones especiales que permitieron intercambiar información entre las diferentes comunidades. En 1986, se creó la NSFNET (red de la Fundación Nacional de Ciencias), la cual unió en cinco macro centros de computo a investigadores de diferentes Estados de Norte América, de este modo, esta red se expandió con gran rapidez, conectando redes académicas a más centros de investigación, remplazando así a ARPANET en el trabajo de redes de investigación. ARPANET se da de baja en marzo de 1990 y CSNET deja de existir en 1991, cediendo su lugar a INTERNET.

Gracias al diseño de Internet, y a los protocolos de comunicación en los que se basan un mensaje enviado por éste medio puede viajar por cualquiera de diversas rutas, hasta llegar a su destino, y en caso de no encontrarlo, será remontado a su punto de origen en segundos.

Una de las razones del éxito de Internet es su capacidad para hacer que diversos sistemas trabajen conjuntamente para comunicarse, siempre y cuando los equipos se adapten a determinados estándares, que no son sino reglas aceptadas para transmitir y recibir información.

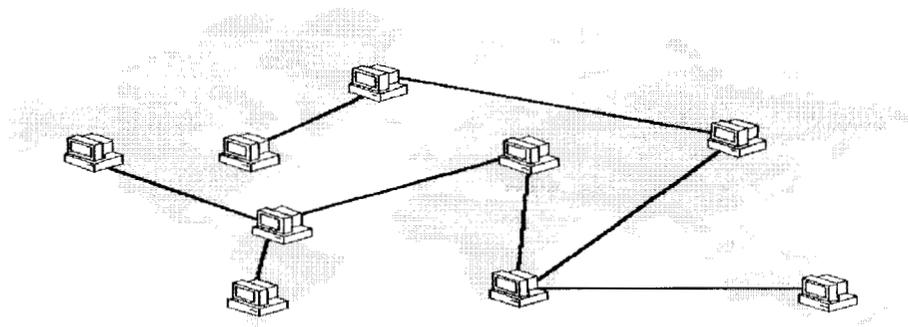
⁷ www.tribunalmm.gob.mx/biblioteca/librosyatr/

El espíritu de la información que se maneja en Internet es que sea pública, libre y accesible a quien tenga la oportunidad de entrar a la red, marca un principio universalmente aceptado por los usuarios.

Se intenta que Internet, sea, un medio interactivo viable para la libre expresión, la educación y el comercio.

¿QUÉ ES INTERNET?

Internet es básicamente un gran número de equipos conectados entre sí. Un equipo en Internet puede encontrarse en cualquier parte del mundo, por lo que puede comunicarse con cualquier persona a través de Internet sin importar dónde viva esa persona.



Por Internet circulan constantemente cantidades increíbles de información, por ese motivo se le llama también "la autopista de la información". Hay 65 millones de personas que navegan por Internet en todo el mundo. Una de las ventajas de Internet es que facilita la conexión con todo tipo de computadoras, desde las personales hasta las más grandes, que ocupan habitaciones enteras, incluso podemos ver conectadas a la red cámaras de vídeo, robots y máquinas de refrescos.

Al cabo del tiempo a ésta red se fueron añadiendo otras empresas, así se logró que creciera por todo el territorio conectándose instituciones públicas como las universidades y también algunas personas desde sus casas. Fue entonces cuando se empezó a extender internet por todos los países del mundo.

INTERNET EN MÉXICO.

México fue el primer país latinoamericano en conectarse a Internet, lo cual ocurrió a finales de la década pasada, en febrero de 1989, a través de los medios de acceso e interconexión de teléfonos de México, compañía mexicana que había constituido el monopolio telefónico del país hasta el once de agosto de 1996. Los primeros enlaces de Internet en el país, que tuvieron fines exclusivamente académicos, se establecieron en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad de Guadalajara y la Universidad de las Américas en Puebla⁸.

En este periodo el uso internacional del Internet origina una normativa no escrita, seguida por los usuarios de nuestro país, la cual se basaba en usos, sin reglas formales, fundada más bien en consideraciones de tipo ético entre la comunidad académica. En 1994 se incorporan instituciones comerciales en nuestro país, dando lugar a una visión diferente del fenómeno de Internet.

La "era de la información", impone en nuestro país, al igual que en el mundo globalizado, nuevas formas de organización, en los negocios, los gobiernos y, cada vez más, en todas las actividades habituales a pesar de que la cultura de la informática y de la información en México se encuentran aún en sus inicios, hoy en día la tecnología de la información constituye para muchas empresas y universidades nacionales un instrumento insustituible para la realización de trabajos específicos. El uso de la computadora como instrumento o herramienta de trabajo, según datos del INEGI, es incipiente, en 1994 sólo existía 2.2 computadoras personales por cada cien habitantes, lo que ubica a nuestro país en el lugar número veintiocho a nivel mundial en este aspecto.⁹

Es previsible que el mundo virtual traiga consigo cambios de importancia en las instituciones jurídicas existentes, así como el desarrollo de instituciones jurídicas nuevas que regulen nuevos intereses y nuevas relaciones.

⁸ www.tribunalmm.gob.mx/biblioteca/librosyatr/

⁹ <http://www.inegi.gob.mx>

EL COMERCIO ELECTRÓNICO

En términos generales comercio electrónico es la posibilidad de realizar transacciones comerciales empleando medios electrónicos (actualmente traducidos como internet). La venta en el comercio electrónico se realiza de la misma forma en que se ha desarrollado la venta a través de los tiempos: hay un cliente que necesita un producto ó servicio y un proveedor que lo proporciona; este último informa sobre todas las condiciones de su oferta y el cliente decide si la misma cubre sus necesidades. Si se llega a un acuerdo, la venta se realiza.

El comercio electrónico tiene múltiples variantes, desde la simple presencia de un catálogo de productos hasta la entrega de la mercancía al consumidor final; puede o no tener interacción con inventarios y sistemas contable administrativos o bien, contar con la posibilidad de que el propio comprador personalice la información que recibe o el producto mismo, De esta manera aparecen en número creciente de formas de realizar las transacciones comerciales, y se caracterizan por su evolución a una mayor complejidad de los modelos y a una mayor integración de tareas.

Los modelos más conocidos son las tiendas virtuales (el comerciante lleva el control total de todas las operaciones y catálogos) la plaza comercial (varias tiendas aparecen en un dominio común compartiendo infraestructuras y gastos). Sin embargo, existen también modelos de mayor complejidad, como los dedicados a licitaciones, subastas y plataformas de colaboración; o bien, los que tienen contemplado un programa de atención al cliente y actualización automática de inventarios.

El comercio electrónico permite a las empresas ser más eficientes y más flexibles en sus operaciones internas, trabajar más estrechamente con sus suministradores y dar mejor respuesta a las necesidades y expectativas de sus clientes.

El comercio electrónico no es una tecnología única y uniforme, sino que se caracteriza por su diversidad. Puede implicar un amplio rango de operaciones y transacciones comerciales.

Además es necesario un soporte legal y regulador bien definido que guíe el comercio electrónico, facilitando las transacciones comerciales electrónicas en lugar de imponiendo barreras. De igual forma

que la posibilidad de interacción global es uno de los pilares fundamentales del comercio electrónico, este soporte legal y regulador debe ser también de ámbito global.

El comercio electrónico, según los agentes implicados, puede subdividirse en cuatro categorías diferentes:

empresa - empresa

empresa - consumidor

empresa - administración

consumidor - administración

Un ejemplo de la categoría empresa - empresa sería una compañía que usa una red para ordenar pedidos a proveedores, recibiendo los cargos y haciendo los pagos. La categoría empresa - consumidor suele ser igual a la venta electrónica; ahora hay empresas comerciales sobre Internet ofreciendo todo tipo de bienes consumibles, desde dulces y vinos a computadoras y coches. La categoría empresa administración cubre todas las transacciones entre las empresas y las organizaciones gubernamentales. La categoría consumidor - administración aún no acaba de nacer.

Lo cierto es que el impacto del comercio electrónico se dejará sentir tanto en las empresas como en la sociedad en general. Para aquellas empresas que exploten completamente su potencial, el comercio electrónico ofrece la posibilidad de cambios que modifiquen la manera de pensar de los clientes y que vuelvan a definir el mercado o creen mercados completamente nuevos. Todas las empresas, incluidas aquellas que ignoran las nuevas tecnologías, sentirán el impacto de estos cambios en el mercado y las expectativas de los clientes. Igualmente, los miembros individuales de la sociedad se enfrentarán con formas completamente nuevas de adquirir bienes y servicios, acceder a la información e interactuar con leyes o estatutos gubernamentales. Las posibilidades estarán realmente extendidas y las restricciones geográficas y de tiempo eliminadas. El impacto general en el modo de vida puede ser comparable, se dice, a la implantación, en su momento, de los automóviles o del teléfono.

VENTAJAS

El comercio electrónico ofrece variadas oportunidades a los proveedores y múltiples beneficios a los clientes/consumidores¹⁰:

Oportunidades para los proveedores	Beneficios para los clientes
Presencia global	elección global
Aumento de la competitividad	calidad del servicio
Personalización masiva y amoldamiento	productos y servicios personalizados
De entrega más cortas o inexistentes	respuesta rápida a las necesidades
Reducción sustancial de costes	reducción sustancial de precios
Oportunidades de negocio	nuevos productos y servicios

Presencia global/elección global

Los límites del comercio electrónico no están definidos por fronteras geográficas o nacionales, sino por la cobertura de las redes de ordenadores. Como las redes más importantes son de ámbito global, el comercio electrónico permite incluso a los proveedores más pequeños alcanzar una presencia global y hacer negocios en todo el mundo.

El beneficio del cliente correspondiente es la elección global, puede elegir de entre todos los proveedores potenciales de un determinado producto o servicio, sin tener en cuenta su localización geográfica.

Aumento de la competitividad/calidad del servicio

El comercio electrónico permite a los proveedores aumentar la competitividad llegando a estar más cerca de sus clientes. Como ejemplo, muchas compañías emplean la tecnología del comercio electrónico para ofrecer un mejor soporte pre y posventa, incrementando los niveles de información de los productos, las guías de uso, y una rápida respuesta a las demandas de los clientes. El beneficio correspondiente por parte del cliente es una mejora en la calidad del servicio.

Adecuación generalizada/productos y servicios personalizados

Con la interacción electrónica, los proveedores pueden tener información detallada de las necesidades de cada cliente individual y automáticamente ajustar sus productos y servicios. Esto da como resultado productos a medida comparables a los ofrecidos por especialistas pero a precios de mercado masivo. Un simple ejemplo es un almacén en-línea diseñado para lectores individuales que en cada acceso enfatiza los artículos de interés y excluye los ya leídos.

Cadenas de entrega más cortas o inexistentes/respuesta rápida a las necesidades

El comercio electrónico permite a menudo reducir de manera drástica las cadenas de entrega. Hay muchos ejemplos habituales en los que los bienes son vendidos directamente por los fabricantes a los consumidores, evitando los retardos postales, los almacenamientos intermedios y los retrasos de distribución. La contribución del comercio electrónico no es hacer posible tal distribución directa, lo que puede conseguirse usando catálogos en papel y encargos por teléfono o carta, sino hacerla práctica en términos de precio y tiempo.

El ejemplo extremo es el caso de productos y servicios que pueden ser distribuidos electrónicamente, en los que la cadena de distribución puede suprimirse completamente. Esto tiene implicaciones masivas en la industria del ocio (películas, vídeo, música, revistas, periódicos), para las industrias de la información y la educación (incluyendo todas las formas de publicidad) y para las empresas de desarrollo y distribución de software.

¹⁰ www.finmall.com.mx/comelec.htm

El beneficio por parte del cliente es la posibilidad de obtener rápidamente el producto preciso que necesita, sin estar limitado a los stocks actuales del distribuidor local.

Reducción de costes/reducción de precios

Una de las mayores contribuciones del comercio electrónico es la reducción de los costes de transacción. Mientras que el coste de una transacción comercial que implica interacción humana puede medirse en dólares, el costo de llevar a cabo una transacción similar electrónicamente puede ser de unas pocas pesetas. De aquí que, algunos procesos comerciales que implican interacciones rutinarias pueden reducirse de costo substancialmente, lo que puede trasladarse en reducciones substanciales de precio para los clientes.

Nuevas oportunidades de negocio/nuevos productos y servicios

Además de la redefinición de mercados para productos y servicios existentes, el comercio electrónico también proporciona productos y servicios completamente nuevos. Los ejemplos incluyen servicios sobre redes, servicios de directorios, o servicios de contactos, esto es, establecer los contactos iniciales entre clientes y proveedores potenciales y muchos tipos de servicios de información en-línea.

Aunque las oportunidades y beneficios son distintos, hay fuertes interrelaciones entre ellos. Por ejemplo, el aumento de la competitividad y la calidad de los servicios puede derivarse en parte de la personalización masiva, mientras que el acortamiento de las cadenas de entrega puede contribuir a la reducción de costes y precios.

Cualquier forma de comercio electrónico pone a disposición del usuario (sea comprador o vendedor) lo más vanguardista de la tecnología para garantizarle ventajas competitivas.

La comercialización en México tradicionalmente se efectúa mediante una gran cadena de intermediarios en los que, la comunicación entre productor y consumidor se pierde. El comercio electrónico, al permitir una comunicación directa entre ambos genera las siguientes ventajas:

Consumidor	Ambos	Vendedor
No hay intermediarios, por lo que los productos llegarán directamente del productor al comprador	Rapidez	No hay intermediarios, los productos llegan directamente al cliente.
Puede elegir los productos (sean bienes o servicios) independientemente del lugar que estos provengan; de esta manera contará con mayores alternativas para tomar una sabia decisión.	Cobertura global	Puede colocar sus productos en cualquier región geográfica, con la garantía que siempre estarán a disposición de los clientes los modelos más recientes.
Al tener comunicación directa con el proveedor garantiza que los productos son lo que usted espera de ellos, abriendo la posibilidad de adecuación de productos y asegurando que las dudas que le surjan puedan ser resueltas de manera clara y pronta.	Personalización	Al tener trato directo con el mercado (intercambio de información en tiempo real) podrá determinar fácilmente la aceptación que su producto tiene, permitiéndole realizar ajustes que garanticen su venta. Asimismo, la posibilidad de detectar nichos se incrementa para usted.
Los catálogos y especificaciones de productos serán los más actuales, garantizando información precisa y existencias de productos.	Actualidad	Podrá ofrecer información actualizada y ampliada, mantener catálogo de existencias al día y controlar la información que se difunde de sus productos.
Pagará el precio justo por los productos, no la publicidad de los mismos ni las ganancias de múltiples intermediarios.	Mejor precio	Al reducir sus costos de operación (necesidad de catálogos impresos, distribución de ellos y demás gastos inherentes a la publicidad y colocación de

		productos) sus gastos disminuirán drásticamente, lo cual le permitirá ofrecer mejores precios y aumentar sus ganancias.
Posibilidad de reunir todos los elementos para tomar una buena decisión (información del producto, y posibilidad de clasificarlo); viabilidad de realizar una compra directa.	Facilidad	Al contar con una solución de comercio electrónico articulada el control de inventarios, facturación y demás tareas administrativas se realizarán de forma automática

DESVENTAJAS

- ⌘ Incertidumbre jurídica (definición de los derechos del comprador, deberes del vendedor, la legislación a aplicar en la compra la del país del vendedor o la del comprador o la del intermediario, propiedad intelectual, protección legal de los servicios de acceso restringido diversidad de legislaciones regionales, nacionales, e internacionales necesidad de una legislación internacional sobre Comercio Electrónico
- ⌘ Problemas arancelarios, el producto se venden en países diferentes sin tener en cuenta fronteras políticas
- ⌘ Problemas fiscales las administraciones de hacienda de todos los países intentan contabilizar y mantener un control sobre las actividades de Comercio Electrónico. Necesidad de una factura electrónica
- ⌘ Escasa cultura del pago por medios no tradicionales
- ⌘ La falta de sistemas multilingües de navegación en Internet
- ⌘ Internet es insegura: Toda la información que viaja por Internet, y en particular, la información de crédito de sus clientes, es interceptable y si no está debidamente encriptada, podría ser utilizada en su perjuicio. Situación en México

COMERCIO ELECTRÓNICO EN MÉXICO

Hay que tomar en consideración que en nuestro país coexisten formas de comercio ancestrales frente a novedosos formatos, y que aún carecemos de una costumbre para hacer transacciones comerciales electrónicas, lo que indudablemente representa una forma de vida diferente.

Recordemos que inicialmente existió desconfianza en los cajeros electrónicos del sistema financiero y que poco a poco se convirtieron en la alternativa confiable y ágil para realizar muchas transacciones bancarias. La aplicación de un formula tecnológica distinta desconcierta inicialmente, hasta que se convierte en parte de nuestra vida cotidiana.

Debemos comprender que un servicio de Comercio Electrónico no es solamente un acto de audacia, sino que mantener la eficiencia en los procesos permite obtener ahorros sustanciales que representarán una Tasa Interna de Retorno breve y garantizada. Cambiar los paradigmas de comercialización y anteponer el mejor servicio son los parámetros actuales de la competencia, y quién no esté actualizado y participe de estos procesos estará perdiendo su oportunidad en el mercado.

CAPÍTULO II

LEYES QUE REGULAN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

CAPITULO II

LEYES QUE REGULAN EL COMERCIO ELECTRONICO EN MÉXICO

INTRODUCCIÓN.

Hoy en día, es cada vez más clara la perspectiva de la "nueva" revolución tecnológica que se enfrenta. Importantes avances en la electrónica han transformando la forma en que las sociedades trabajan, aprenden y se comunican entre sí¹¹.

Las redes de información no sólo han transformando los hábitos de las sociedades sino también la forma en como operan las empresas. Cada vez es mayor la evidencia internacional de cómo las tecnologías de la información contribuyen a mejorar la productividad de las empresas.

Así podemos afirmar que el comercio electrónico es un elemento que permitirá al sector productivo de nuestro país aprovechar la revolución informática actual pues representa una poderosa estrategia para impulsar la competitividad y eficiencia de las empresas mexicanas de todos tamaños; sin embargo, también constituye un enorme reto para el sector empresarial mexicano, el competir exitosamente en los mercados globales, utilizando las herramientas tecnológicas más convenientes.

El gobierno también juega un papel importante en la tarea de promoción y desarrollo en el uso de la informática para mejorar el servicio a los usuarios. La utilización de sistemas informáticos que hagan más eficientes las relaciones entre gobierno, empresas y ciudadanía en general tiene un impacto positivo en la economía del país.

En este sentido las dependencias gubernamentales trabajan para ofrecer mejores servicios, a través de diferentes sistemas que están al servicio de los empresarios y entre los que destacan: el sistema de compras gubernamentales (Compranet), el sistema de información empresarial (SIEM), el sistema de modernización registral (Siger), el sistema de comercialización, precios y promoción interna (Sicomepipi).

¹¹ www.sites.netscape.net/rktconsulting/DI/220300.htm

En términos generales la legislación actual no reconoce el uso de los medios electrónicos de manera universal, y en caso de un litigio el juez o tribunal tendrán que allegarse de medios de prueba indirectos para determinar que una operación realizada por medios electrónicos es o no válida. Esta situación ha originado que empresas frenen sus inversiones orientadas a realizar transacciones por medios electrónicos, debido a la incertidumbre legal en caso de controversias.

A nivel internacional se han hecho importantes esfuerzos jurídicos por regular, lo que ha sido denominado "comercio electrónico", por la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (Uncitral) la cual elaboró y ha sido la "Ley Modelo sobre Comercio Electrónico", propuesta a todos los Estados como guía para establecer o fortalecer la legislación que rige el uso de métodos de comunicación y almacenamiento de información sustitutivos del papel, y con ello dar valor jurídico a la utilización de estos medios digitales.

Por lo anterior, se considera conveniente, adecuar el marco jurídico mexicano, para:

- ⌘ Dar seguridad jurídica en el uso de medios electrónicos
- ⌘ Facilitar las transacciones por estos medios
- ⌘ Lograr la interacción global e integral de los campos en que se utilizan los medios electrónicos.

Es por lo expuesto, que resulta necesario y por demás importante sentar las bases legales lo suficientemente flexibles para lograr los objetivos mencionados, de una manera genérica que no sea superada por los nuevos avances tecnológicos que en un futuro se alcancen, los cuales en todo caso estarán previstos en lo estrictamente indispensable en un nivel normativo inferior.

En materia de Código Civil, resulta necesario reconocer la posibilidad de que las partes puedan exteriorizar su voluntad o solicitar algún bien o servicio mediante el uso de medios electrónicos, e incluso dar validez jurídica al uso de medios de identificación electrónica.

Asimismo se requiere actualizar los alcances de la legislación civil vigente en lo relativo a los actos que requieren de la forma escrita otorgada ante un fedatario público, y que bien pueden conservar e incluso fortalecer la seguridad jurídica en beneficio de los obligados, si se utilizan medios

electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología, conforme a un procedimiento claro y particularmente descriptivo que acredite la atribución de información a una persona, y asegure que ésta será susceptible de consulta posterior.

Por otra parte, si bien debe reconocerse la necesidad de contar con un marco jurídico que reconozca el uso de medios electrónicos, también dicho marco no debe olvidar la protección al consumidor en el uso de esos medios.

PROYECTO DE LEY No. 227 DE ABRIL 21 DE 1998, POR MEDIO DEL CUAL SE DEFINE Y REGLAMENTA EL ACCESO Y USO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO¹²,

FIRMAS DIGITALES Y SE AUTORIZAN LAS ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN

PARTE I.

COMERCIO ELECTRÓNICO EN GENERAL.

CAPÍTULO I.

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1o. ÁMBITO DE APLICACIÓN.- La presente Ley será aplicable a todo tipo de información en forma de mensaje de datos, salvo en los siguientes casos:

1. En las obligaciones contraídas por el Estado colombiano en virtud de convenios o tratados internacionales.
2. En las advertencias escritas que por disposición legal deban ir necesariamente impresas en cierto tipo de productos en razón al riesgo que implica su comercialización, uso o consumo.

ARTÍCULO 2o. DEFINICIONES.- Para los efectos de la presente Ley se entenderá por:

1. Comercio Electrónico: Abarca las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar. Las relaciones de índole comercial comprenden, sin limitarse a ellas, las siguientes operaciones: toda operación comercial de suministro o intercambio de bienes o servicios; todo acuerdo

¹² www.9mw.ac.uk/+16345

de distribución; toda operación de representación o mandato comercial; de factoring; de leasing; de construcción de obras; de consultoría; de ingeniería; de concesión de licencias; de inversión; de financiación de banca; de seguros; todo acuerdo de concesión o explotación de un servicio público; de empresa conjunta y otras formas de cooperación industrial o comercial; de transporte de mercancías o de pasajeros por vía aérea, marítima y férrea, o por carretera.

2. Mensaje de Datos: La información generada, enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el intercambio electrónico de datos (EDI), el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax.

3. Intercambio Electrónico de Datos (EDI): La transmisión electrónica de información de una computadora a otra, estando estructurada la información conforme a alguna norma técnica convenida al efecto.

4. Iniciador: Toda persona que, al tenor del mensaje, haya actuado por su cuenta o en cuyo nombre se haya actuado, para enviar o generar ese mensaje antes de ser archivado, si este es el caso, pero que no lo haya hecho a título de intermediario con respecto a ese mensaje.

5. Destinatario: La persona designada por el iniciador para recibir el mensaje, pero que no esté actuando a título de intermediario con respecto a ese mensaje.

6. Intermediario: Toda persona que, en relación con un determinado mensaje de datos, actuando por cuenta de otra, envíe, reciba o archive dicho mensaje o preste algún otro servicio con respecto a él.

7. Sistema de Información: Se entenderá todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma mensajes de datos.

8. Firma Digital: Se entenderá como un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje, permite determinar que este valor se ha obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación.

9. Criptografía: Es la rama de las matemáticas aplicadas que se ocupa de transformar mensajes en formas aparentemente ininteligibles y devolverlas a su forma original.

10. Entidad de Certificación: Es aquella persona que, autorizada conforme a la presente Ley, está facultada para emitir certificados en relación con las firmas digitales de las personas, ofrecer o facilitar los servicios de registro y estampado cronológico de la transmisión y recepción de mensajes de datos, así como cumplir otras funciones relativas a las comunicaciones basadas en las firmas digitales.

11. Certificado: Es la manifestación que hace la entidad de certificación, como resultado de la verificación que efectúa sobre la autenticidad, veracidad y legitimidad de las firmas digitales o la integridad de un mensaje.

12. Repositorio: Es un sistema de información utilizado para guardar y recuperar certificados u otro tipo de información relevante para la expedición de los mismos.

13. Suscriptor: Dícese de la persona que contrata con una entidad de certificación la expedición de un certificado, para que sea nombrada o identificada en él. Esta persona mantiene bajo su estricto y exclusivo control el procedimiento para generar su firma digital.

14. Usuario: Dícese de la persona que sin ser suscriptor y sin contratar los servicios de emisión de certificados de una Entidad de certificación, puede sin embargo validar la integridad y autenticidad de un mensaje de datos, con un certificado del suscriptor originador del mensaje.

15. Revocar un certificado: Finalizar definitivamente el período de validez de un certificado, desde una fecha específica, en adelante.

16. Suspender un certificado: Interrumpir temporalmente el período operacional de un certificado desde una fecha específica, en adelante.

CAPÍTULO II.

APLICACIÓN DE LOS REQUISITOS JURÍDICOS DE LOS MENSAJES DE DATOS

ARTÍCULO 6. ESCRITO.- Cuando cualquier norma requiera que la información conste por escrito, ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos, si la información que éste contiene es accesible para su posterior consulta.

Lo dispuesto en este artículo se aplicará tanto si el requisito establecido en cualquier norma constituye una obligación, como si las normas prevén consecuencias en el caso de que la información no conste por escrito.

ARTÍCULO 7. FIRMA.- Cuando cualquier norma exija la presencia de una firma o establezca ciertas consecuencias en ausencia de la misma, en relación con un mensaje de datos, se entenderá satisfecho dicho requerimiento si éste ha sido firmado.

En cualquier mensaje de datos con una entidad pública en la cual se use o se requiera una firma, cualquiera de las partes de la comunicación podrá hacerlo, usando una firma digital que cumpla con los requerimientos establecidos en esta Ley.

Lo dispuesto en este artículo se aplicará tanto si el requisito establecido en cualquier norma constituye una obligación, como si las normas simplemente prevén consecuencias en el caso de que no exista una firma.

ARTÍCULO 8. ORIGINAL.- Cuando cualquier norma requiera que la información sea presentada y conservada en su forma original, ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos, si:

1. Existe alguna garantía confiable de que se ha conservado la integridad de la información, a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva, como mensaje de datos o en alguna otra forma;

2. De requerirse que la información sea presentada, si dicha información puede ser mostrada a la persona que se deba presentar.

Lo dispuesto en este artículo se aplicará tanto si el requisito establecido en cualquier norma constituye una obligación, como si las normas simplemente prevén consecuencias en el caso de que la información no sea presentada o conservada en su forma original.

ARTÍCULO 9. INTEGRIDAD DE UN MENSAJE DE DATOS.- Para efectos del artículo anterior, se considerará que la información consignada en un mensaje de datos es íntegra, si ésta ha permanecido completa e inalterada, salvo la adición de algún endoso o de algún cambio que sea inherente al proceso de comunicación, archivo o presentación. El grado de confiabilidad requerido, será determinado a la luz de los fines para los que se generó la información y de todas las circunstancias relevantes del caso.

ARTÍCULO 10. ADMISIBILIDAD Y FUERZA PROBATORIA DE LOS MENSAJES DE DATOS.- Los mensajes de datos serán admisibles como medios de prueba y tendrán la misma fuerza probatoria otorgada a los documentos en el capítulo VIII del título XIII, Sección Tercera, Libro Segundo del Código de Procedimiento Civil.

En toda actuación administrativa o judicial, vinculada con el ámbito de aplicación de la presente Ley, no se negará eficacia, validez o fuerza obligatoria y probatoria a todo tipo de información en forma de un mensaje de datos, por el solo hecho de que se trate de uno de un mensaje de datos o en razón de no haber sido presentado en su forma original.

ARTÍCULO 11. CRITERIO PARA VALORAR PROBATORIAMENTE UN MENSAJE DE DATOS.- Al valorar la fuerza probatoria de un mensaje de datos se habrá de tener presente la confiabilidad de la forma en la que se haya generado, archivado o comunicado el mensaje, la confiabilidad de la forma en que se haya conservado la integridad de la información, la forma en la que se identifique a su iniciador y cualquier otro factor pertinente.

ARTÍCULO 12. CONSERVACIÓN DE LOS MENSAJES DE DATOS.- Cuando la Ley requiera que ciertos documentos, registros o informaciones sean conservados, ese requisito quedará satisfecho mediante la

conservación de los mensajes de datos, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

1. Que la información que contengan sea accesible para su posterior consulta;
2. Que el mensaje de datos sea conservado en el formato en que se haya generado, enviado o recibido o en algún formato que permita demostrar que reproduce con exactitud la información generada, enviada o recibida; y
3. Que se conserve, de haber alguna, toda información que permita determinar el origen, el destino del mensaje, la fecha y la hora en que fue enviado o recibido.

No estará sujeta a la obligación de conservación, la información que tenga por única finalidad facilitar el envío o recepción de los mensajes de datos.

ARTÍCULO 13. CONSERVACIÓN DE MENSAJES DE DATOS A TRAVÉS DE TERCEROS.- La cumplimiento de la obligación de conservar documentos, registros o informaciones en mensajes de datos, se podrá realizar a través de terceros, siempre y cuando se cumplan las condiciones enunciadas en el artículo anterior.

CAPÍTULO III.

COMUNICACIÓN DE LOS MENSAJES DE DATOS

ARTÍCULO 14. FORMACIÓN Y VALIDEZ DE LOS CONTRATOS.- En la formación del contrato, salvo acuerdo expreso entre las partes, la oferta y su aceptación podrá ser expresada por medio de un mensaje de datos. No se negará validez o fuerza obligatoria a un contrato por la sola razón de haberse utilizado en su formación uno o más mensajes de datos.

ARTÍCULO 15. RECONOCIMIENTO DE LOS MENSAJES DE DATOS POR LAS PARTES.- En las relaciones entre el iniciador y el destinatario de un mensaje de datos, no se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a una manifestación de voluntad u otra declaración por la sola razón de haberse hecho en forma de mensaje de datos.

ARTÍCULO 16. ATRIBUCIÓN DE UN MENSAJE DE DATOS.- Se entenderá que un mensaje de datos proviene del iniciador, cuando éste ha sido enviado por:

1. El propio iniciador;
2. Por alguna persona facultada para actuar en nombre del iniciador respecto de ese mensaje;
3. Por un sistema de información programado por el iniciador o en su nombre para que opere automáticamente.

ARTÍCULO 17. PRESUNCIÓN DEL ORIGEN DE UN MENSAJE DE DATOS.- Se presume que un mensaje de datos ha sido enviado por el iniciador, y por lo tanto puede obrar en consecuencia, cuando:

1. Haya aplicado en forma adecuada el procedimiento acordado previamente con el iniciador, para establecer que el mensaje de datos provenía efectivamente de éste; o
2. El mensaje de datos que reciba el destinatario resulte de los actos de una persona cuya relación con el iniciador, o con algún mandatario suyo, le haya dado acceso a algún método utilizado por el iniciador para identificar un mensaje de datos como propio.

PARÁGRAFO.- Lo dispuesto en el presente artículo no se aplicará:

1. A partir del momento en que el destinatario haya sido informado por el iniciador de que el mensaje de datos no provenía de éste y haya dispuesto de un plazo razonable para actuar en consecuencia; o
2. A partir del momento en que el destinatario sepa, o debiera saber de haber actuado con la debida diligencia o de haber aplicado algún método convenido, que el mensaje de datos no provenía de éste.

ARTÍCULO 18. CONCORDANCIA DEL MENSAJE DE DATOS ENVIADO CON EL MENSAJE DE DATOS RECIBIDO.- Siempre que un mensaje de datos provenga del iniciador o que se entienda que

proviene de él, o siempre que el destinatario tenga derecho a actuar con arreglo a este supuesto, en las relaciones entre el iniciador y el destinatario, éste último tendrá derecho a considerar que el mensaje de datos recibido corresponde al que quería enviar el iniciador, y podrá proceder en consecuencia.

El destinatario no gozará de este derecho si sabía o hubiera sabido, de haber actuado con la debida diligencia o de haber aplicado algún método convenido, que la transmisión había dado lugar a un error en el mensaje de datos recibido.

ARTÍCULO 19. MENSAJES DE DATOS DUPLICADOS.- Se presume que cada mensaje de datos recibido es un mensaje de datos diferente, salvo en la medida en que duplique otro mensaje de datos, y que el destinatario sepa, o debiera saber, de haber actuado con la debida diligencia o de haber aplicado algún método convenido, que el nuevo mensaje de datos era un duplicado.

ARTÍCULO 20. ACUSE DE RECIBO.- Si al enviar o antes de enviar un mensaje de datos, el iniciador solicita o acuerda con el destinatario que se acuse recibo del mensaje de datos, pero no se ha acordado entre éstos una forma o método determinado para efectuarlo, se podrá acusar recibo mediante:

1. Toda comunicación del destinatario, automatizada o no, o
2. Todo acto del destinatario que baste para indicar al iniciador que se ha recibido el mensaje de datos.

Si el iniciador ha solicitado o acordado con el destinatario que se acuse recibo del mensaje de datos, y expresamente aquél ha indicado que los efectos del mensaje de datos estarán condicionados a la recepción de un acuse de recibo, se considerará que el mensaje de datos no ha sido enviado en tanto que no se haya recepcionado el acuse de recibo.

Si el iniciador ha solicitado o acordado con el destinatario que se acuse recibo del mensaje de datos, pero aquél no indicó expresamente que los efectos del mensaje de datos están condicionados a la recepción del acuse de recibo y, si no se ha recibido acuse en el plazo fijado o convenido o no se ha fijado o convenido ningún plazo, en un plazo no mayor de 48 horas a partir del momento del envío o el vencimiento del plazo fijado o convenido, el iniciador:

- ⌘ Podrá dar aviso al destinatario de que no ha recepcionado el acuse de recibo y fijar un nuevo plazo para su recepción el cual será de 48 horas, contadas a partir del momento del envío del nuevo mensaje de datos; y
- ⌘ De no recepcionarse acuse de recibo dentro del término señalado en el literal anterior, podrá, dando aviso de ello al destinatario, considerar que el mensaje de datos no ha sido enviado o ejercer cualquier otro derecho que pueda tener.

ARTÍCULO 21. PRESUNCIÓN DE RECEPCIÓN DE UN MENSAJE DE DATOS.- Cuando el iniciador recepcione acuse de recibo del destinatario, se presumirá que éste ha recibido el mensaje de datos.

Esa presunción no implicará que el mensaje de datos corresponda al mensaje recibido. Cuando en el acuse de recibo se indique que el mensaje de datos recepcionado cumple con los requisitos técnicos convenidos o enunciados en alguna norma técnica aplicable, se presumirá que ello es así.

ARTÍCULO 22. EFECTOS JURÍDICOS.- Los artículos 20 y 21 únicamente rigen los efectos relacionados con el acuse de recibo. Las consecuencias jurídicas del mensaje de datos se regirán conforme a las normas aplicables al acto o negocio jurídico contenido en dicho mensaje de datos.

ARTÍCULO 23. TIEMPO DEL ENVÍO DE UN MENSAJE DE DATOS.- De no convenir otra cosa el iniciador y el destinatario, el mensaje de datos se tendrá por expedido cuando ingrese en un sistema de información que no esté bajo control del iniciador o de la persona que envió el mensaje de datos en nombre de éste.

ARTÍCULO 24. TIEMPO DE LA RECEPCIÓN DE UN MENSAJE DE DATOS.- De no convenir otra cosa el iniciador y el destinatario, el momento de la recepción de un mensaje de datos se determinará como sigue:

1. Si el destinatario ha designado un sistema de información para la recepción de mensaje de datos, la recepción tendrá lugar en el momento en que ingrese el mensaje de datos en el sistema de información designado; o

2. De enviarse el mensaje de datos a un sistema de información del destinatario que no sea el sistema de información designado, en el momento en que el destinatario recupere el mensaje de datos si el destinatario no ha designado un sistema de información, la recepción tendrá lugar cuando el mensaje de datos ingrese a un sistema de información del destinatario.

Lo dispuesto en este artículo será aplicable aún cuando el sistema de información esté ubicado en lugar distinto de donde se tenga por recibido el mensaje de datos conforme al artículo siguiente.

ARTÍCULO 25. LUGAR DEL ENVÍO Y RECEPCIÓN DEL MENSAJE DE DATOS.- De no convenir otra cosa el iniciador y el destinatario, el mensaje de datos se tendrá por expedido en el lugar donde el iniciador tenga su establecimiento y por recibido en el lugar donde el destinatario tenga el suyo.

Para los fines del presente artículo:

1. Si el iniciador o destinatario tienen más de un establecimiento, su establecimiento será el que guarde una relación más estrecha con la operación subyacente o, de no haber una operación subyacente, su establecimiento principal.

2. Si el iniciador o el destinatario no tienen establecimiento, se tendrá en cuenta su lugar de residencia habitual.

PARTE II.

COMERCIO ELECTRÓNICO EN MATERIA DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS

ARTÍCULO 26. ACTOS RELACIONADOS CON LOS CONTRATOS DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS.- Sin perjuicio de lo dispuesto en la parte I de la presente Ley, este capítulo será aplicable a cualquiera de los siguientes actos que guarde relación con un contrato de transporte de mercancías, o con su cumplimiento, sin que la lista sea taxativa.

A.

I) Indicación de las marcas, el número, la cantidad o el peso de las mercancías;

II) declaración de la naturaleza o valor de las mercancías;

III) emisión de un recibo por las mercancías

IV) confirmación de haberse completado el embarque de las mercancías;

B.

I) notificación a alguna persona de las cláusulas y condiciones del contrato;

II) comunicación de instrucciones al transportador;

C.

I) reclamación de la entrega de las mercancías;

II) autorización para proceder a la entrega de las mercancías;

III) notificación de la pérdida de las mercancías o de los daños que hayan sufrido;

1. Cualquier otra notificación o declaración relativas al cumplimiento del contrato.

2. Promesa de hacer entrega de las mercancías a la persona designada o a una persona autorizada para reclamar esa entrega;

3. Concesión, adquisición, renuncia, restitución, transferencia o negociación de algún derecho sobre mercancías;

4. Adquisición o transferencia de derechos y obligaciones con arreglo al contrato.

ARTÍCULO 27. DOCUMENTOS DE TRANSPORTE.- Con sujeción a lo dispuesto en el inciso tercero del presente artículo, en los casos en que la Ley requiera que alguno de los actos enunciados en el artículo 26 se lleve a cabo por escrito o mediante documento emitido en papel, ese requisito quedará satisfecho cuando el acto se lleve a cabo por medio de uno o más mensajes de datos.

El inciso anterior será aplicable, tanto si el requisito en él previsto está expresado en forma de obligación o si la Ley simplemente prevé consecuencias en el caso de que no se lleve a cabo el acto por escrito o mediante un documento emitido en papel.

Cuando se conceda algún derecho a una persona determinada y a ninguna otra, o ésta adquiera alguna obligación, y la Ley requiera que, para que ese acto surta efecto, el derecho o la obligación hayan

de transferirse a esa persona mediante el envío o utilización de un documento emitido en papel, ese requisito quedará satisfecho si el derecho o la obligación se transfiere mediante la utilización de uno o más mensajes de datos, siempre que se emplee un método confiable para garantizar la singularidad de ese mensaje o esos mensajes de datos.

Para los fines del inciso tercero, el nivel de confiabilidad requerido será determinado a la luz de los fines para los que se transfirió el derecho o la obligación y de todas las circunstancias del caso, incluido cualquier acuerdo pertinente.

Cuando se utilicen uno o más mensajes de datos para llevar a cabo alguno de los actos enunciados en los incisos f y g del artículo 26, no será válido ningún documento emitido en papel para llevar a cabo cualquiera de esos actos, a menos que se haya puesto fin al uso de mensajes de datos para sustituirlo por el de documentos emitidos en papel. Todo documento con soporte en papel que se emita en esas circunstancias deberá contener una declaración en tal sentido. La sustitución de mensajes de datos por documentos emitidos en papel no afectará los derechos ni las obligaciones de las partes.

Cuando se aplique obligatoriamente una norma jurídica a un contrato de transporte de mercancías que esté consignado, o del que se haya dejado constancia en un documento emitido en papel, esa norma no dejará de aplicarse a dicho contrato de transporte de mercancías del que se haya dejado constancia en uno o más mensajes de datos por razón de que el contrato conste en ese mensaje o esos mensajes de datos en lugar de constar en documentos emitidos en papel.

PARTE III.

FIRMAS DIGITALES, CERTIFICADOS Y ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN.

CAPÍTULO I.

FIRMAS DIGITALES

ARTÍCULO 28. ATRIBUTOS DE UNA FIRMA DIGITAL.- El uso de una firma digital tendrá la misma fuerza y efectos que el uso de una firma manuscrita, si aquella incorpora los siguientes atributos:

1. Es única a la persona que la usa.
2. Es susceptible de ser verificada.
3. Está bajo el control exclusivo de la persona que la usa.
4. Está ligada a la información o mensaje, de tal manera que si estos son cambiados, la firma digital es invalidada.
5. Está conforme a las reglamentaciones adoptadas por el Gobierno Nacional.

ARTICULO 29. FIRMA DIGITAL SEGURA.- Una firma digital segura es una firma digital que puede ser verificada de conformidad con un sistema o procedimiento de seguridad autorizado por la presente Ley o autorizado por las partes.

ARTÍCULO 30. MENSAJE DE DATOS FIRMADO DIGITALMENTE.- Se entenderá que un mensaje de datos ha sido firmado, si el símbolo o la metodología adoptada por la parte, cumple con un procedimiento de autenticación o seguridad previamente acordado.

Quando una firma digital haya sido fijada en un mensaje de datos se presume que el suscriptor de aquella tenía la intención de autenticar el mensaje de datos y de ser vinculado con el contenido del mismo.

CAPÍTULO II.

ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN

ARTÍCULO 31. NATURALEZA DE LA FUNCIÓN DE LAS ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN.- Las actividades que esta Ley asigna a las entidades de certificación se considerarán como la prestación de un servicio público.

Podrán ser entidades de certificación, las cámaras de comercio y las personas jurídicas, tanto públicas como privadas, que previa solicitud sean autorizadas por la Superintendencia y que cumplan con los requerimientos establecidos por el Gobierno Nacional, con base en las siguientes condiciones:

1. Ser persona jurídica.

2. Tener y acreditar el acceso a hardware y software suficientes y además contar con los elementos técnicos necesarios para la generación de firmas digitales, la emisión de certificados sobre la autenticidad de las mismas, la conservación y archivo de documentos soportados en mensajes de datos.

3. Los representantes legales, administradores y personal operativo no podrán ser personas que hayan sido condenados a pena privativa de la libertad, excepto por delitos políticos o culposos o que hayan sido suspendidas en el ejercicio de su profesión por faltas grave contra la ética o hayan sido excluidas de aquella.

4. Obtener de la Superintendencia de Industria y Comercio la correspondiente autorización para operar como entidad de certificación, siempre y cuando cumpla con todos los requerimientos técnicos establecidos por el Gobierno Nacional.

ARTÍCULO 32. ACTIVIDADES DE LAS ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN.- Las entidades de certificación autorizadas por la Superintendencia de Industria y Comercio para prestar sus servicios en el país, podrán realizar las siguientes actividades:

1. Emitir certificados en relación con las firmas digitales de personas naturales o jurídicas.

2. Ofrecer o facilitar los servicios de creación de firmas digitales certificadas.

3. Ofrecer o facilitar los servicios de registro y estampado cronológico en la transmisión y recepción de mensajes de datos.

4. Ofrecer los servicios de archivo y conservación de mensajes de datos.

5. Emitir certificados en relación con la persona que posea un derecho con respecto a los documentos enunciados en los literales f y g del artículo 26 de la presente Ley.

ARTÍCULO 33. AUDITORIAS A LAS ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN.- La Superintendencia de Industria y Comercio realizará por lo menos una vez al año una visita de auditoria a cada entidad de certificación autorizada para operar, con el objeto de evaluar el cumplimiento y desempeño de sus operaciones dentro de los parámetros fijados en la Ley y en los reglamentos

Como resultado de las visitas de auditoria, la Superintendencia evaluará el desempeño de cada una de las entidades de certificación, formulando las recomendaciones e imponiendo las medidas pertinentes que deben ser atendidas por las entidades vigiladas para efectos de normalizar y optimizar la prestación del servicio de conformidad con las exigencias legales y reglamentarias.

Si como resultado de la auditoria se establece que la entidad de certificación no ha cumplido con los requerimientos legales y reglamentarios en el desempeño de sus operaciones, la Superintendencia podrá imponer cualquiera de las sanciones previstas en la presente Ley.

El resultado de la evaluación será incluido en la manifestación de práctica de la correspondiente entidad de certificación. Esta manifestación de práctica se deberá publicar en el repositorio que la Superintendencia designe.

ARTÍCULO 34. MANIFESTACIÓN DE PRACTICA DE LA ENTIDAD DE CERTIFICACIÓN.- Cada entidad de certificación autorizada publicará, en un repositorio de la Superintendencia de Industria y Comercio o en el que ésta designe, una manifestación de práctica de entidad de certificación que contenga la siguiente información:

1. El nombre, la dirección y el número telefónico de la entidad de certificación.
2. La clave publica actual de la entidad de certificación.
3. El resultado de la evaluación obtenida por la entidad de certificación en la última auditoría realizada por la Superintendencia.
4. Si la autorización para operar como Entidad de certificación ha sido revocada o suspendida. Para ambos casos, se entenderá revocada o suspendida la clave pública de la entidad de certificación. Este registro deberá incluir igualmente la fecha de la revocación o suspensión y los motivos de la misma.
5. Los límites impuestos a la entidad de certificación, en la autorización para operar.
6. Cualquier evento que sustancialmente afecte la capacidad de la entidad de certificación para operar.
7. Cualquier información que se requiera mediante reglamento.

ARTÍCULO 35. REMUNERACION POR LA PRESTACION DE SERVICIOS.- La remuneración por los servicios de las entidades de certificación serán establecidos libremente por éstas.

ARTICULO 36. DEBERES DE LAS ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN.- Las Entidades de certificación tendrán, entre otros, los siguientes deberes:

1. Emitir certificados conforme a lo solicitado o acordado por el suscriptor.
2. Implementar los sistemas de seguridad para garantizar la emisión y creación de firmas digitales, la conservación y archivo de certificados y documentos en soporte de mensaje de datos.
3. Garantizar la protección y debido uso de la información suministrada por el suscriptor.
4. Garantizar la prestación permanente del servicio de entidad de certificación.
5. Atender oportunamente las solicitudes y reclamaciones hechas por los suscriptores.
6. Efectuar los avisos y publicaciones conforme a lo ordenado en la presente Ley.
7. Suministrar la información que le requieran las entidades administrativas competentes o judiciales en relación con las firmas digitales y certificados emitidos y en general sobre cualquier documento electrónico que se encuentre bajo su custodia y administración.
8. Actualizar permanentemente los medios técnicos conforme a las especificaciones adoptadas por el Gobierno Nacional mediante reglamento.
9. Permitir y facilitar la realización de las auditorías por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio.
10. Publicar en un repositorio un listado de los certificados suspendidos o revocados.
11. Publicar en un repositorio su práctica de autoridad de certificación.
12. Elaborar los reglamentos que definen las relaciones con el suscriptor y la forma de prestación del servicio.

ARTÍCULO 37. TERMINACIÓN UNILATERAL.- Salvo acuerdo entre las partes, la entidad de certificación podrá dar por terminado el acuerdo de vinculación con el suscriptor dando un preaviso no menor de noventa (90) días. Vencido este término, la entidad de certificación revocará los certificados que se encuentren pendientes de expiración.

Igualmente, el suscriptor podrá dar por terminado el acuerdo de vinculación con la entidad de certificación dando un preaviso no inferior a treinta (30) días.

ARTÍCULO 38. RESPONSABILIDAD DE LA ENTIDAD DE CERTIFICACIÓN.- Salvo acuerdo entre las partes, las entidades de certificación responderán por los daños y perjuicios que por dolo o culpa leve causen a toda persona de buena fe exenta de culpa.

ARTÍCULO 39. CESACIÓN DE ACTIVIDADES POR PARTE DE LAS ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN.- Las entidades de certificación autorizadas pueden cesar en el ejercicio de actividades, siempre y cuando haya recibido autorización por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Una vez la Superintendencia autorice la cesación de actividades, la entidad de certificación que cesará de operar, deberá enviar a cada suscriptor un aviso con no menos de noventa (90) días de anterioridad a la fecha de la cesación efectiva de actividades, en el cual solicitará autorización para revocar o publicar en otro repositorio de otra entidad de certificación, los certificados que aún se encuentran pendientes de expiración.

Pasados sesenta (60) días sin obtenerse respuesta por parte del suscriptor, la entidad de certificación podrá revocar los certificados no expirados u ordenar su publicación, dentro de los quince (15) días siguientes, en un repositorio de otra entidad de certificación; en ambos casos, dando aviso de ello al suscriptor.

Si la entidad de certificación no ha efectuado la publicación en los términos del inciso anterior, la Superintendencia ordenará la publicación de los certificados no expirados en los repositorios de la entidad de certificación por ella designada.

En el evento de no ser posible la publicación de esos certificados en los repositorios de cualquier entidad de certificación, la Superintendencia efectuará la publicación de los certificados no expirados en un repositorio de su propiedad.

CAPÍTULO III.

CERTIFICADOS

ARTÍCULO 40. CONTENIDO DE LOS CERTIFICADOS.- Un certificado emitido por una entidad de certificación autorizada, debe contener, además de la firma digital de la entidad de certificación, por lo menos los siguientes requisitos:

1. Nombre, dirección y domicilio del suscriptor.
2. Identificación del suscriptor nombrado en el certificado.
3. El nombre, la dirección y el lugar donde realiza actividades la entidad de certificación.
4. La clave pública del usuario.
5. La metodología para verificar la firma digital del suscriptor impuesta en el mensaje de datos. El número de serie del certificado.
6. Fecha de emisión y expiración del certificado.

ARTÍCULO 41. EXPIRACIÓN DE UN CERTIFICADO.- Un certificado emitido por una entidad de certificación expira en la fecha indicada en el mismo. Sin embargo, la fecha de expiración de un certificado en ningún caso podrá ser superior a un (1) año.

ARTÍCULO 42. ACEPTACIÓN DE UN CERTIFICADO.- Se entiende que un suscriptor ha aceptado un certificado cuando éste o una persona en nombre de éste lo ha publicado en un repositorio o lo ha enviado a una o más personas.

ARTÍCULO 43. GARANTÍA DERIVADA DE LA ACEPTACIÓN DE UN CERTIFICADO.- El suscriptor al momento de aceptar un certificado, garantiza a todas las personas de buena fe exenta de culpa que se soportan en la información en él contenida, que:

1. La firma digital autenticada mediante éste, está bajo su control exclusivo.
2. Que ninguna persona ha tenido acceso al procedimiento de generación de la firma digital.
3. Que la información contenida en el certificado es verdadera y corresponde a la suministrada por éste a la entidad de certificación.

ARTÍCULO 44. SUSPENSIÓN Y REVOCACIÓN DE CERTIFICADOS.- El suscriptor de una firma digital certificada, puede solicitar a la entidad de certificación que expidió un certificado, la suspensión o revocación del mismo.

La revocación o suspensión del certificado se hace efectiva a partir del momento en que se registra por parte de la entidad de certificación. Este registro debe hacerse en forma inmediata, una vez recibida la solicitud de suspensión o revocación.

ARTÍCULO 45. CAUSALES PARA LA REVOCACIÓN DE CERTIFICADOS.- El suscriptor de una firma digital certificada está obligado a solicitar la revocación del certificado correspondiente en los siguientes casos:

1. Por pérdida de la clave privada.
2. La clave privada ha sido expuesta o corre peligro de que se le dé un uso indebido.

Si el suscriptor no solicita la revocación del certificado en el evento de presentarse las anteriores situaciones, será responsable por las pérdidas o perjuicios en los cuales incurran terceros de buena fe exenta de culpa que confiaron en el contenido del certificado.

Una Entidad de certificación revocará un certificado emitido por las siguientes razones:

1. A petición del suscriptor o un tercero en su nombre y representación,
2. Por muerte del suscriptor,
3. Por disolución del suscriptor en el caso de las personas jurídicas,
4. Por la confirmación de que alguna información o hecho contenido en el certificado es falso,
5. La clave privada de la entidad de certificación o su sistema de seguridad ha sido comprometido de manera material que afecte la confiabilidad del certificado,
6. Por el cese de actividades de la entidad de certificación, y
7. Por orden judicial o de entidad administrativa competente.

ARTÍCULO 46. NOTIFICACIÓN DE LA SUSPENSIÓN O REVOCACIÓN DE UN CERTIFICADO.- Una

vez registrada la suspensión o revocación de un certificado, la entidad de certificación debe publicar, en forma inmediata, un aviso de suspensión o revocación en todos los repositorios en los cuales la entidad de certificación publicó el certificado. También deberá notificar de este hecho a las personas que soliciten información acerca de una firma digital verificable por remisión al certificado suspendido o revocado.

Si los repositorios en los cuales se publicó el certificado no existen al momento de la publicación del aviso, o los mismos son desconocidos, la entidad de certificación deberá publicar dicho aviso en un repositorio que designe la Superintendencia para tal efecto.

ARTÍCULO 47. REGISTRO DE CERTIFICADOS.- Toda entidad de certificación autorizada deberá llevar un registro de todos los certificados emitidos, que se encuentre a disposición del público, el cual debe indicar las fechas de emisión, expiración, y los registros de suspensión, revocación o reactivación de los mismos.

ARTÍCULO 48. TÉRMINO DE CONSERVACIÓN DE LOS REGISTROS.- Los registros de certificados expedidos por una entidad de certificación deben ser conservados por el término de cuarenta (40) años contados a partir de la fecha de la revocación o expiración del correspondiente certificado.

CAPÍTULO IV.

SUSCRIPTORES DE FIRMAS DIGITALES

ARTÍCULO 49. DEBERES DE LOS SUSCRIPTORES.- Son deberes de los suscriptores:

1. Recibir de las claves por parte de la entidad de certificación o generar las claves utilizando un sistema de seguridad exigido por la entidad de certificación.
2. Suministrar información completa, precisa y verídica a la entidad de certificación.
3. Aceptar los certificados emitidos por la entidad de certificación, demostrando aprobación de sus contenidos mediante el envío de éstos a una o más personas o solicitando la publicación de éstos en repositorios.
4. Mantener el control de la clave privada y reservarla del conocimiento de terceras personas.

5. Efectuar oportunamente las correspondientes solicitudes de suspensión o revocación.

Un suscriptor cesa en la obligación de cumplir con los anteriores deberes a partir de la publicación de un aviso de revocación del correspondiente certificado por parte de la entidad de certificación.

ARTÍCULO 50. SOLICITUD DE INFORMACIÓN.- Los suscriptores podrán solicitar a la Entidad de certificación información sobre todo asunto relacionado con los certificados y firmas digitales.

ARTÍCULO 51. RESPONSABILIDAD DE LOS SUSCRIPTORES.- Los suscriptores serán responsables por la falsedad o error en la información suministrada a la entidad de certificación y que es objeto material del contenido del certificado. También serán responsables en los casos en los cuales no de oportuno aviso de revocación o suspensión de certificados en los casos indicados anteriormente.

OBSERVACIONES

Este proyecto de ley antes mencionado plantea tanto los conceptos que son necesarios para llevar a cabo el comercio electrónico de la manera más segura, como las actividades fundamentales para llevar a cabo este acto.

La creación de estos proyectos de leyes, tienen la finalidad de prever algunos delitos como son:

Violación de los derechos de autor: se refiere al uso de información o materiales sin el consentimiento previo del autor.

Estafas electrónicas: consiste en la manipulación de la información con fin de lucro, para realizar una transferencia no consentida en perjuicio de tercero.

Intercepción de telecomunicaciones: Este aspecto se refiere a los delitos contra la privacidad de los usuarios, como interceptación del correo electrónico, que es una violación a la correspondencia por citar algún ejemplo, o cualquier otro documento.

Uso no autorizado de terminales: Esto se refiere a hacer uso de conexiones a internet o servidores sin el consentimiento del titular del servicio.

Revelación de secretos: Trata sobre aspectos relacionados con la transferencia de datos privados para aprovechamiento de otras personas, compañías, etc

Falsedades documentales: Se refiere a proporcionar información falsa, en perjuicio de terceras personas, aprovechándose de las circunstancias así como a los que usen programas para falsificar y/o modificar información (Hackers)

Publicidad engañosa en Internet: se refiere al uso de la red con fines publicitarios falsos que perjudiquen a los consumidores.

Por lo anterior, es fundamental tener en cuenta que aunque no existen leyes como tales, hay proyectos o reformas que ayudan a regular las actividades del comercio electrónico. La importancia radica en que una de las mayores preocupaciones de los usuarios es la seguridad y si la comercialización o transferencia de datos por Internet no está regulada, la tendencia a delinquir será mayor. Esto provoca en la gente miedo y trae como consecuencia que no utilice este medio para realizar sus compras.

CAPÍTULO III

SEGURIDAD EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

CAPITULO III

SEGURIDAD EN EL COMERCIO ELECTRONICO

La seguridad, tanto desde el punto de vista técnico (algoritmos de cifrado, longitud de claves, etc) como desde el punto de vista de percepción de los usuarios, es un aspecto clave para generar en las empresas y en los consumidores la confianza necesaria para que el comercio electrónico se desarrolle.

La necesidad de generar confianza, en la que coinciden prácticamente todas las asociaciones de la industria, administraciones, etc es especialmente importante debido al hecho de que Internet es una red abierta y genera una sensación de inseguridad.

Sin embargo, la seguridad de la red, en este caso Internet, es solo uno de los factores que intervienen en la seguridad del comercio electrónico en conjunto. La reticencia de los usuarios a, por ejemplo, enviar los datos de su tarjeta de crédito a través de Internet para efectuar un pago se menciona frecuentemente como una de las barreras iniciales para el crecimiento del comercio electrónico. Más que de la seguridad del pago, los usuarios empiezan a preocuparse sobre todo en problemas como ¿es el vendedor fiable?, ¿Podré devolver el producto si no me gusta?, ¿Utilizará mis datos personales para enviarme publicidad que no deseo?, ¿Cederá esos datos a otras empresas?, en el caso de empresas ¿cuál es la validez de un pedido, factura, etc hechos electrónicamente?

Así, aunque las características de seguridad de las redes y sistemas de comercio electrónico son, obviamente, muy importantes, el hecho de que los usuarios consideren el comercio electrónico como suficientemente seguro, probablemente depende menos de los detalles técnicos, y más de otras cuestiones como la confianza que inspiren las empresas vendedoras, financieras, etc; la existencia y difusión de normas que, por ejemplo, limiten la responsabilidad del usuario en caso de uso indebido de una tarjeta de crédito y que garanticen su derecho a devolver un producto comprado electrónicamente; la creación de códigos éticos de comportamiento de las empresas y de procedimientos efectivos de solución de conflictos; etc

Otros aspectos de interés en el campo de la seguridad son:

- ⌘ La validez legal de las firmas digitales
- ⌘ La regulación de las autoridades de certificación
- ⌘ Restricciones a la exportación y/o utilización de productos de cifrado con claves largas

PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES DEL USUARIO.

La protección de los datos personales obtenidos por las empresas como resultado de transacciones a través de Internet empieza a ser una de las preocupaciones principales de los usuarios del comercio electrónico. Este tema plantea un compromiso entre el derecho a la intimidad por un lado y el uso de información con valor comercial por otro. Igualmente, existen posturas más favorables a la regulación legal y otras que defienden la autorregulación por parte de la industria.

COMPONENTES DE SEGURIDAD PARA EL USUARIO

Las condiciones que debe reunir una comunicación segura a través de Internet (o de otras redes) son en general las siguientes:

- ⌘ Autenticación

En todo sistema de pago los participantes del sistema deben demostrar que son los que dicen ser. Así en un sistema de pago basado en tarjetas de crédito, durante el comercio se comprueba la autenticidad de la tarjeta antes de proceder con el pago.

En el caso de tarjetas inteligentes (con microprocesador, dotadas por tanto de una capacidad de cálculo) esto se realiza mediante algún protocolo criptográfico de autenticación, mientras que en el caso de tarjetas con banda magnética, se realiza mediante una verificación visual de ciertos datos grabados en la superficie de la tarjeta (hologramas, firmas, etc).

En el caso de sistemas de pago basados en monederos electrónicos, es frecuente también que se produzca una autenticación del comercio ante el portador del monedero electrónico, debido al riesgo existente de creación de dinero falso en este tipo de sistemas. Para ello el terminal del comercio suele disponer de un módulo de seguridad, que en ocasiones es una tarjeta inteligente pero puede ser otro tipo de dispositivo, el cual almacena las claves y realiza los cálculos necesarios para la autenticación del comercio.

En los sistemas basados en tarjetas, se suele verificar también la asociación correcta de la tarjeta con su poseedor (Titular de la cuenta asociada a la tarjeta). Esto se realiza normalmente a través de números de identificación personal (NIP). Lo mismo ocurre en los sistemas de pago a través de redes donde se necesita una autenticación de la persona física que utiliza en un instante determinado el sistema.

La autenticidad del resto de agentes de un sistema de pago electrónico es normalmente garantizada mediante protocolos criptográficos de autenticación, actualmente basados en algoritmos de clave simétrica como el DES, pero que poco a poco están siendo remplazados por algoritmos de clave pública como el RSA con el fin de favorecer la interoperabilidad de los sistemas.

∞ Integridad

Otro aspecto importante en todo sistema de pago electrónico es la integridad de los datos intercambiados entre los agentes del sistema, sobre todo cuando esos datos se refieren a importes de un pago, a un número de cuenta bancaria, etc. La integridad de las comunicaciones es garantizada mediante códigos de autenticación de mensajes (CAM), funciones resumen y firmas digitales. En el caso de la relación cliente - comercio, esto sólo es posible cuando el cliente está en posesión de un dispositivo con capacidad de cálculo y de almacenamiento seguro de claves, como es el caso de una tarjeta inteligente.

Además, es también importante salvaguardar la integridad de los datos almacenados en los dispositivos asociados a cada agente. Las claves criptográficas, los certificados, las listas negras, los datos para el intercambio de operaciones, etc, necesitan ser protegidos contra la alteración voluntaria o

involuntaria de los mismos. Esto se consigue de muy diversas maneras según el tipo de agente y según el dispositivo asociado a él. Así por ejemplo, las claves criptográficas de clientes y comercios suelen almacenarse en tarjetas inteligentes y módulos de seguridad respectivamente. Las listas negras en los comercios se verifican y renuevan periódicamente y los datos en los servidores de las entidades financieras que intervienen en el sistema de pago de son almacenados en búnkers de seguridad que normalmente se encuentran duplicados para evitar las posibles pérdidas de información como consecuencia de posibles fallos.

∞ Confidencialidad

Ciertos datos intercambiados durante una transacción de pago necesitan ser ocultados a la vista de todo el mundo salvo para el agente al que van destinados dichos datos. Es el caso de la información asociada con la cuenta bancaria de un titular que se transmite a través de una red y que sólo concierne al titular y a la entidad bancaria depositaria de dicha cuenta. También ciertos datos asociados con los bienes o servicios adquiridos son susceptibles de ocultación en cuanto a que pueden constituir datos sensibles que en manos de terceros pudieran causar un grave perjuicio directo o indirecto al cliente.

La confidencialidad es normalmente garantizada mediante el cifrado de datos. Sin embargo, ésta cuestión está resultando ser un problema en la mayoría de los países debido a las restricciones impuestas por los diferentes gobiernos para utilizar algoritmos criptográficos de cifrado de datos con un alto nivel de seguridad. En algunos países (Francia) el cifrado de datos está absolutamente prohibido sin el permiso de la oficina gubernamental correspondiente y normalmente sin el depósito previo de las claves de cifrado en dicha oficina. En otros países (EE.UU.) se restringe la utilización de estos algoritmos al territorio nacional, debiendo utilizar una versión mermada del algoritmo si se quiere utilizar más allá de sus fronteras.

En ciertos casos se requiere que el pago se realice de forma anónima de tal modo que sea imposible a partir de ciertos datos, elaborar una traza que permita descubrir el autor de un determinado pago. Estos sistemas requieren protocolos criptográficos más complejos cuando el pago se realiza a través de una cuenta bancaria, pues los datos del titular son almacenados en el momento de la autorización del pago o de la retirada de dinero (en el caso del monedero electrónico). Actualmente el

anonimato es garantizado en todas aquéllas transacciones que se realizan con dinero no ligado a una cuenta bancaria, como por ejemplo las tarjetas de prepago en las cabinas telefónicas.

∞ Prueba de la transacción

Cuando se produce una transacción electrónica en la que una cantidad de dinero se mueve de un agente a otro de la transacción, es necesario una prueba de la misma que permita al pagado reclamar ese dinero y evite que el pagador reniegue del pago. Generalmente, el banco depositario de la cuenta del cliente (banco emisor) debe pagar una determinada cantidad de dinero al banco depositario de la cuenta del comercio (banco adquirente) por las transacciones llevadas a cabo en sus terminales. El banco emisor reclamará entonces una prueba de que dichas transacciones fueron efectivamente realizadas por titulares de cuentas de ese banco y por el importe reclamado.

La prueba de la transacción suele ser realizada por el cliente en los casos en que éste dispone de un dispositivo con capacidad de cálculo (tarjeta inteligente, PC, etc). Suele consistir en una firma digital realizada mediante algún algoritmo de clave pública con el fin de evitar la repudiación de la prueba. Sin embargo, puesto que en la mayoría de los sistemas de pago electrónico existe una relación bilateral de responsabilidades entre el titular y el banco emisor de la tarjeta del titular, la prueba de la transacción suele consistir en un CAM con funciones de firma digital, generado con un algoritmo de clave simétrica en el que la clave es compartida por el titular de la cuenta (cliente) y el banco emisor, con el fin de reducir el tiempo de cálculo y el número de datos enviados a este último.

∞ Gestión del riesgo y autorización

Otro aspecto muy importante a la hora de autorizar o no un pago es realizar una estimación del riesgo que supondría autorizar un pago fraudulento. Para ello, todos los agentes que intervienen en el momento de realizarse la transacción realizan un análisis de la situación en la que la transacción se produce con el fin de autorizar el pago o no. En este caso tenemos dos situaciones bien distintas, según la autorización se realice directamente por el banco emisor tras una conexión en línea con el comercio, o se realice por otro agente y sin conexión con el banco emisor (fuera de línea).

En el caso de autorizaciones en línea, el banco emisor puede verificar directamente la autenticidad del cliente (por ejemplo, mediante una verificación del NIP en los sistemas actuales de retirada de dinero con tarjeta en cajeros automáticos) y puede consultar los datos de éste (listas negras, saldo disponible, límites establecidos, etc) para autorizar el pago o no.

En el caso de autorizaciones fuera de línea, no se conoce exactamente la situación financiera del cliente, por lo que se tiene que realizar una estimación del riesgo basada en el análisis de algunos parámetros como por ejemplo, el importe de la transacción, la procedencia (nacional, comunitaria, extranjera) del cliente, consultar listas negras actualizadas periódicamente por las diferentes entidades bancarias emisoras, etc

Normalmente este tipo de autorizaciones resultan mucho más económicas debido al ahorro en la llamada telefónica solicitando la autorización, pero conllevan un mayor riesgo y exigen por tanto unos protocolos criptográficos más robustos que permitan al comercio autenticar al cliente sin necesidad de consultar a su banco.

∞ Disponibilidad y fiabilidad

Todas las partes implicadas en un sistema electrónico de pago requieren la habilidad para realizar o recibir pagos cuando sea necesario. Por otro lado, las transacciones deben ser atómicas, en el sentido de que o se producen satisfactoriamente o no se producen, pero no pueden quedar en un estado desconocido o inconsistente. Ningún cliente o comercio aceptaría una pérdida de dinero por culpa de un error en el sistema. La disponibilidad y la fiabilidad del sistema dependen de la disponibilidad y fiabilidad de los dispositivos y de las redes sobre las que se sustenta. La recuperación ante fallos requiere un sistema de almacenamiento estable en todas las partes del sistema y protocolos específicos de sincronismo.

SISTEMAS DE SEGURIDAD.

Existen varios sistemas de seguridad entre los conocidos se encuentra el protocolo SSL (Secure Socket layer). Este sistema ha sido diseñado por netscape y proporciona sesiones de comunicación encriptada, es decir, secretamente cifrada, y autenticación del servidor¹³.

A mediados del año dos mil, Visa y Mastercard pusieron en marcha un nuevo protocolo mucho más seguro: SET. Este sistema incorpora todas "las garantías de seguridad": confidencialidad, integridad, autenticación(de todas las partes) e irrenunciabilidad.

SET describe tanto las relaciones y procesos entre las partes involucradas, como las estructuras informáticas que deberán ser desarrolladas, siempre dentro de un marco de interoperabilidad que garantizará procesos transparentes a las plataformas hardware y sistemas operativos en los que se implemente.

El SET surge por el manifiesto de algunos aspectos críticos del Comercio Electrónico en Internet y otras redes públicas:

1. La demanda de los consumidores para acceder de forma segura al comercio y otros servicios es muy alta.
2. Los comerciantes quieren métodos simples y de coste bajo para manejar las transacciones electrónicas.
3. Las instituciones financieras requieren de los suministradores de software soluciones competitivas en precio, manteniendo altos niveles de calidad.
4. Las sociedades de medios de pago, administradoras de tarjetas y propietarios de marca necesitan diferenciar el Comercio Electrónico sin afectar significativamente sus infraestructuras. SET se desarrolla para dar respuesta a estos y otros factores críticos dentro de la estrategia de implantación del Comercio Electrónico en Internet.

¹³ <http://lightning.prohosting.com/~xpi25/Prescomer.html>

OTROS SISTEMAS DE SEGURIDAD

RSA es un sistema criptográfico con clave pública tanto para encriptado como para autenticación. Se basa en algoritmos matemáticos, en donde el encriptado y la autenticación se producen sin compartir ninguna clave secreta: cada persona utiliza sólo las claves públicas de otros usuarios y su propia clave privada. Cualquier persona puede enviar un mensaje encriptado o verificar un documento firmado por otra utilizando sólo claves públicas, pero solamente alguien que posee la clave privada correcta puede desencriptar o firmar el mensaje¹⁴.

Kerberos es un sistema de autenticación diseñado con dos propósitos: proveer autenticación y distribuir claves. El sistema Kerberos actúa como autoridad de certificación que garantiza una relación correcta entre claves y usuarios o entidades.

Las principales debilidades de este sistema son la autenticación del propio servidor Kerberos añaden costo adicional.

PGP es un sistema completo que proporciona integridad y autenticación para el correo electrónico y aplicaciones de almacenamiento de ficheros. Fue desarrollado en 1991 por Phill Zimmermann y está compuesto por bloques que, secuencialmente, van transformando el mensaje:

1. Firma digital. Se crea una huella digital del mensaje, que es encriptada con la clave privada del remitente usando RSA y añadida al mensaje.
2. Encriptación del mensaje. La encriptación se hace usando RSA.
3. Compresión
4. Compatibilización con correo electrónico.
5. Segmentación

En la recepción se realiza el proceso contrario. El paquete y su documentación se hicieron públicos y libremente distribuibles.

¹⁴ <http://lightning.prohosting.com/~xpi25/Prescomer.html>

FIRMA DIGITAL

GENERACIÓN DE LA FIRMA DIGITAL.

Cuando el destinatario recibe el mensaje, lo descifra con su clave privada y pasa a comprobar la firma. Para ello, hace dos operaciones: por un lado averigua la clave pública del remitente y descifra con ella el resumen que calculó y cifró el remitente. Por otro lado, el destinatario calcula el resumen del mensaje recibido repitiendo el procedimiento que usó el remitente. Si los dos resúmenes (el del remitente descifrado y el calculado ahora por el destinatario) coinciden la firma se considera válida y el destinatario puede estar seguro de la integridad del mensaje: si el mensaje hubiera sido alterado a su paso por la red, el resumen calculado por el destinatario no coincidiría con el original calculado por el remitente.

Además, el hecho de que el resumen original se ha descifrado con la clave pública del remitente prueba que sólo él pudo cifrarlo con su clave privada. Así el destinatario está seguro de la procedencia del mensaje (autenticación del origen) y, llegado el caso, el remitente no podría negar haberlo enviado (no repudio) ya que sólo él conoce su clave secreta.

Los inconvenientes de este sistema son la lentitud de los algoritmos de clave asimétrica (típicamente varia veces más lentos que los de clave simétrica) y la necesidad de las autoridades de certificación ya mencionadas. Un **certificado digital** emitido por una de estas autoridades contiene la identidad de un usuario, su clave pública y otros datos adicionales (por ejemplo, el periodo de validez del certificado), todo ello firmado digitalmente con la clave privada de la autoridad de certificación, con el fin de que el certificado no se pueda falsificar. Pueden existir varios tipos de certificados, válidos para diferentes usos, según la información y garantías que la autoridad de certificación (directamente o a través de una autoridad de registro) pide al usuario antes de emitir el certificado.

COMPROBACIÓN DE UNA FIRMA DIGITAL

Como en la práctica no es viable que todos los usuarios estén certificados por la misma autoridad, surge la necesidad de que unas autoridades de certificación certifique a su vez a otras, bien

de forma jerárquica (las autoridades de un nivel jerárquico son certificadas por otras de nivel superior hasta llegar a una autoridad raíz) o mediante certificaciones cruzadas entre autoridades del mismo nivel (de forma que cada una acepta como fiables los certificados emitidos por la otra). La infraestructura necesaria para el uso de los sistemas de clave pública, incluyendo las autoridades de certificación, se llama **Infraestructura de Clave Pública**.

CRIPTOLOGÍA

Se entiende por **criptología** el estudio y práctica de los sistemas de cifrado destinados a ocultar el contenido de mensajes enviados entre dos partes: emisor y receptor¹⁵.

La **criptografía** es la parte de la criptología que estudia como cifrar efectivamente los mensajes.

Esto que no parece tener mayor importancia, se ha convertido en pieza clave de un debate que ha desbordado muchos foros restringidos, hasta configurarse como uno de los instrumentos de mayor atención de la mayoría de los gobiernos. En algunos países está directamente prohibido el uso de mensajes cifrados (como Francia o China, por ejemplo), en otros como Estados Unidos está fuertemente controlado, impidiéndose la exportación de programas cifradores al considerarse por el Acta de Control de Exportación de Armas (Arms Export Control Act) como incluida en su lista, junto a misiles, bombas y armamento diverso.

Hay muchos países que, aunque en su territorio nacional permiten el uso de la Criptología, desean que estos programas incluyan una puerta trasera (backdoor) o procedimiento parecido para poder intervenir el mensaje cuando así lo consideren oportuno. Es el caso del famoso chip de depósito de claves o Chip Clipper, para cifrar conversaciones telefónicas (los dos teléfonos participantes en una conversación deben tenerlo).

Todo esto nos lleva directamente al enfrentamiento privacidad en las comunicaciones, control gubernamental, lo que en otros términos se denomina "el control del Gran Hermano" (aunque esta expresión se utiliza, también, para denominar a esa especie de *ojo vigilante*, que presuntamente nos

¹⁵ <http://lightning.prohosting.com/~xpi25/prescomer.html>

acecha continuamente y cuyo origen es indeterminado: Gobiernos, espías de distinto grado, fisgones o meros curiosos...).

Lo cual desemboca en la posible afectación de derechos fundamentales de las personas, como es el derecho a la Libertad de Expresión, que difícilmente se puede conseguir si cuando nos comunicamos con alguien no sabemos quien o quienes pueden realmente leer el mensaje, y el Derecho a la Privacidad. Problema que se agrava en Internet, ya que los mensajes se pueden quedar en el ciberespacio por tiempo indefinido, sin tener nosotros siquiera conciencia de ello o de donde estará efectivamente *copiada o almacenada* nuestra comunicación.

La cuestión es conseguir que aunque nuestros mensajes puedan ser interceptados, resulten totalmente ininteligibles. Y esto se consigue con la Criptología.

No estamos ante un problema trivial: es de vital importancia para que se desarrolle el comercio seguro en Internet, para los grupos defensores de los Derechos Humanos o para las comunicaciones entre abogados y sus clientes, por indicar algunos de los cientos de ejemplos posibles.

Estos son los términos básicos que se utilizan en la Criptología:

- ⌘ Algoritmo. Es lo que se emplea para cifrar un mensaje (o lo que sea), resultando un código incomprensible que sólo se puede llegar a entender si se sabe como se ha cifrado.
- ⌘ Clave secreta. Es el código básico utilizado para cifrar y descifrar un mensaje. Cuando se utiliza la misma para las dos funciones, estamos ante un **sistema simétrico**.
- ⌘ Clave pública. Es la clave que hacemos que esté al alcance de todo el mundo para que nos puedan enviar un mensaje cifrado. También con ella pueden descifrar lo que les enviemos cifrado con nuestra clave privada.
- ⌘ Clave privada. Es la clave que tan sólo nosotros conocemos y que utilizamos para descifrar el mensaje que nos envían cifrado con nuestra clave pública.

Este sistema de clave pública y clave privada se conoce como **sistema asimétrico**.

La tendencia de los sistemas de clave simétrica, actualmente, es a utilizarlos poco o simplemente para cuestiones que no necesiten un alto grado de protección.

Los sistemas de clave asimétrica son los que se están imponiendo, ya que ofrecen un mayor grado de seguridad. Sobre todo porque no hace falta que la clave sea conocida nada más que por una persona. Ya se sabe que cuando un secreto se comparte, hay bastantes posibilidades para que deje de serlo.

SEGURIDAD EN LOS MEDIOS DE PAGO.

Como es bien conocido, los medios de pago tradicionales sufren numerosos problemas de seguridad: falsificación de billetes, falsificación de firmas, cheques sin fondo, etc. Por otro lado, los medios de pago electrónicos, además de estar sujetos a los mismos problemas anteriores, presentan riesgos adicionales, pues a diferencia del papel, los documentos digitales pueden ser copiados perfectamente y cuantas veces se desee, las firmas digitales pueden ser falsificadas por cualquiera que conozca la clave privada del firmante, la identidad de una persona puede ser asociada de forma inequívoca con la información relacionada en cada pago, etc¹⁶.

Es por ello que es necesario establecer nuevos mecanismos de seguridad para los nuevos medios de pago electrónicos, si se quiere que tanto las entidades bancarias como los usuarios finales acepten de forma generalizada estos nuevos medios de pago. Por otro lado, si los sistemas de pago electrónicos son bien diseñados, pueden proporcionar una mayor seguridad y flexibilidad de uso que la ofrecida por los medios de pago tradicionales.

La criptografía está jugando un papel fundamental en la incorporación de nuevos medios de pago a los ya existentes hoy en día, pues es la base sobre la que se sustenta la seguridad de estos nuevos medios. Por otro lado, la aparición de nuevos dispositivos físicos como las tarjetas inteligentes y otros

¹⁶ <http://lightning.prohosting.com/~xpi25/Prescomer.html>

módulos de seguridad permite y posibilita la implementación de los diferentes protocolos criptográficos de estos medios de pago.

MEDIOS DE PAGOS

Desde la época en que el trueque se presentaba como el medio más adecuado para adquirir diversidad de productos hasta nuestros días, en los que se empieza a convivir con dinero virtual, el hombre no ha hecho más que buscar la forma perfecta de intercambio comercial. Hoy en día, son cada vez más los sistemas de pago donde se ha sustituido el dinero físico por cheques, cuentas o tarjetas de crédito, donde la garantía reside en la validación de los bancos y en las ventajas que brindan las redes interbancarias.

También en el campo del Comercio Electrónico, podemos encontrar estos medios de pago, aunque han surgido otros nuevos como los intermediarios electrónicos para sistemas basados en tarjetas de crédito o en los que se emplean moneda digital.

SISTEMAS DE PAGO TRADICIONALES

Dinero en metálico, caracterizado sobre todo, por no ser nominativo, y por tener un valor garantizado por el emisor del dinero y no por el que lo utiliza en una transacción.

Los Cheques son instrumentos de pago que requieren ser validados por quien los pone en circulación. En la red, el concepto es totalmente análogo.

El contra reembolso es uno de los medios preferidos por los usuarios, ya que garantiza la entrega del producto antes del pago. Sin embargo, no es tan beneficioso para el vendedor, porque conlleva un retraso en el cobro, gastos en el intermediario y no demasiadas garantías. Se trata de un sistema de pago posterior y el único que sigue utilizando dinero físico.

Otro modelo es el cargo en cuenta o domiciliación. Tanto los datos necesarios para el contra reembolso y la domiciliación se suelen recoger mediante un formulario con información del comprador de

manera que se pueda realizar una confirmación telefónica para prevenir rechazos o cancelaciones. Si bien, se debería utilizar un canal seguro para la transmisión de estos datos, es habitual que se realicen sin ningún sistema de seguridad adicional.

En las tarjetas de crédito no existe ninguna diferencia conceptual respecto al uso de tarjetas en el mundo real, supone un cobro rápido para el vendedor a cambio de una comisión. El pago se ordena a través de la red, mientras que la validación y realización efectiva se realiza a través de los circuitos normales que las entidades poseen para tal efecto, independientemente de si la operación ha sido hecha desde Internet o no.

Los actores que intervienen de manera más general en este sistema son el comprador y el vendedor. También forman parte activa de la transacción el banco emisor de la tarjeta de crédito del cliente y el del vendedor que recibe la transacción. Es en este último en el que reside la cuenta donde se va a liquidar el pago.

El punto crítico del proceso se produce cuando el comprador envía su número de tarjeta de crédito al vendedor a través de una red insegura como Internet. Es entonces cuando resulta imprescindible el uso de un canal seguro, como SSL (Secure Sockets Layer), que se ha convertido en el estándar en Internet. Una vez que el servidor seguro del vendedor recibe los datos del comprador, envía estos a su banco. El banco del vendedor pide autorización al del comprador a través de la red de medios de pago. Si la transacción se autoriza, se termina con la operación.

NUEVOS SISTEMAS DE PAGO

Las nuevas tecnologías están mejorando nuestras vidas permitiéndonos disfrutar de productos y servicios de mayor utilidad y mayor comodidad que los que tenemos hasta ahora. Las instituciones financieras saben que sus clientes valoran este tipo de comodidades, y están explorando el modo en que las nuevas tecnologías pueden mejorar el acceso de sus clientes a sus cuentas, dotándole de una seguridad mejorada, y agregando nuevos servicios personalizados para satisfacer las necesidades individuales de los clientes. Una de las nuevas tecnologías que ayudan a las instituciones financieras a satisfacer estas nuevas demandas de los clientes es el chip de circuitos integrados. Este

microprocesador se inserta en la tarjeta bancaria convirtiéndola en una tarjeta inteligente. El aumento de memoria y la capacidad de procesamiento del chip mejoran su tarjeta bancaria y permite a su banco ofrecerle, mayor comodidad, facilidad de uso y los productos que mejor se adaptan a sus necesidades individuales¹⁷.

Con las tarjetas inteligentes, los miembros de las instituciones financieras pueden ser proveedores de servicios no imaginados hasta ahora.

En el mundo real, se puede "cargar" una tarjeta Chip con dinero desde la cuenta de su banco u otra tarjeta de pago tradicional y permite hacer uso de ella para hacer compras de valor monetario reducido. Un lector de tarjetas conectado a su computadora puede permitirle usar la misma tarjeta chip para hacer esas pequeñas compras en Internet. Esencialmente, la seguridad que poseen estas tarjetas permite que puedan ser usadas en el futuro para hacer transacciones bancarias en Internet donde la seguridad, la privacidad, y la autenticación son importantes.

Hoy por hoy las tarjetas inteligentes se ofrecen con varios formatos. Sin embargo, hay dos tipos principales de tarjetas chip: **Desechable y Recargable**.

Las tarjetas desechables se cargan con un predeterminado valor. Estas tarjetas típicamente vienen en denominaciones de moneda local. Cuando el valor de la tarjeta es usado, la tarjeta es desechada y puede comprarse una nueva tarjeta. Estas tarjetas pueden obtenerse desde máquinas llamadas *Card Dispensing Machines (CDMS)* que aceptan variedad de métodos de pago.

Las tarjetas recargables vienen sin un valor predefinido. El valor monetario requerido es recargado en la tarjeta por terminales especializados *Automated Teller Machines (ATMs)*. Cuando el valor se agota, usted puede recargar la tarjeta nuevamente.

¹⁷ <http://lightning.prohosting.com/~xpi25/Prescomer.html>

¿ Cómo trabajan?

Las tarjetas inteligentes trabajan como "el dinero electrónico". Un microchip insertado en cada tarjeta plástica almacena el valor monetario. Cada vez que usted usa Visa Cash para pagar algo, la cantidad que paga por su compra se sustrae automáticamente del balance de su cuenta del banco. Es rápido, conveniente, y fácil.

La lista de soluciones de sistemas de pago a través de Internet es interminable, sin contar con las soluciones de Tarjetas Inteligentes, tipo Visa Cash, destinadas a terminar con dinero físico. Son muchas las entidades bancarias e ISPs que han adaptado sistemas de Comercio Electrónico y donde la compatibilidad reina por su ausencia. Sin embargo, de un tiempo a esta parte, parece ser que todos los indicios apuntan a que SET (Secure Electronic Transaction) se convierta en el estándar.

Los primeros pagos de servicios realizados sobre Internet fueron convencionales. Los usuarios del servicio transferían periódicamente el monto total desde su cuenta bancaria a la cuenta del proveedor. Estos pagos llevaban una gran cantidad de tiempo.

Para el caso de la compra de productos, el modelo se comporta del mismo modo, transfiriendo el importe concreto a la cuenta bancaria del vendedor. No se usan los medios de transporte proporcionados por Internet. Este mecanismo no lo consideraremos propiamente como un pago en Internet.

Un poco más avanzado sería combinar las facilidades proporcionadas por las tarjetas de crédito, para evitar las transacciones externas. El cliente utiliza Internet para informar al comercio del número de cuenta, que el comercio utiliza para cargar el monto, de modo análogo a lo que sucedería fuera de Internet. La empresa que gestiona la tarjeta se encarga de todo lo demás. En este escenario empieza a circular información delicada por la red, atentando contra la privacidad del comprador (que puede ser monitorizado), y a la confidencialidad de los datos bancarios que pueden ser robados y utilizados fraudulentamente. Se imponen mecanismos de seguridad que garanticen la confidencialidad e integridad del contenido, así como la identidad de los presuntos cliente y vendedor.

La solución parecería ser el uso de encriptación para enviar de forma segura el número de tarjeta. Pero aún así existen ciertos factores por considerar. Uno podría ser el coste de la transacción en sí mismo, el cual, si es elevado, podría hacer inviable la realización de micro compras.

El siguiente paso en la refinación del mecanismo consiste en introducir a una tercera parte para evitar que información delicada circule por Internet. Este esquema requiere el registro previo de los participantes, fase en la que se comprueba la identidad y solvencia de cada uno. A partir de este registro previo, las transacciones se hacen a partir de los datos almacenados por el intermediario, que periódicamente verifica que no ha habido problemas de suplantación de identidad, bancarrota u otras disfunciones que pudieran inhibir la capacidad de realizar transacciones.

Posibles limitaciones de este esquema son, de una parte la posibilidad de que se niegue algún pago porque se haya alcanzado el límite establecido. De otra forma, la acumulación de datos sobre los participantes en manos de esta tercera parte puede atentar contra el derecho de las personas a la privacidad. Un esquema diferente apunta a la reproducción de las características del dinero metálico, en especial, del anonimato. La idea es que el usuario pueda disponer en su ordenador (o en una tarjeta inteligente) de dinero anónimo, que puede usar para realizar pagos. Siempre hay un banco detrás que respalda el valor de las "monedas".

Aparecen problemas interesantes tanto para protegerse frente al robo del dinero, como para evitar el pago de más de un producto con el mismo dinero (copias).

En todos los modelos que vamos a estudiar se puede observar que los actores son los clásicos: compradores, vendedores e instituciones financieras que materializan las transacciones y garantizan la solvencia del sistema. La mayor parte de los sistemas se limitan a introducir agencias especializadas capaces de realizar las labores tradicionales sobre medios inseguros y sin presencia física de los interesados. Por ello, los requisitos funcionales apuntan sistemáticamente a la confidencialidad, integridad y autenticación de los objetos y las partes. Y para ello parece un denominador común el uso de técnicas criptográficas.

Sólo la propuesta de **DigiCash** con su dinero en metálico rompe la uniformidad y se lanza al anonimato tradicional del dinero en metálico, con algunas características muy interesantes de seguridad (pagos anónimos, imposibilidad de extraer perfiles de uso por terceras partes, recuperación del efectivo en caso de robo, etc) que lo hacen muy atractivo; pero hasta la fecha se ha venido considerando excesivamente complejo como para una implementación generalizada.

Como no podía ser menos, tratándose de dinero, los sistemas actuales son muy conservadores. Todas las empresas en el negocio se previenen frente a fraudes y fallos técnicos. Si el número de incidencias fuera elevado, las comisiones se dispararían y los costos asociados al comercio electrónico no serían tolerables. A continuación se presentaran algunas soluciones a los problemas antes mencionados:

Checkfree Se trata de un sistema integrado de Comercio Electrónico basado en protocolos propios, con clientes y servidores específicos.

FirstVirtual actuando como una especie de agencia bancaria que da un servicio de intermediario entre clientes y comerciantes. Se basa en el establecimiento de acuerdos entre las partes y el banco.

Establecido el acuerdo, cada parte recibe un identificativo propio que queda ligado a una cuenta bancaria y a una dirección de correo electrónico

FirstVirtual se basa en el mantenimiento de cuentas virtuales de clientes que se liquidan periódicamente contra tarjetas de crédito tradicionales. Se convierte así en un centro de compensación independiente a los bancos. Para asociarse, se necesita una dirección de correo electrónico, dado que toda comunicación entre el usuario y FV se realizará a través de ese medio, incluida la confirmación de la compra que deberá realizar el usuario y la autorización a FV para cargarla a su tarjeta de crédito.

NetBill es un proyecto desarrollado en la Universidad Carnegie-Mellon. NetBill es un pequeño banco en el que tanto clientes como comerciantes mantienen cuentas privadas

Los clientes pueden poner dinero en su cuenta para ejecutar pagos, y los comercios pueden retirarlo. Dedicados a micropagos basado en un sistema de clave simétrica y capaz de gestionar pagos de decenas de centavo de dólar.

Se basa en protocolos propios, con clientes y servidores específicos que pueden empotrarse en navegadores WWW u otro tipo de interfaces de usuario. Todas las transferencias por Internet van adecuadamente cifradas y firmadas por medio de claves públicas, con autenticación basada en Kerberos. El sistema es muy adecuado para la venta de información a través de la red. Un cliente hace un pedido, y recibe el producto (la información) cifrado. Cuando lo recibe, ordena el pago que, una vez ejecutado, hace que el comerciante le entregue al comprador la clave necesaria para descifrar la información. De esta forma se consigue ligar a ambas partes para evitar fraudes por desaparición súbita, o por pérdidas derivadas de fallos de la red o de los terminales

DigiCash es un sistema de pago anticipado, donde se adquiere previamente el dinero del banco y se almacena digitalmente en el software del comprador, el cual puede utilizarlo en cualquier comercio virtual que acepte este medio de pago

Este sistema permite la compra anónima, ya que no requiere identificación.

Se trata de dinero digital en metálico que usa un sofisticado sistema de claves y huellas digitales para ofrecer monederos electrónicos con dinero anónimo. El cliente recibe un programa específico que le permite comunicarse con un banco para retirar dinero, con otros individuos para intercambiarlo, y con comercios para realizar pagos.

Cybercash es uno de los sistemas de pago de más éxito en Estados Unidos, y en plena expansión hacia el resto del mundo. Funciona desde un monedero electrónico y sobre el esquema habitual de tarjetas de crédito, pero dotándolo de fuerte protección criptográfica adicional

Cybercash establece un esquema de pago empleando sistemas propios de criptografía de clave pública (Secure Internet Payment Service). Se trata también de una empresa intermediaria entre el

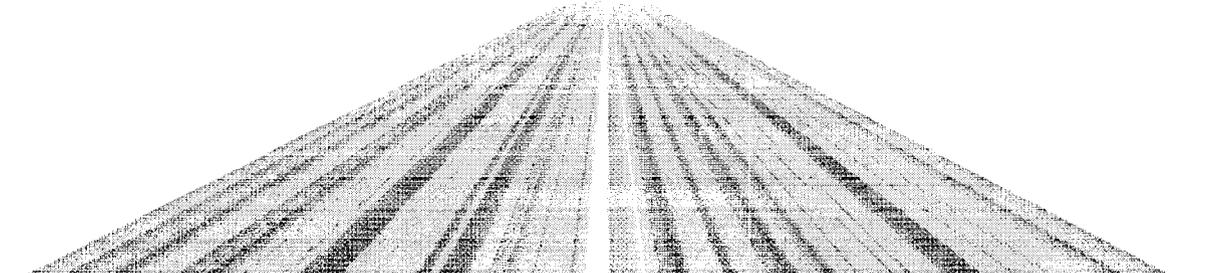
cliente y el banco. Ofrece un producto cliente-servidor propio para comunicar confidencialmente importes y números de tarjetas de crédito.

Los medios de pago son aceptados y usados en todo el mundo, esto debido a la necesidad de hacer pagos por los servicios solicitados por internet, los cuales son proporcionados por las empresas que los desarrollan y los promueven para el aseguramiento de las empresas y los clientes de las mismas.

Como estos medios de pagos son aceptados y utilizados en todo el mundo, estos se encuentran en México, pero estos no son muy conocidos entre la gente que utiliza el comercio electrónico, la cual no esta familiarizada con su utilización.

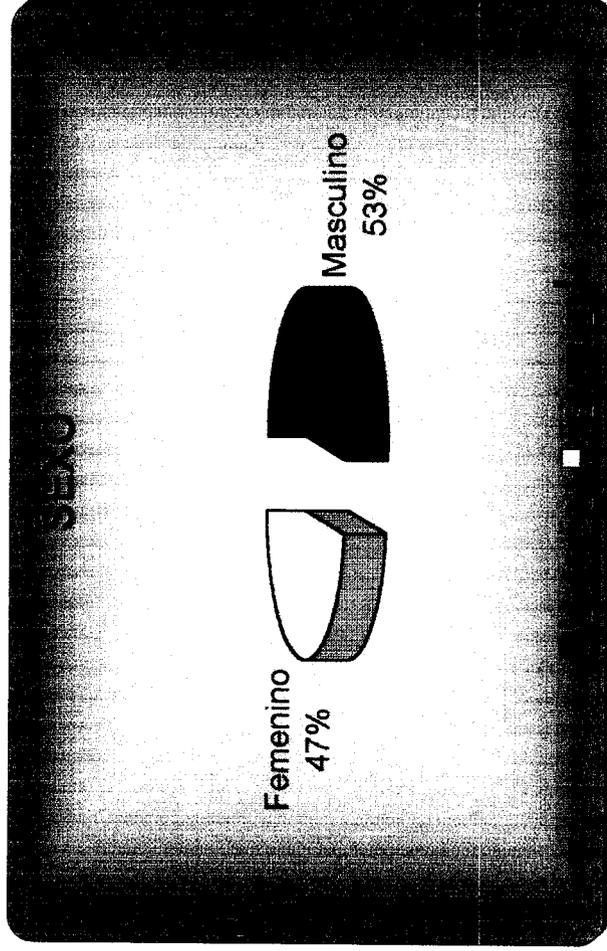
Por lo antes mencionado, en nuestro país los medios de pago tradicionales son los que tienen un mayor arraigo entre la gente, esto por costumbre o facilidad.

Otro factor que influye de manera significativa en el desconocimiento por parte de la gente de la existencia de estos nuevos tipos de pago virtuales es la falta de publicidad que se le otorga a los mismos, lo cual con el tiempo y la mayor utilización de estos tenderá a cambiar y llegar a ser mucho más conocidos.



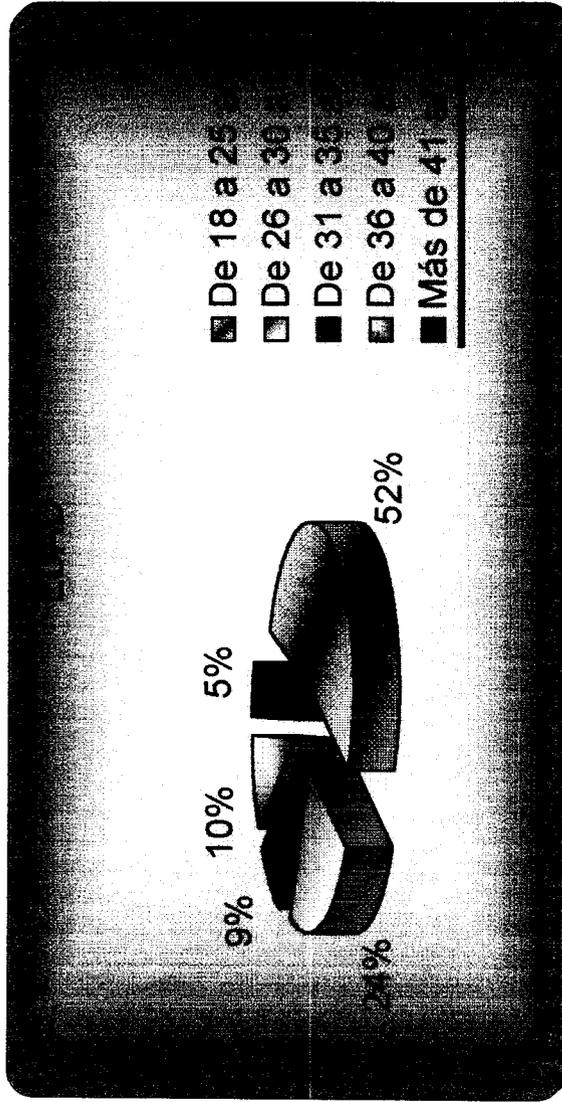
PRESENTACION DE RESULTADOS

SEXO	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Masculino	202	53%
Femenino	182	47%
TOTAL	384	100%



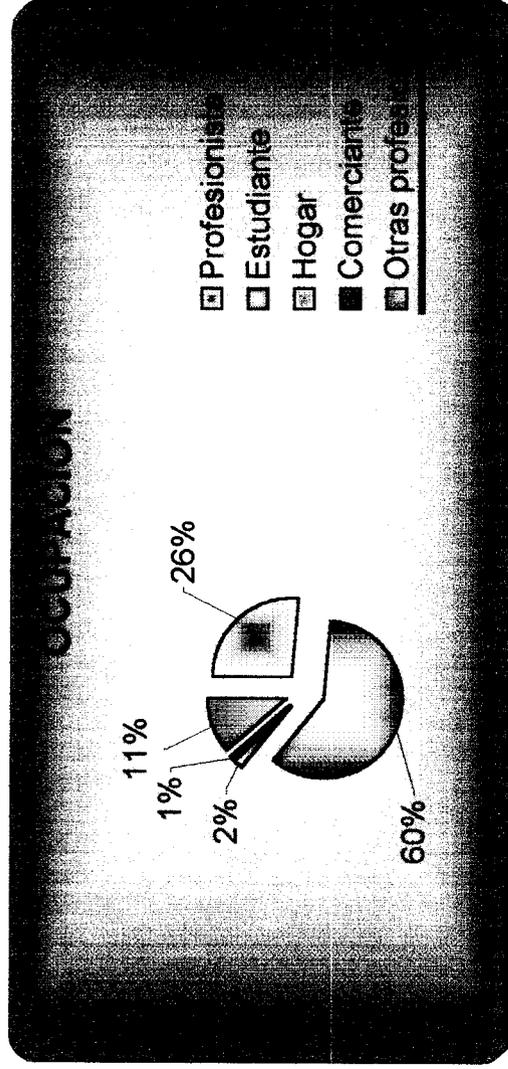
Aquí se muestra simplemente la cantidad de los encuestados, en donde, 47% son mujeres y el 53 % hombres.

EDAD	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
De 18 a 25 años	202	52%
De 26 a 30 años	91	24%
De 31 a 35 años	34	9%
De 36 a 40 años	37	10%
Más de 41 años	20	5%
TOTAL	384	100%



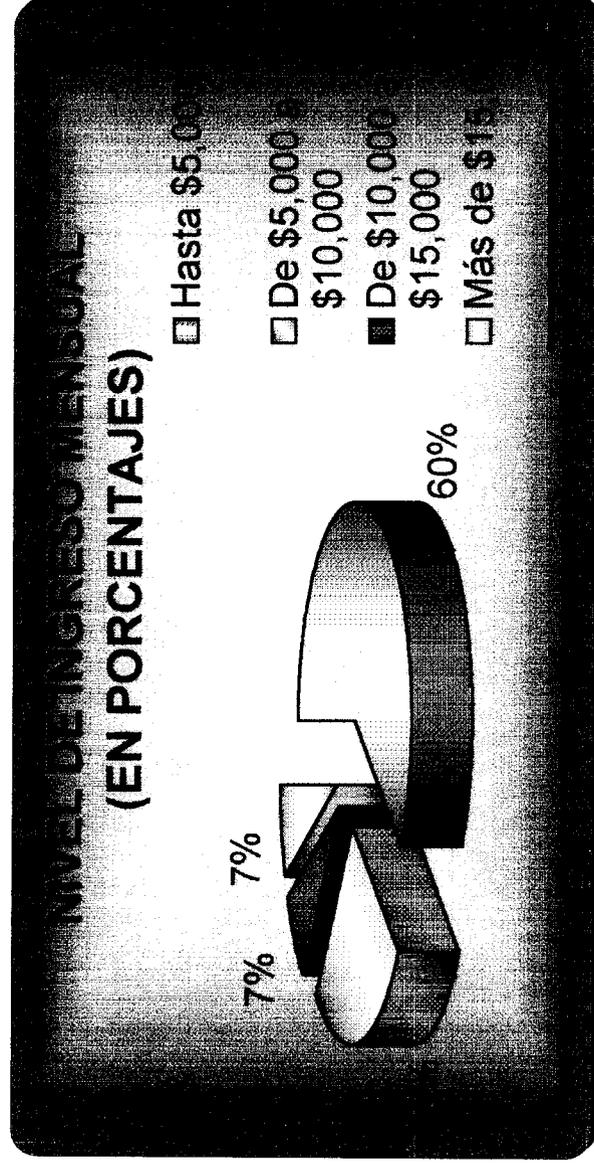
Observamos que el mayor número de encuestados se encuentran entre los 18 y 25 años correspondiendo al 52% de 384 encuestas realizadas.

OCUPACIÓN	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Profesionista	101	26%
Estudiante	229	60%
Hogar	7	2%
Comerciante	3	1%
Otras actividades	44	11%
TOTAL	384	100%



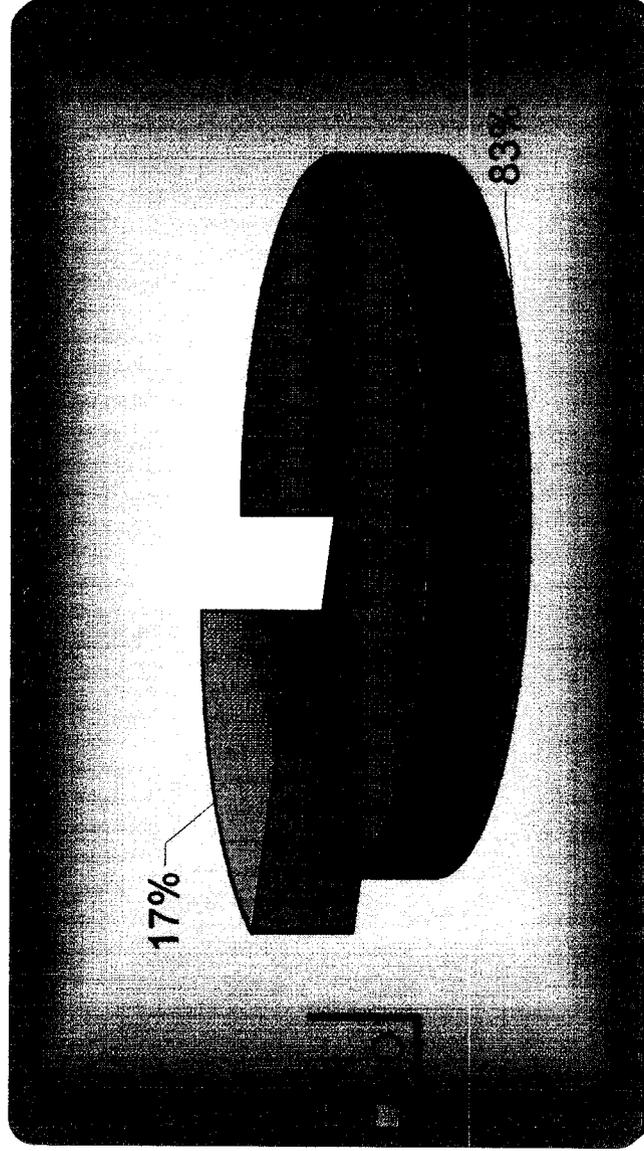
El mayor número de encuestados son estudiantes que son el 60% de 384 encuestas realizadas, seguidamente de profesionista que corresponde al 26%, por otro lado los comerciantes y personas dedicadas al hogar tienen una baja incidencia en nuestra investigación, pues corresponde el 1 y 2% respectivamente.

INGRESOS	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Hasta \$5,000	229	60%
De \$5,000 a \$10,000	101	26%
De \$10,000 a \$15,000	27	7%
Más de \$15,000	27	7%
TOTAL	384	100%



Claramente se visualiza que el mayor número de personas encuestadas tienen un nivel de ingresos mensual de hasta \$5,000.00 que corresponde 229 personas de 384 encuestadas.

¿SABE QUE ES EL COMERCIO ELECTRÓNICO?	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	317	83%
NO	67	17%
TOTAL	384	100%



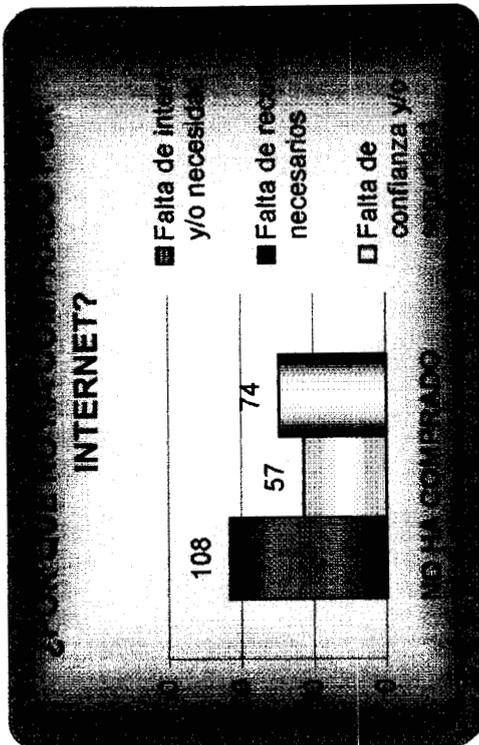
El 83% de 384 personas dicen conocer que es el comercio electrónico y el 17% restante lo desconoce.

¿HA REALIZADO UNA COMPRA POR INTERNET?	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	77	20%
NO	307	80%
TOTAL	384	100%



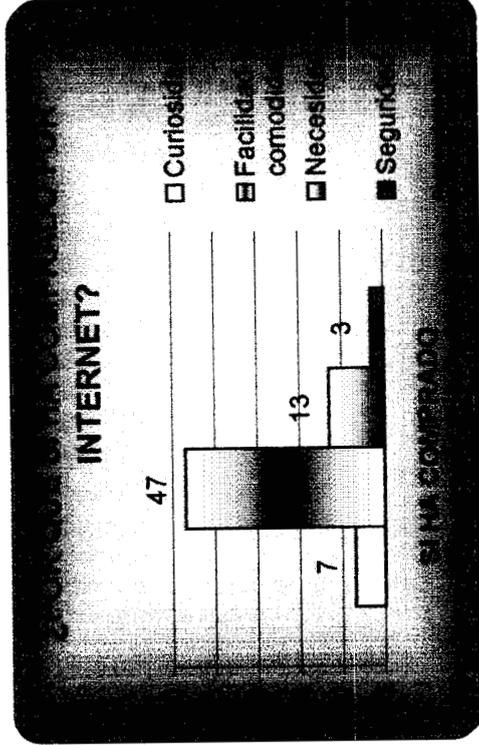
Claramente se encuentra la diferencia entre las personas que han comprado por Internet que es sólo el 20% de 384 personas encuestadas contra el 80% de personas que no han utilizado el medio para realizar la compra.

¿POR QUÉ?	SI HA COMPRADO	NO HA COMPRADO	NO CONTESTÓ	TOTAL PORCENTAJE
Falta de interés y/o necesidad	0	108		108 28%
Falta de recursos necesarios	0	57		57 15%
Falta de confianza y/o seguridad	0	74		74 19%
Curiosidad	7	0		7 2%
Facilidad y/o comodidad	47	0		47 12%
Necesidad	13	0		13 3%
Seguridad	3	0	75	3 1%
Total	70	239	75	75 20%
				384 100%



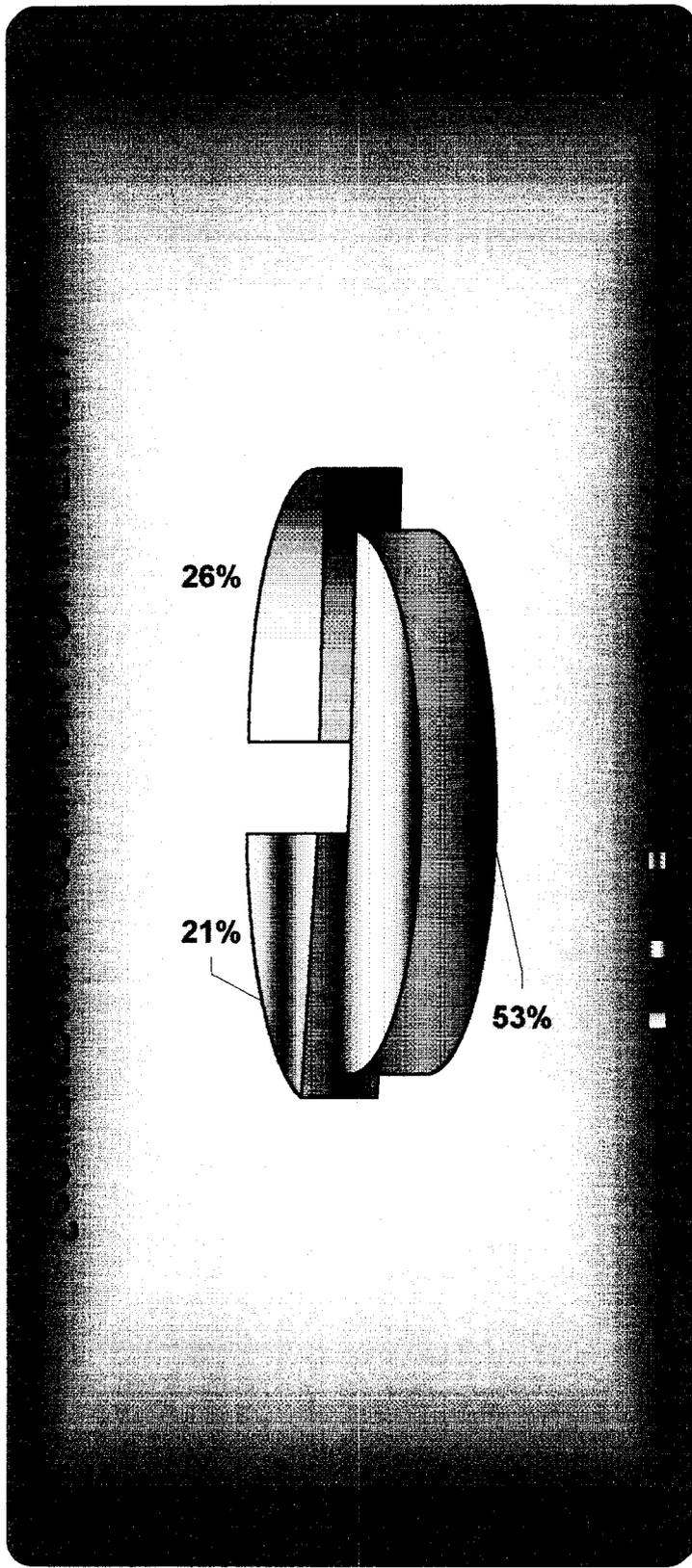
108 personas de 239 que no han comprado por Internet, no lo han hecho porque no han tenido el interés o la necesidad de realizar la compra.

En esta pregunta hubo un significativo número de personas que no contestaron, este número asciende a 75 personas de 384 encuestadas.



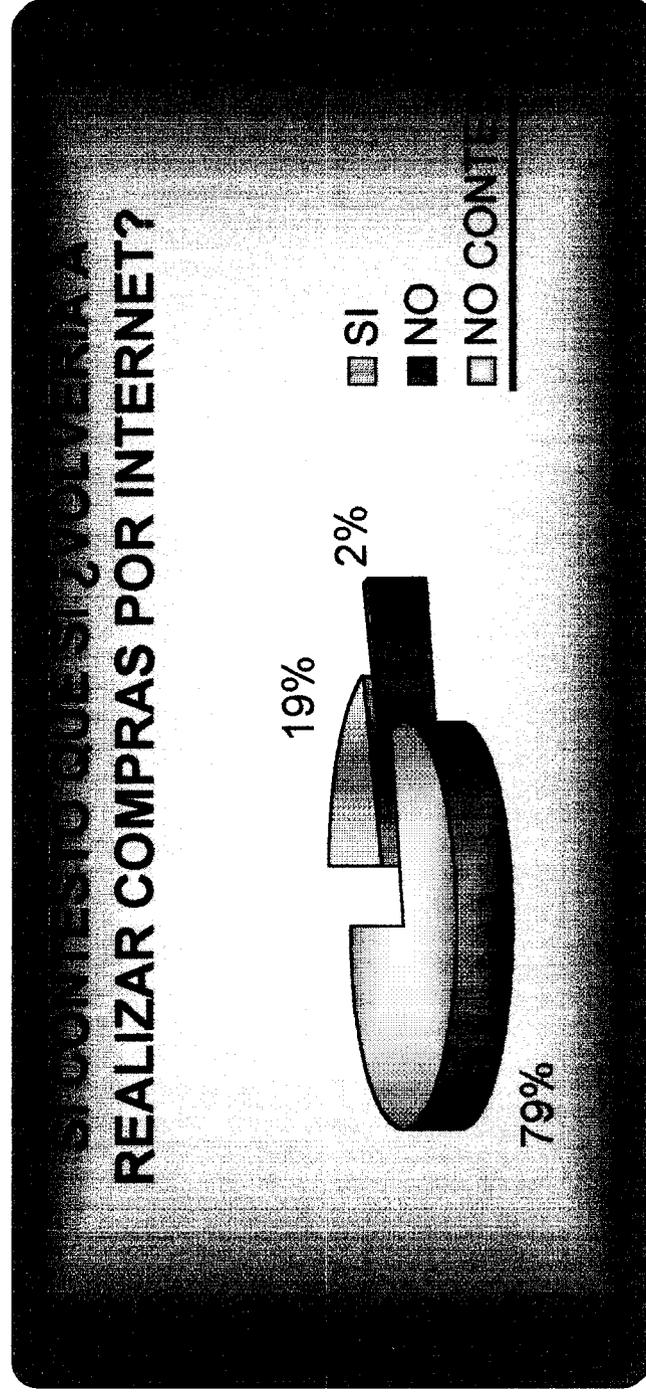
47 personas de 70 que si han comprado por Internet ha sido por la facilidad y la comodidad que les otorga el servicio.

¿EMPEZARÍA A COMPRAR POR INTERNET?	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	101	26%
NO	202	53%
NO CONTESTARON	81	21%
TOTAL	384	100%



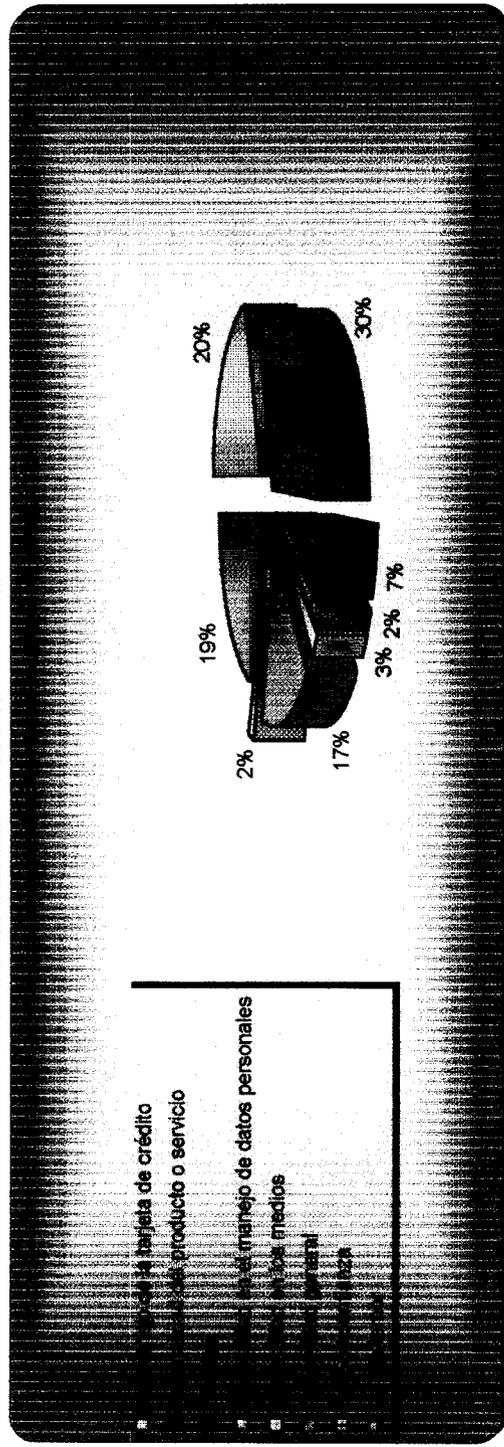
El 53% de las personas dijeron que no querían empezar a realizar sus compras por Internet a diferencia de un 26 % que señaló que le gustaría empezar a realizar su compra por Internet. Un 21% de las personas encuestadas no contestaron ésta pregunta

VOLVERÍA A COMPRAR POR INTERNET	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	74	19%
NO	7	2%
NO CONTESTÓ	303	79%
TOTAL	384	100%



Se observa la gran diferencia con un 19% de personas que si volverían a comprar por Internet, contra un 2% que no lo volverían a hacer, cabe señalar que un 79% de los encuestados no contestó esta pregunta.

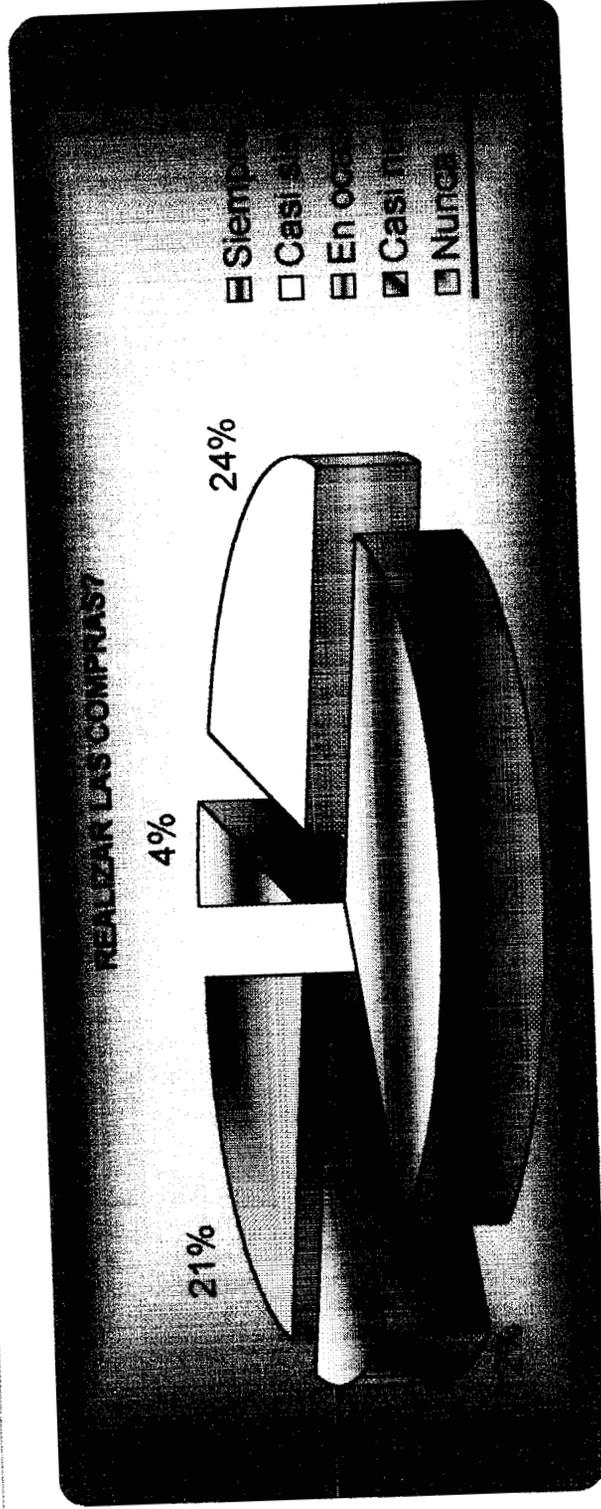
MAYOR TEMOR AL REALIZAR UNA COMPRA EN INTERNET	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Mal manejo de la tarjeta de crédito	77	20%
Mala calidad del producto o servicio	118	30%
Fraudes	27	7%
Inseguridad en el manejo de datos personales	7	2%
Inseguridad en los medios	10	3%
Inseguridad general	64	17%
Falta de confianza	7	2%
No hay temor	74	19%
TOTAL	384	100%



El mayor temor al realizar que tiene una persona al realizar su compra por Internet es la mala calidad del producto o servicio que estén comprando, pues tiene un 30% seguido del 20% del mal manejo de las tarjetas de crédito.

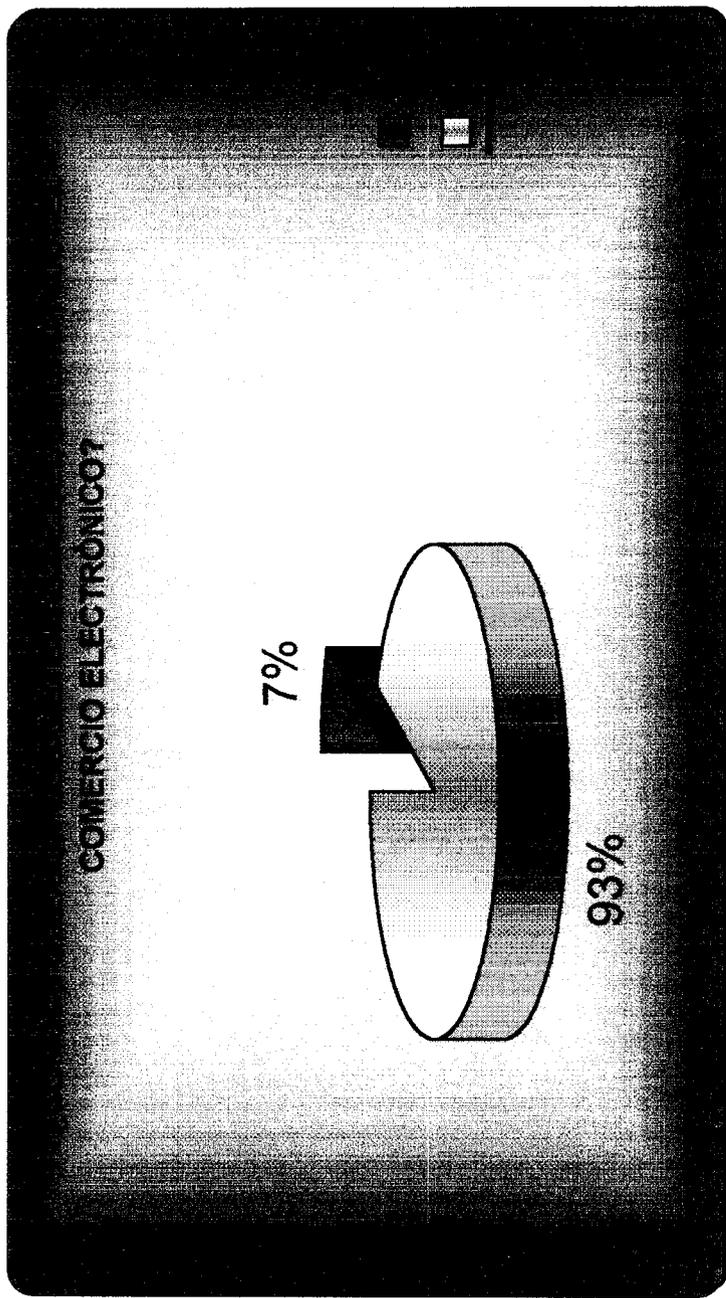
CONSIDERAS QUE EL COMERCIO ELECTRÓNICO ES UNA MANERA SEGURA DE REALIZAR LAS COMPRAS

	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Siempre	17	4%
Casi siempre	94	24%
En ocasiones	145	39%
Casi nunca	47	12%
Nunca	81	21%
TOTAL	384	100%



Solo un 28% de la población tiende a considerar que el comercio electrónico es una manera de realizar las compras, mientras que un 33% considera que las compras por Internet son inseguras.

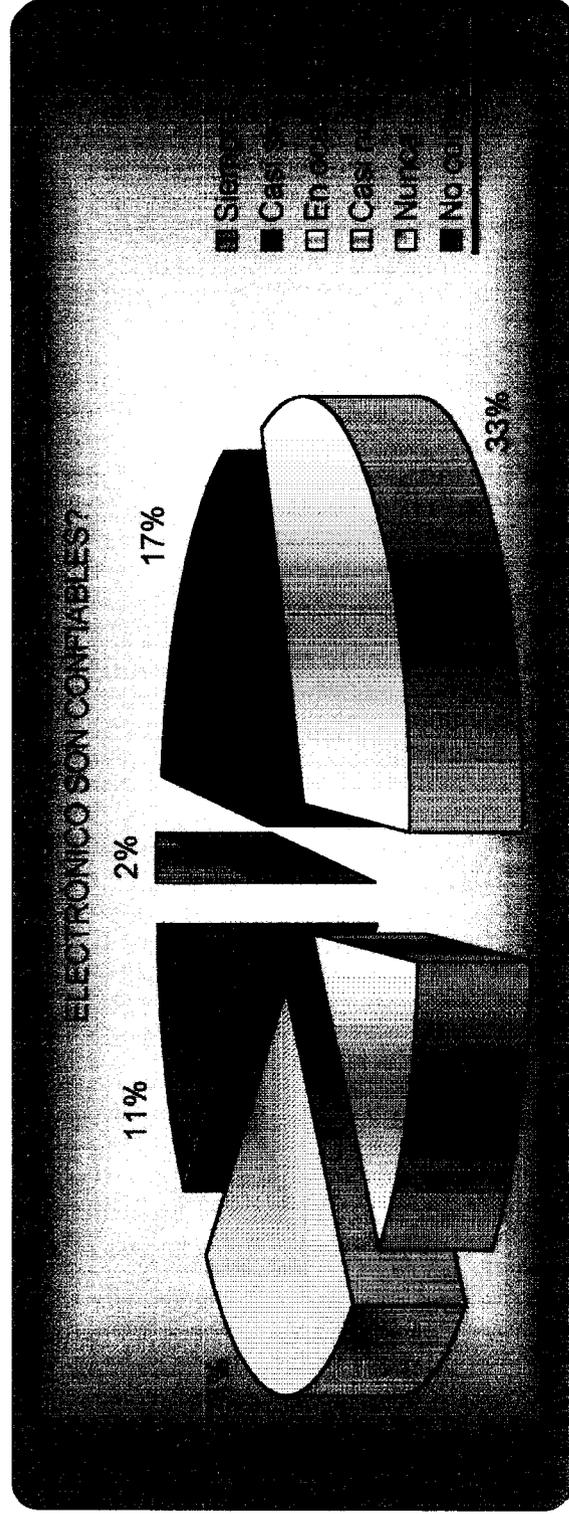
CONOCE QUE SON LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD PARA EL COMERCIO ELECTRÓNICO	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	27	7%
NO	357	93%
TOTAL	384	100%



Como se puede observar en el grafico, el 93% de la poblacion no conoce que son los sistemas de seguridad del comercio electrónico, por el contrario solo el 7% conoce que son los sistemas de seguridad que se utilizan en el comercio electrónico.

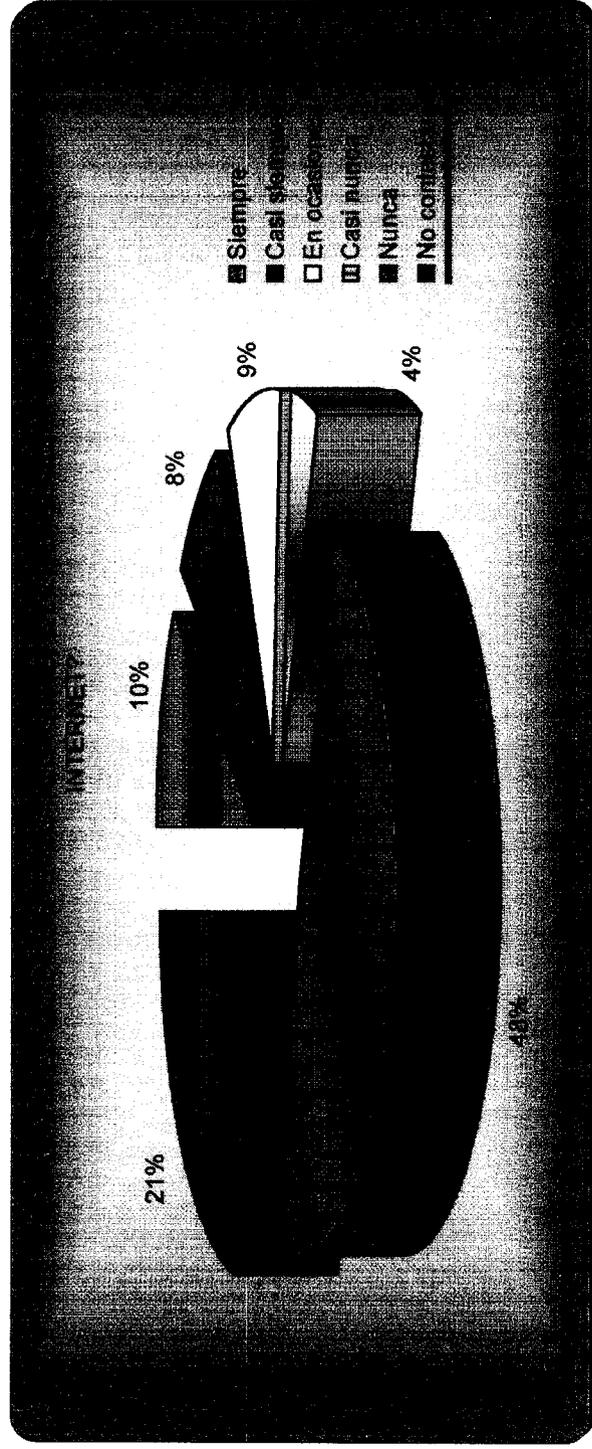
CONSIDERAS QUE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO SON CONFIABLES

	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Siempre	7	2%
Casi siempre	64	17%
En ocasiones	125	33%
Casi nunca	50	13%
Nunca	94	24%
No contestaron	44	11%
TOTAL	384	100%



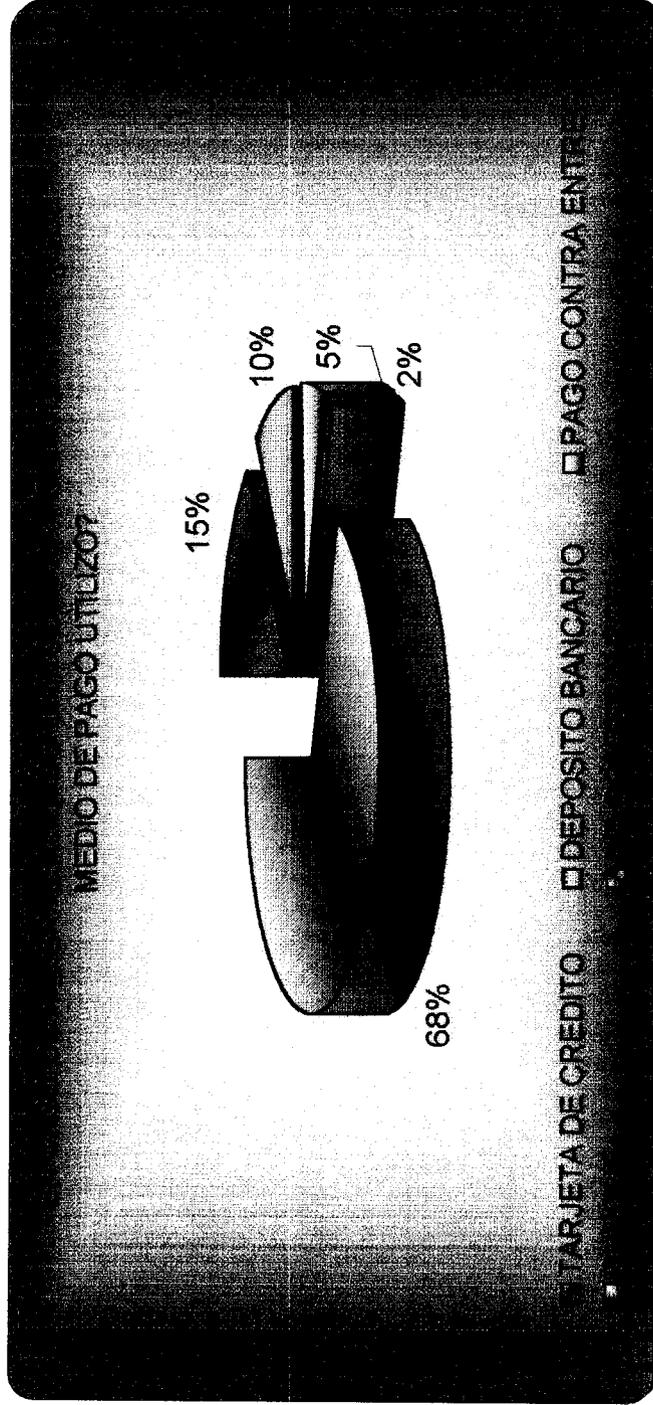
Como se puede observar en el gráfico, el 33% de la población considera que en ocasiones los medios de seguridad del comercio electrónico son confiables, y sólo el 2% de la población considera que siempre los medios de seguridad del comercio electrónico son confiables.

TOMA EN CUENTA LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD AL REALIZAR UNA COMPRA POR INTERNET	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Siempre	37	10%
Casi siempre	30	8%
En ocasiones	34	9%
Casi nunca	17	4%
Nunca	185	48%
No contestaron	81	21%
TOTAL	384	100%



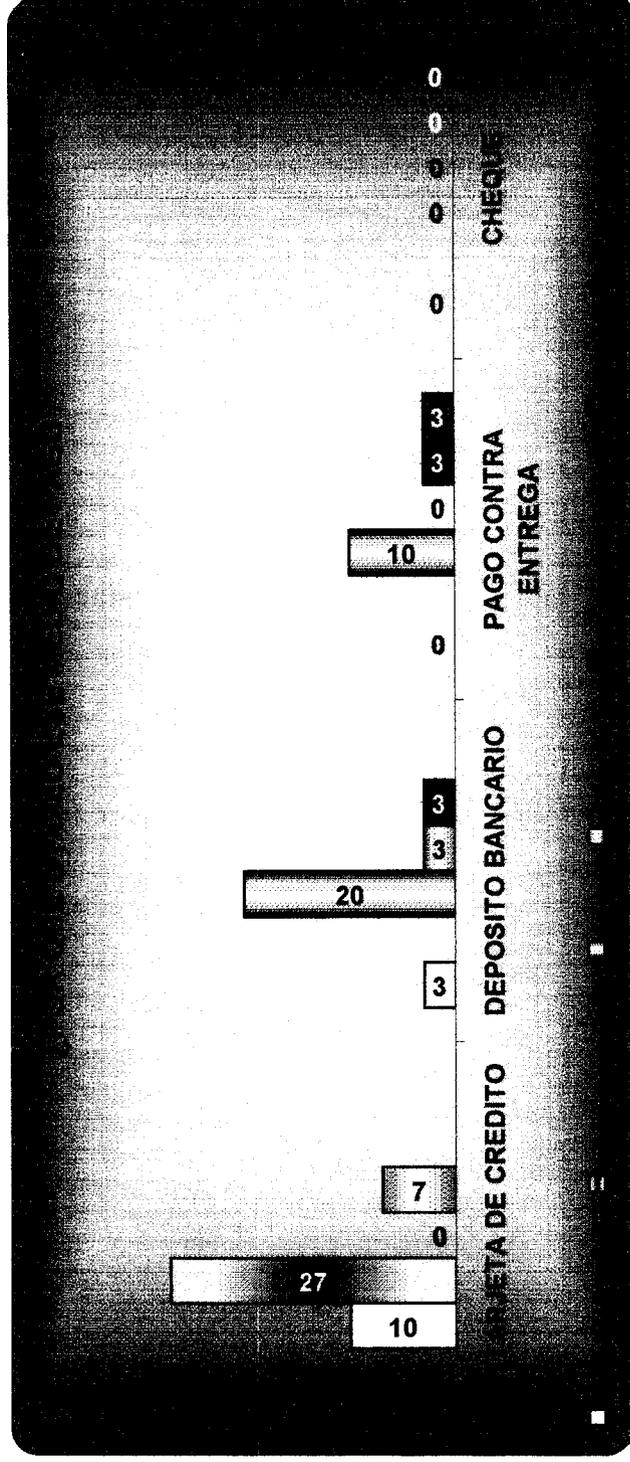
Como se puede observar en el gráfico, el 48% de la población nunca toma en cuenta los sistemas de seguridad al realizar sus compras por internet, por el contrario sólo el 4% de la población casi nunca toma en cuenta los sistemas de seguridad al realizar una compra por internet.

QUE MEDIO DE PAGO UTILIZO	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
TARJETA DE CREDITO	57	15%
DEPOSITO BANCARIO	37	10%
PAGO CONTRA ENTREGA	20	5%
CHEQUE	7	2%
NO CONTESTARON	263	68%
TOTAL	384	100%



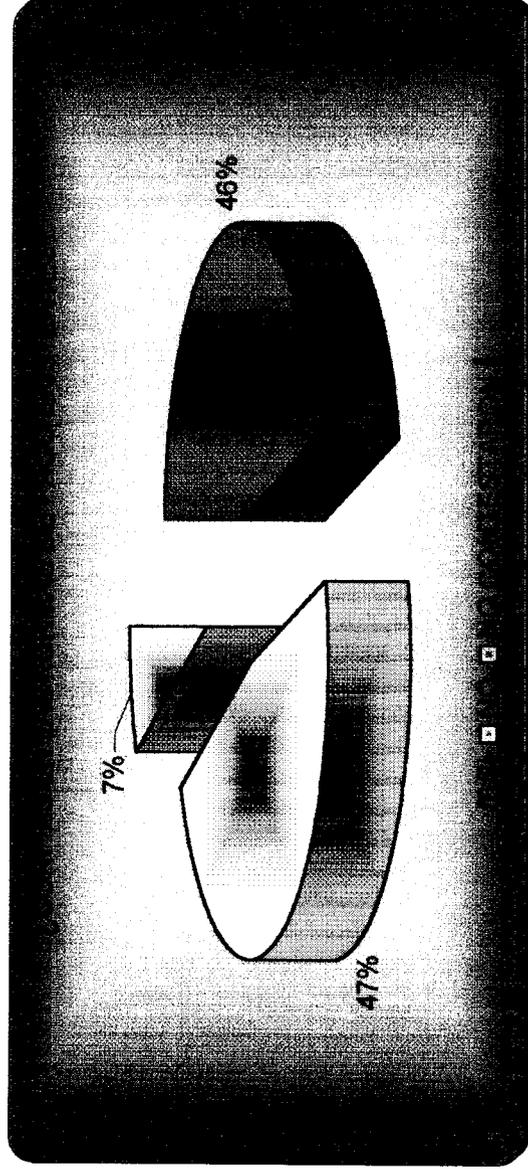
Como se puede observar en el gráfico, el 68% de la población no mostró ningún interés acerca de esta pregunta por lo que no la contestaron, a su vez el 15 % de la población utiliza la tarjeta de crédito para realizar sus compras y por esto es el medio más utilizado, por el contrario el medio menos utilizado es el cheque con solo el 4% de la población.

PORQUE UTILIZO ESE MEDIO DE PAGO	TARJETA DE CREDITO	DEPOSITO BANCARIO	PAGO CONTRA ENTREGA	CHEQUE	TOTAL
COMÚN O MÁS USADO	10	3	0	0	13
COMODO O PRACTICO	27	0	0	0	27
SEGURO	0	20	10	0	30
POR CONVENIO	7	3	0	0	10
POR NO TENER TARJETA	0	3	3	0	6
VER CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO	0	0	3	0	3
TOTAL	44	29	16	0	89



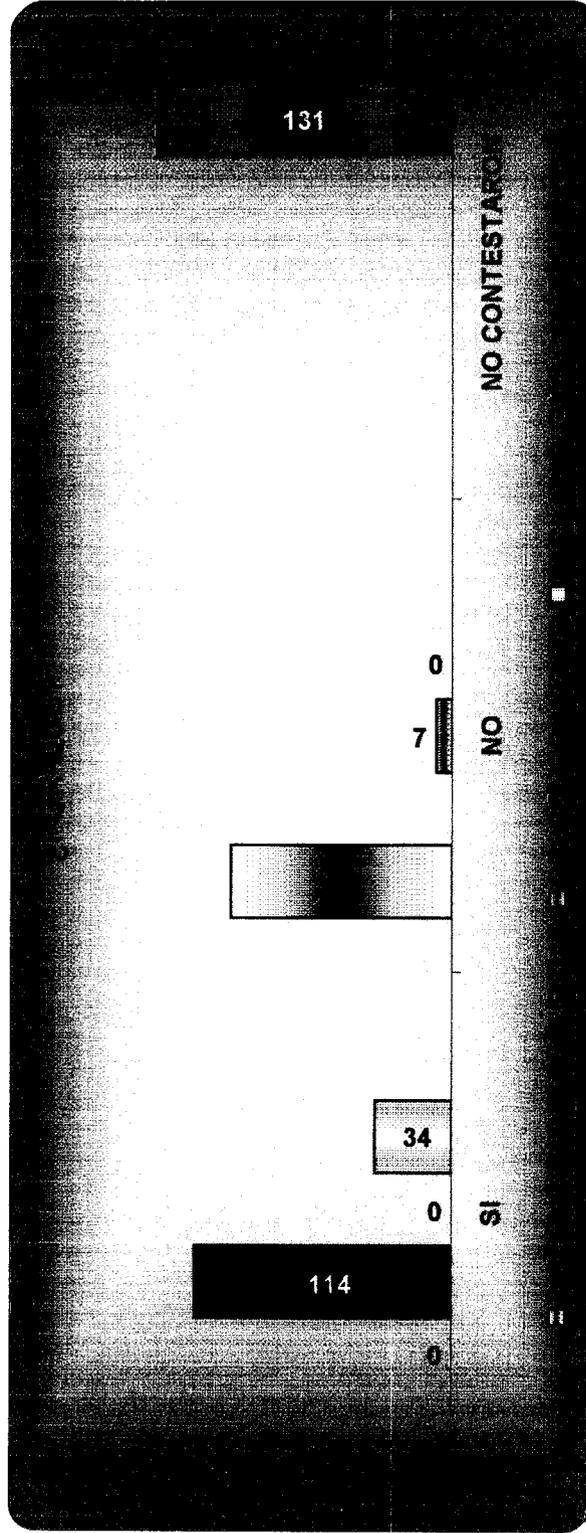
Como se puede observar en el gráfico, la tarjeta de crédito es el medio más utilizado esto debido a que es considerado el más cómodo o práctico; le sigue el depósito bancario pero a diferencia de la tarjeta de crédito este medio si es considerado como seguro, por último se encuentra el pago contra entrega que también se considera un medio seguro.

CONFIAS EN LOS MEDIOS DE PAGOS EXISTENTES	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	175	46%
NO	182	47%
NO CONTESTARON	27	7%
TOTAL	384	100%



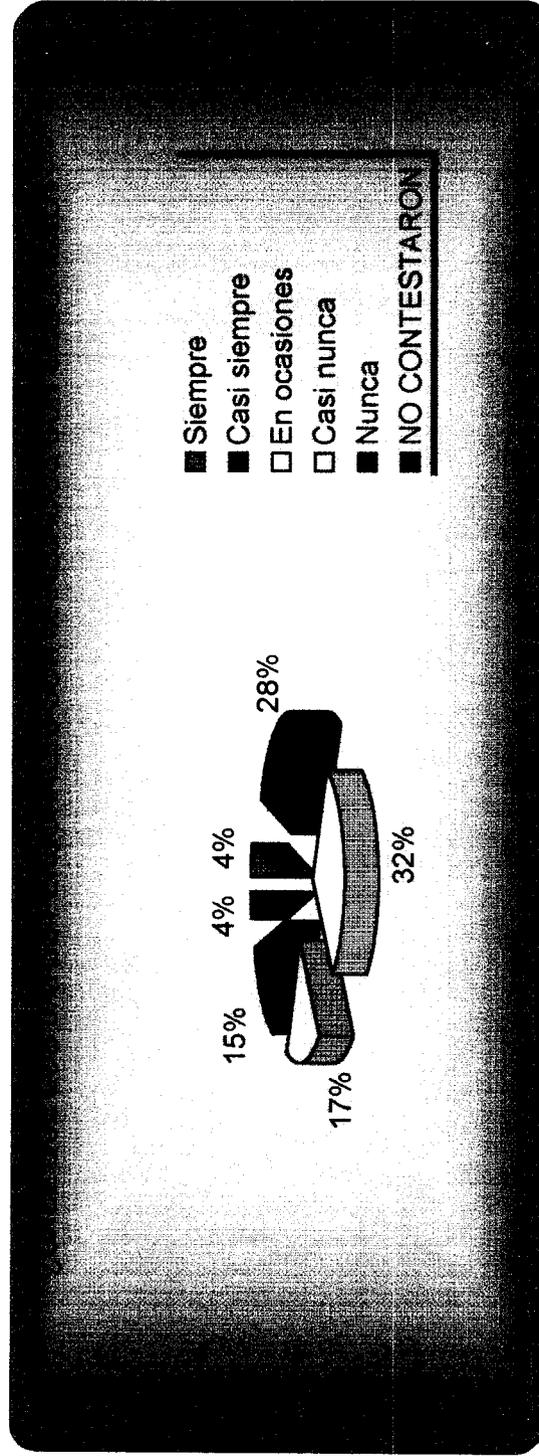
Como se puede observar en el gráfico, el 46% de la población si confía en los medios de pago existentes, por el contrario el 47% de la población no confía en las formas de pago existentes.

¿POR QUE?	SI	NO	NO CONTESTARON	TOTAL
INSEGURIDAD	0	98		98
SEGURIDAD	114	0		114
DESCONOCIMIENTO	0	7		7
FACILIDAD	34	0		34
			131	131
TOTAL	148	105		384
PORCENTAJE	39%	27%	34%	100%



Como se puede observar en el gráfico, las personas que contestaron que si confiaban en los medios de pagos existentes lo hicieron por que piensan que son seguros y los que contestaron que no confiaban en los medios de pagos lo hicieron por que los consideran inseguros.

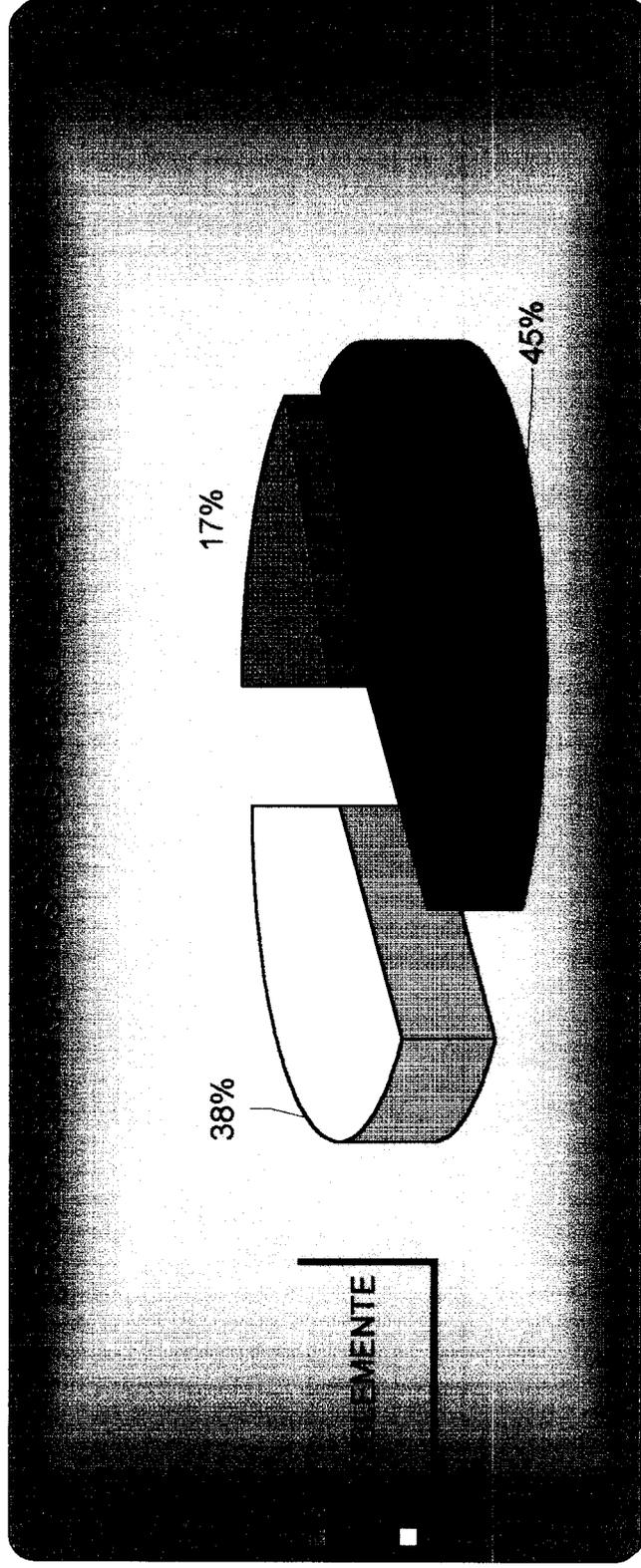
CREE QUE LOS DATOS PERSONALES SON MANEJADOS CON SEGURIDAD	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Siempre	17	4%
Casi siempre	108	28%
En ocasiones	121	32%
Casi nunca	67	17%
Nunca	57	15%
NO CONTESTARON	14	4%
TOTAL	384	100%



Como se puede observar en el gráfico, el 32% de la población piensa que en ocasiones los datos personales del cliente son manejados con seguridad, por otra parte solo el 4% de la población piensan que siempre son manejados con seguridad los datos personales del cliente.

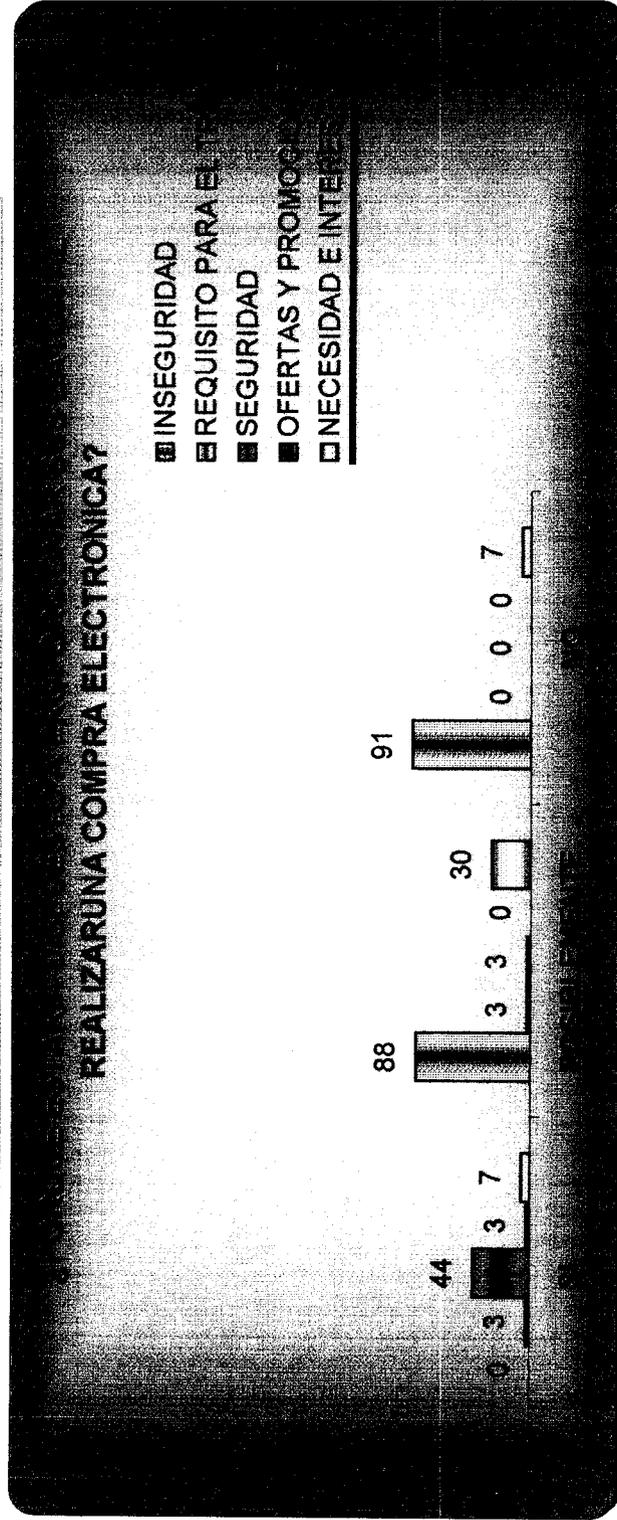
ESTARÍA DISPUESTO A PROPORCIONAR SUS DATOS PERSONALES EN UNA COMPRA POR INTERNET

	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	64	17%
POSIBLEMENTE	175	46%
NO	145	38%
TOTAL	384	100%



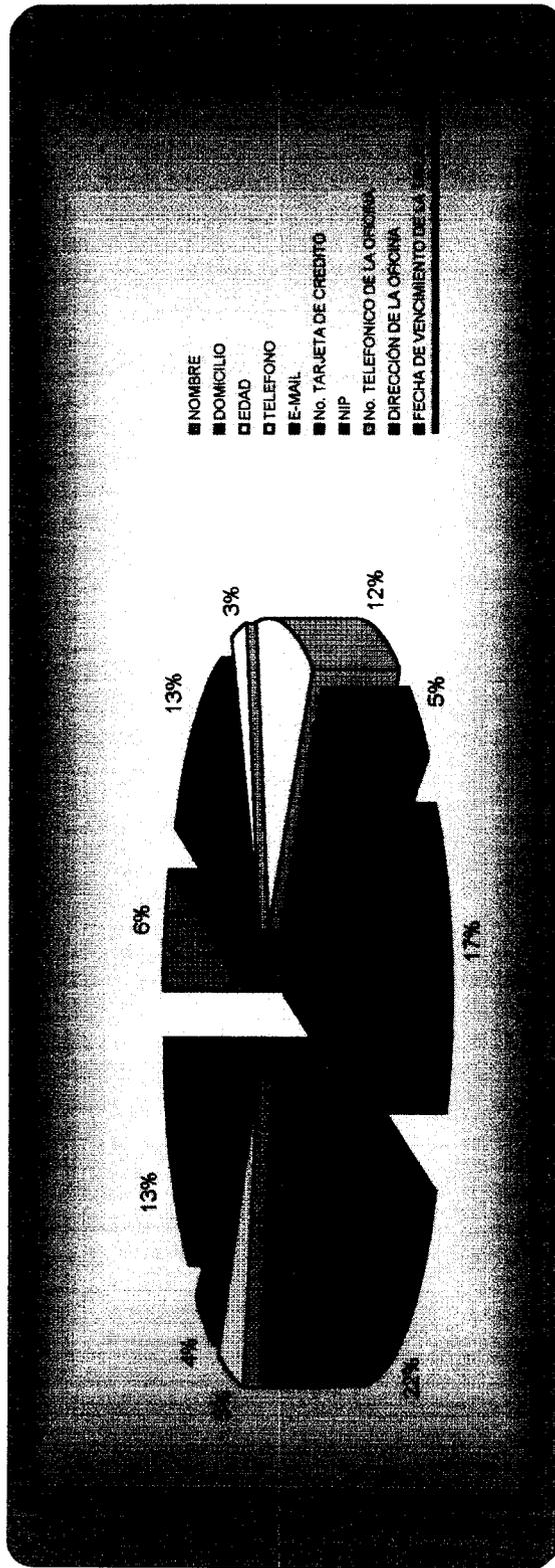
Como se puede observar en el gráfico, el 45% de la población posiblemente proporcionaría sus datos personales al realizar sus compras, el 38% de la población no está dispuesto a proporcionar sus datos personales en sus compras y finalmente el 17% de la población si está dispuesto a proporcionar sus datos personales en sus compras por internet.

¿POR QUÉ?	SI	POSIBLEMENTE	NO	NO CONTESTO	SUMA
INSEGURIDAD	0	88	91		179
REQUISITO PARA EL TRAMITE	3	3	0		6
SEGURIDAD	44	3	0		47
OFERTAS Y PROMOCIONES	3	0	0		3
NECESIDAD E INTERES	7	30	7		44
NO CONTESTARON				105	105
TOTAL	57	124	98		384
PORCENTAJE	15%	32%	26%	27%	100%



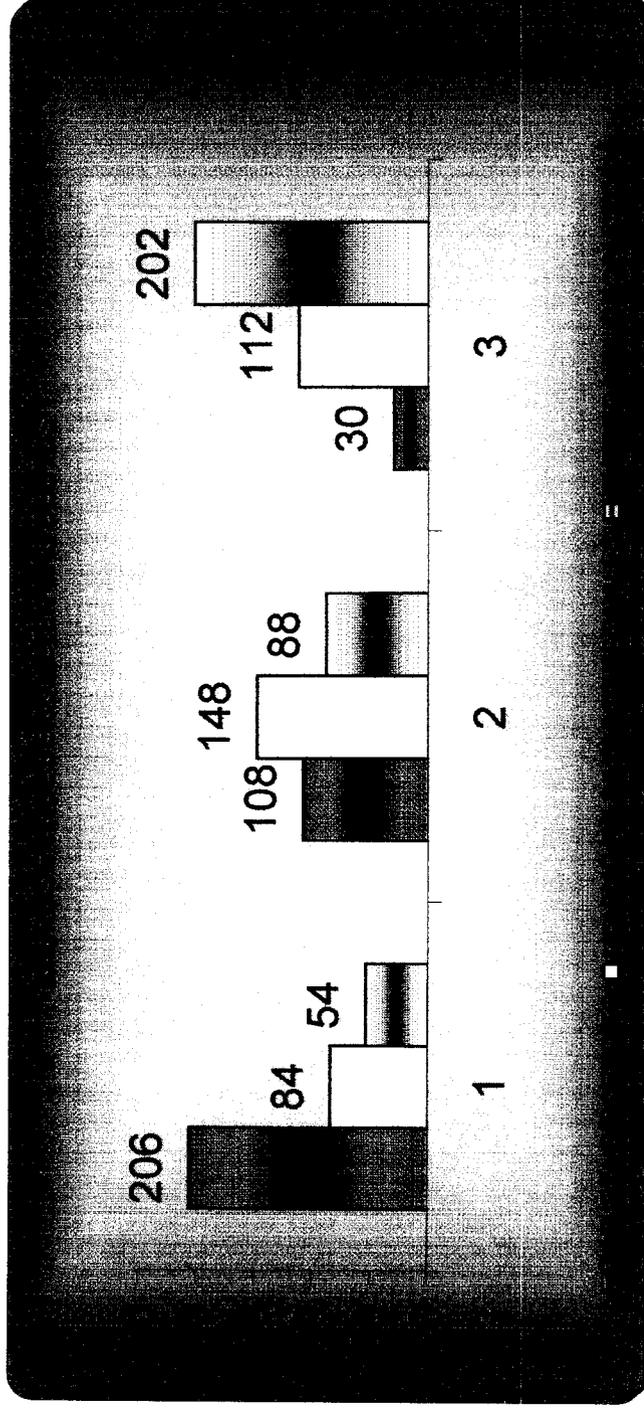
Como se puede observar en el gráfico, el 32% de la población posiblemente proporcionaría sus datos personales al momento de realizar una compra porque lo consideran inseguro y por necesidad, por otro lado el 26% de la población no esta dispuesto a proporcionar sus datos por que lo consideran inseguro y por necesidad y por ultimo solo el 15% de la población si proporcionaría sus datos ya que lo considera seguro y necesario.

QUE DATOS NO ESTA DISPUESTO A PROPORCIONAR EN LA COMPRA	# RESPUESTAS MULTIPLES	PORCENTAJES
NOMBRE	84	6%
DOMICILIO	168	13%
EDAD	40	3%
TELEFONO	152	12%
E-MAIL	67	5%
No. TARJETA DE CREDITO	219	17%
NIP	276	22%
No. TELEFONICO DE LA OFICINA	71	5%
DIRECCIÓN DE LA OFICINA	54	4%
FECHA DE VENCIMIENTO DE LA TARJETA DE CREDITO	168	13%
TOTAL	1299	100%



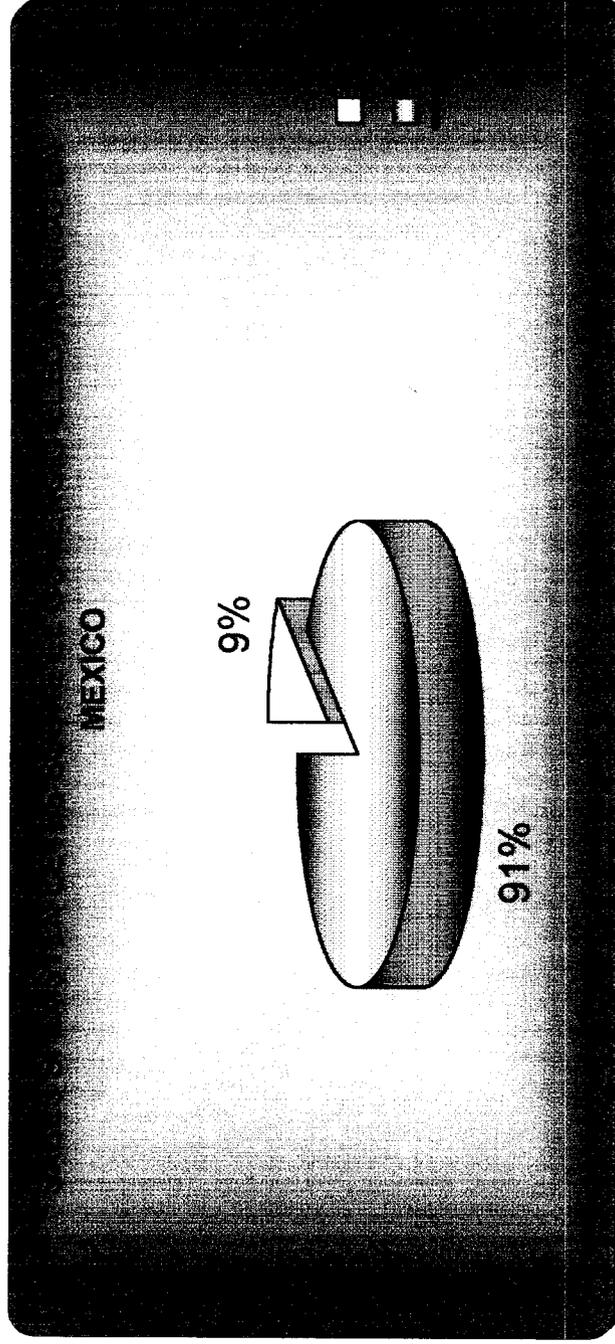
Como se puede observar en el gráfico, los datos que el cliente no está dispuesto a proporcionar son el NIP con el 22% y el número de su tarjeta de crédito con el 17% y los datos que el cliente daría con mayor facilidad serían, su edad con el 3% y su dirección de la oficina con el 4%.

ENUMERE EN QUE SE COMETE MÁS DELITOS	IMPORTANCIA 1	IMPORTANCIA 2	IMPORTANCIA 3	TOTAL
TARJETA DE CREDITO	206	108	30	344
MANEJO DE DATOS PERSONALES	84	148	112	344
ENTREGA EN PRODUCTOS	54	88	202	344
TOTAL	344	344	344	



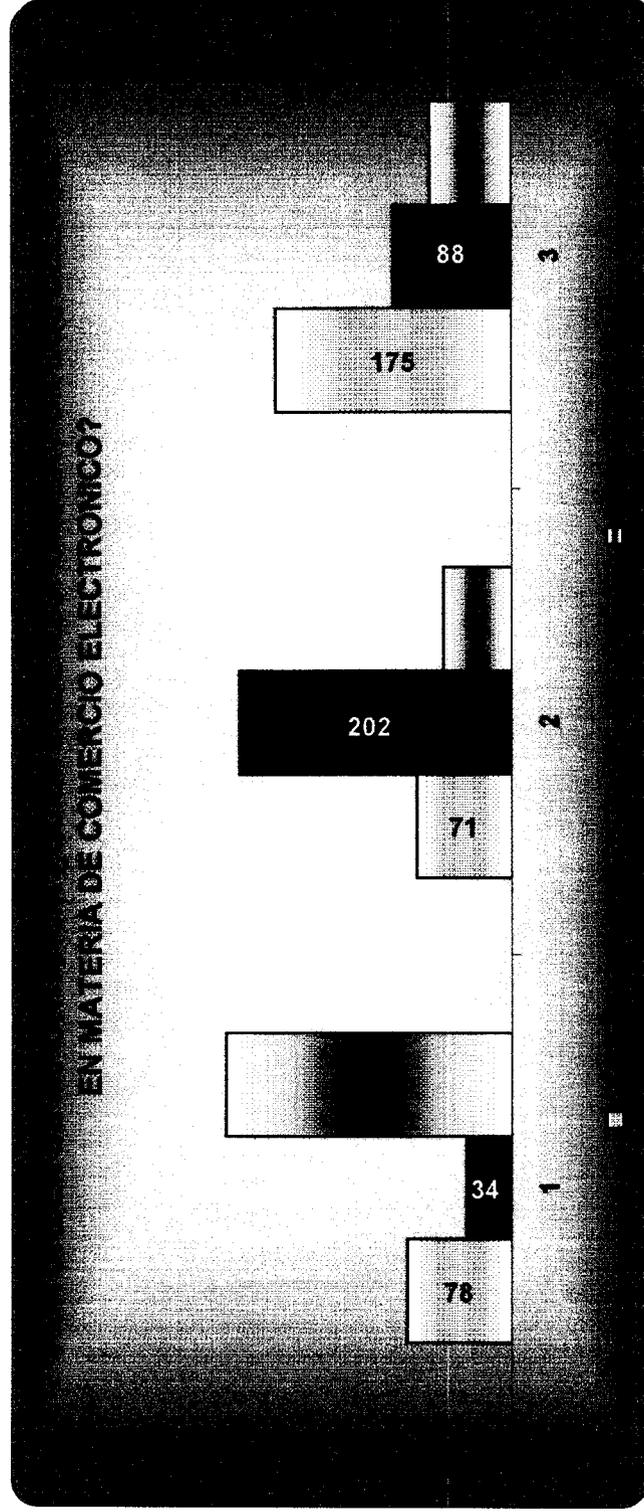
Como se puede observar en el gráfico, la población piensa que en el uso de la tarjeta de crédito es donde se cometen un mayor número de delitos, el que le sigue en importancia es el manejo de datos personales y por último la población piensa que en la entrega de productos es donde se cometen el menor número de delitos.

SABES SI EXISTEN LEYES SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO EN MEXICO	# DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	34	9%
NO	350	91%
TOTAL	384	100%

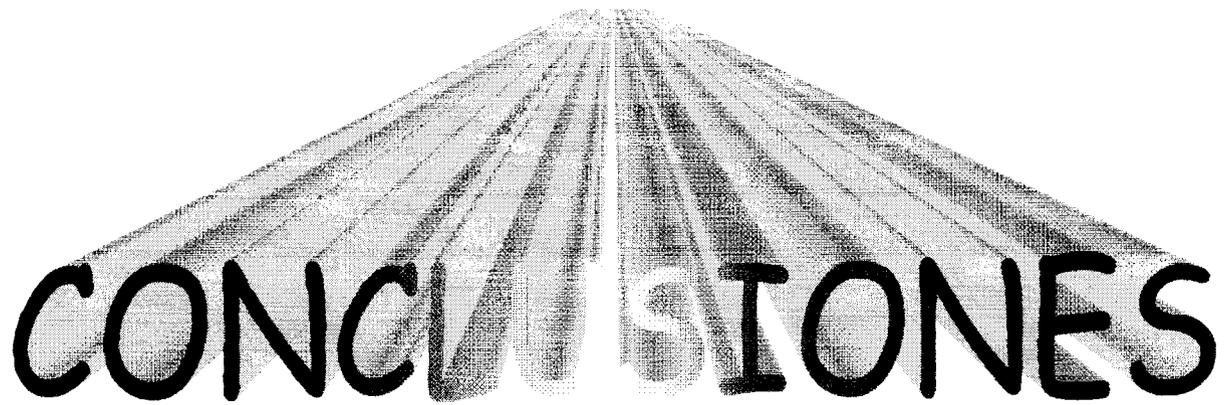


Como se puede observar en el gráfico, el 91% de la población encuestada no tiene conocimiento de la existencia de leyes que regulen el comercio electrónico, por el contrario sólo el 9% de la población tiene conocimiento acerca de la existencia de estas leyes que regulan el comercio electrónico.

POR ORDEN DE IMPORTANCIA QUIEN DEBE RESPONDER POR DELITOS EN EL COMERCIO ELECTRONICO	IMPORTANCIA 1	IMPORTANCIA 2	IMPORTANCIA 3	TOTAL
Gobierno	78	71	175	324
Instituciones de crédito	34	202	88	324
Proveedores	212	51	61	324
NO CONTESTARON				60
TOTAL	324	324	324	



Como se puede observar en el gráfico, la población piensa que deben de ser los proveedores los que respondan por los delitos cometidos al realizar una compra por internet, luego deben de ser las instituciones de crédito las que respondan por los delitos cometidos y por último el gobierno.

A 3D pyramid graphic with a textured, metallic surface. The pyramid is oriented with its apex pointing upwards. The word "CONCLUSIONES" is written in a bold, black, sans-serif font across the base of the pyramid. The letters are slightly shadowed, giving the impression that they are resting on the surface of the pyramid.

CONCLUSIONES

CONCLUSIÓN GENERAL

Es muy interesante saber que, según la teoría de Maslow¹⁸, en su famosa pirámide de las necesidades coloca a la seguridad en un segundo termino después de las necesidades biológicas o fisiológicas, por consiguiente, es un punto esencial partir de la seguridad como una necesidad y no meramente como un elemento intrínseco de cualquier actividad.

Hoy en día, una de las mayores preocupaciones por la que la gente no compra por Internet, es la falta de seguridad que este proporciona al usuario. Aunque es muy claro entender que el éxito del comercio electrónico en Internet, se debe prácticamente a su facilidad y a la comodidad que se le otorga al cliente, aún así existen miles de formas de delinquir o provocar alguna alteración informática.

Por otro lado, existe un sinnúmero de protocolos o sistemas de seguridad que pretenden proporcionar una estabilidad en la protección de las transacciones del comercio por Internet, además para poder fortalecer esto, los gobiernos de los países crean sus leyes en este aspecto, para detener de cierta manera al robo informático. Sin embargo, todo esto es aún muy rudimentario, puesto que por más sistemas de seguridad que existen, cada vez con mejores niveles de seguridad, se encuentran nuevas formas de estafas, y por si fuera poco, por el lado de las leyes, surgen dos vertientes que benefician a la delincuencia: o no contemplan ciertos delitos; o ciertos países no tienen leyes en esta materia.

Este es el caso de México, que lo único que ha podido hacer en materia legislativa al respecto, son ciertos proyectos o ciertas reformas de ley que todavía se encuentran en discusión y por ende no se tiene ninguna ley establecida de comercio electrónico.

Mucha gente no compra porque cree que la Internet es insegura, pero esta inseguridad proviene, de cierta manera, desde los medios de pagos hasta la entrega del producto, pues se plantea que la inseguridad surge, tanto de un robo de dinero electrónico, por ejemplificar la tarjeta de crédito, como en el momento de la entrega del producto como es que salga defectuoso o sea diferente al que se vio (insatisfacción del cliente), ya que muchas de las transacciones que se hacen por este medio se realizan con contratos sin papel, por lo tanto no hay nada con que respaldar la compra, y por si fuera poco, las

¹⁸ www.puertosabiertos.net/biblio-08.html

leyes aún son débiles para defender al usuario.

También hay que plantear que en la actualidad, a pesar de que el comercio electrónico si bien es conocido, no existen muchas personas que utilizan este medio para realizar sus compras, estimamos la existencia de 2 personas por cada 10, que han comprado por Internet, por lo menos una vez en su vida y sus motivos han sido la curiosidad y la comodidad principalmente, y muy pocas veces por necesidad, mientras que las 8 personas restantes no lo han realizado, ya sea por la falta de recursos, falta de interés, o por la falta de seguridad.

Un problema muy fuerte con la seguridad, se deriva de que la gente o el usuario de Internet no hace énfasis en conocer que sistemas o mecanismos de seguridad le están proporcionando durante su transacción, lo que propicia que el individuo sea susceptible a los delitos electrónicos.

Ahora bien, se puede decir también que en México, como en gran parte del mundo, los datos del usuario se pueden utilizar para realizar propaganda, publicidad o promociones no deseadas. Además las habilidades de los Hackers propicia que se puedan robar la información y entre esta información se pueden encontrar con los números confidenciales (NIP) y hacer cargos a su cuenta.

Lo que la gente no sabe con certeza, es que pueden tener mayor inseguridad al realizar una compra físicamente con la tarjeta de crédito, en donde el que cobra, puede copiar el número de la tarjeta. Por ello se puede decir que, en este aspecto, los riesgos del comercio físico y el electrónico son iguales. Por lo tanto si se concientiza a la gente en sus ventajas y desventajas, es bastante probable que el comercio por Internet sea en el futuro, una fuente necesaria para realizar las compras, por lo tanto, la demanda se incrementará y podrá ser sustentable por su gran potencial de oferta y variedad, pasando a la seguridad como un término cotidiano en donde a cualquiera le puede suceder cualquier delito.

Esto aunado a que en un futuro las legislaciones serán más fuertes y podrán retener las problemáticas de los delitos, además que se espera, como constantemente se hace, que los sistemas de seguridad sean tan avanzados que, muy difícilmente se podrá cometer algún delito informático.

CONCLUSIONES ESPECIFICAS

1. Internet conecta con su red a todo el mundo, y por consiguiente el comercio también se vuelve mundial, se transforma en un mundo globalizado en donde las barreras no existen, una situación que pone de manifiesto que cualquier persona de cualquier parte del mundo podrá adquirir cualquier cosa de cualquier otro país. Ello conlleva a que se formulen tanto políticas y leyes nacionales como internacionales.

El comercio electrónico es un término reciente en donde ciertos países apenas comienzan a legislar, se han realizado leyes o criterios internacionales para poder evitar los problemas que conlleva a la compra internacional, como el de los impuestos, por mencionar un ejemplo, pero no se ha logrado equilibrar aún estas disposiciones.

Por otro lado en México si bien la intención es muy buena, las acciones no han sido encaminadas a promover su ley del comercio electrónico, aún peor, existen artículos que se siguen discutiendo en el Congreso para su aprobación, y lo que sucede es que nos encontramos ya en el siglo XXI, la era de la informática, en donde se está avanzando más rápido en tecnologías y sus nuevas formas de transacciones, y son muy lentas las reglamentaciones, esto puede provocar que al momento que se aprueben las leyes, por la velocidad de los cambios, estas se vuelvan obsoletas, al ya no respaldar las nuevas actividades que la tecnología conlleva.

2. Para todo trámite es necesario que exista el intercambio de información. En el caso del comercio electrónico, la información que proporciona el proveedor son las cualidades del producto o servicio, como es el precio, sus características, garantías, etc, a cambio éste le pide simplemente para llevar a cabo el trámite con el usuario su nombre, dirección, forma de pago, etc, según la situación que se trate. El problema llega cuando la información que pide el proveedor es tanta, que llega a incomodar al consumidor, por ello se restringe a proporcionar ciertos datos, principalmente el NIP, el número de la tarjeta de crédito, y la fecha de vencimiento de la tarjeta.

Aunque la información, en muchas ocasiones, forzosamente se tiene que dar, la principal preocupación de los potenciales clientes radica en los malos usos que le puedan dar sobre esta, temen

principalmente por los datos de la tarjeta de crédito, ya que, a pesar de ser una de las más utilizadas por la comodidad, la facilidad o la costumbre, es uno de los medios de pagos dónde se han presentado la mayor parte de los delitos. Por otro lado también surgen, con referencia a dar los datos, las publicidades no deseadas o cualquier otro tipo de delito que se pueda hacer con esos datos.

3. La percepción de seguridad en las compras muchas veces va ligada con el medio de pago utilizado, aunque existe una infinidad de formas de saldar una cuenta en el comercio electrónico, que va desde los medios tradicionales como el cheque, el depósito bancario, la tarjeta de crédito y el pago contra entrega, hasta las nuevas formas de pago que involucran principalmente a las tarjetas inteligentes.

Todos estos medios tienen un cierto grado de inseguridad, pero en lo que la mayoría de las personas coinciden es en que la tarjeta de crédito es el medio de pago menos seguro que existe, y que el más confiable, según los resultados de la investigación, es el depósito bancario y el pago contra entrega.

Los medios de pagos más utilizados son, realmente, los tradicionales (antes mencionados) y que se desconoce las nuevas formas de pago. Aunque la gente bien sabe que la tarjeta de crédito es un medio de pago con mayor riesgo, no la cambia, porque está le otorga, a quien la utiliza, comodidad, practicidad, estatus y porque sirve para muchas más cosas, se utiliza tanto por la costumbre o porque es la forma de pago más común que hay.

4. Para que exista una real confianza deben existir ciertos factores como son confidencialidad, autenticación, integridad, fiabilidad, etc, estos elementos los debe proporcionar la empresa que otorga el producto. A la vez para forzar aún más la credibilidad se tiene que legislar en materia de comercio electrónico que realmente proteja al usuario, que en la actualidad no existe y sistemas confiables en el cobro e integridad de la institución bancaria.

A falta de todo esto son muy pocos los usuarios que confían en realizar sus compras por Internet, ya que las personas que han realizado sus compras por este medio son más por comodidad, curiosidad o en pequeños casos por la necesidad, pero nunca tanto por la confianza que tengan.

Al contrario son un buen número de personas que no compran por Internet por la poca confianza que tienen hacia este medio.

5. Por otro lado, a pesar de los grandes esfuerzos por establecer mecanismos que regulen al comercio electrónico, estos esfuerzos serán inútiles si el individuo no sabe como defenderse en ciertos casos. Es probable que el usuario no conozca los delitos que existe, todo ello debido a que no tiene el conocimiento de la existencia de los proyectos o reglamentos que actúan como leyes, y mucho menos de las leyes internacionales. Por ello es necesario que se constituya una ley en México, como que se promueva entre los individuos para su conocimiento y defensa.

El código penal no plantea castigos específicos para estos tipos de delitos informáticos, lo único que está mejor reglamentado es, el código de comercio, que simplemente señala la forma correcta de llevar a cabo una transacción.

México esta muy atrasado en materia jurídica, con respecto al comercio electrónico, debe poner énfasis en proteger al usuario para que el comercio electrónico pueda tener un mayor éxito.

CONCLUSIÓN POR HIPOTESIS

HIPÓTESIS 1: El usuario de internet no confía en los sistemas de seguridad del comercio electrónico.

Los resultados obtenidos en la investigación nos dicen que la mayor parte de las personas que compran por Internet no confían en los sistemas de seguridad existentes, por tanto, no los toman en cuenta al realizar una compra, esto lo pudimos observar claramente en los datos arrojados por la encuesta, que nos muestran que ninguna de las personas confía en los sistemas de seguridad que existen, por ello ésta hipótesis es aceptada en su totalidad.

HIPÓTESIS 2: El usuario no tiene el conocimiento de que existen leyes que regulan el comercio electrónico.

Debido a que los resultados obtenidos en la investigación nos indican que ninguna de las personas encuestadas tiene conocimiento de que existan leyes para el comercio electrónico, la hipótesis se afirma.

HIPÓTESIS 3: La tarjeta de crédito es la manera más utilizada para realizar compras vía Internet.

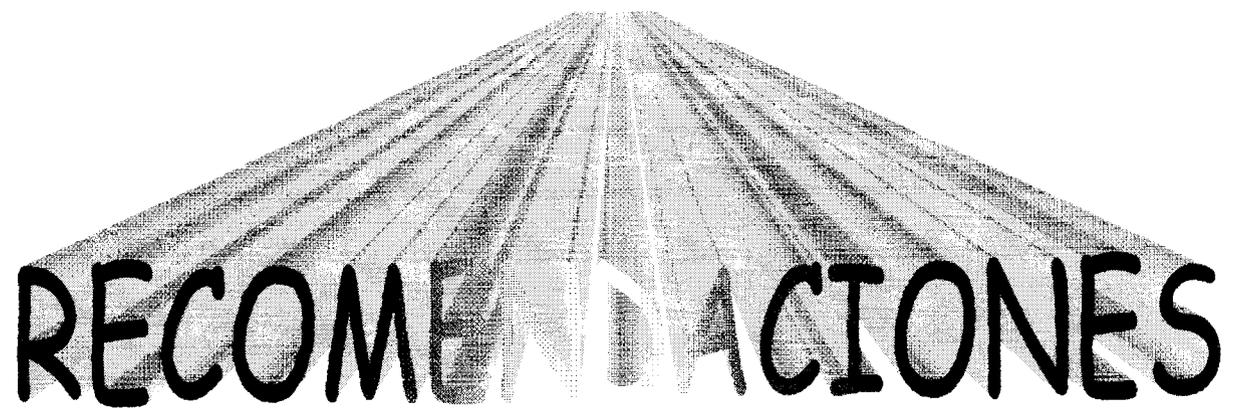
En la actualidad existen diferentes formas para realizar los pagos de compras electrónicas, sin embargo, muchas de estas formas son poco conocidas y en algunos casos resultan poco prácticas, por otro lado encontramos que la única forma de pago que proporciona practicidad y comodidad es la tarjeta de crédito. Debido a ello se confirma esta hipótesis.

HIPÓTESIS 4: El cliente no tiene la seguridad de que sus datos se manejan de forma confidencial.

Debido a la gran cantidad de especulaciones que se han generado en torno a la cantidad de delitos en el manejo de los datos de las personas que realizan compras por Internet, muchas de ellas dudan en proporcionar la mayoría de sus datos personales, es por ello que ésta hipótesis es válida.

HIPÓTESIS 5: Las leyes mexicanas no contemplan todos los tipos de fraudes y problemas que se pueden suscitar al realizar una compra por este medio.

Un aspecto fundamental para proporcionar la seguridad en el comercio electrónico son las leyes, si bien existen leyes internacionales que regulan el comercio electrónico, México se ha rezagado en este aspecto, ya que lo único que ha logrado son reformas que se encuentran en discusión, pero no contemplan cierto tipo de problemas, esto provocaría que a falta de reglamentaciones que detengan los delitos, estos seguirán creciendo sin ninguna fuerza que los restrinja. Por ello concluye que ésta hipótesis es cierta.



RECOMENDACIONES

RECOMENDACIÓN GENERAL

Como se ha demostrado a lo largo de este trabajo, una de las principales preocupaciones de los consumidores es que ponen especial atención a su seguridad en todo sentido, de hecho este ha sido uno de los motivos fundamentales para que no se del desarrollo pleno de esta forma de comprar.

Considerando que la seguridad es el punto fundamental alrededor del que gira el comercio electrónico, es necesaria la creación de nuevos mecanismos, herramientas, sistemas de seguridad, etc, que de cierta forma garantice que el realizar una compra por Internet es igual de seguro que hacerlo de forma tradicional.

De igual manera el gobierno debe instrumentar mecanismos, o leyes en este campo, que protejan a los consumidores de los riesgos posibles al utilizar ciertas formas de pagos o a la hora de proporcionar información, así como al realizar una compra de este tipo. Una buena solución sería implementar nuevos mecanismos de pago que fueran cómodos, y sin riesgo alguno en cuanto a su uso, es por ello que hablamos de la creación de leyes que sean aceptadas en nuestro país, que aún en estos tiempos tan avanzados, observa un importante atraso en materia de legislación del comercio electrónico. Se sabe que existen algunas iniciativas y proyectos de ley para nuestro país, debemos reconocer que no existen leyes que sancionen a quienes incurran en una falta en cuanto a comercio electrónico.

Es por todo ello que debe ponerse atención en muchos aspectos que se han dejado de lado, y esto ha provocado que el comercio electrónico no sea, por lo menos en México, una forma muy aceptada por los consumidores, debido a esto deberá fomentarse en la sociedad el valor al respeto y protección a los demás, es decir, intentar cambiar a aquellas personas que puedan sacar provecho de manera inadecuada en perjuicio de otros, como por ejemplo, utilizar los datos de los consumidores, interceptar números confidenciales, etc. También deberá fomentarse a la sociedad el comprender que es un nuevo mecanismo que no podemos ignorar y que tarde o temprano será la forma idónea para realizar las compras.

1. Como ya se ha mencionado, uno de los principales factores que afecta al comercio electrónico es la inseguridad, para combatir esta barrera es necesaria la creación real de una ley en materia de comercio electrónico que proporcione la confianza que necesita el consumidor para utilizar esta novedosa forma de realizar las compras, es decir, se necesitan leyes que sancionen los distintos aspectos que hacen que el comercio electrónico no sea tan confiable y que los consumidores teman en mayor medida a realizar sus compras por este medio.

2. Como ha sido lo largo de la historia, a las personas les cuesta trabajo proporcionar cierta información que puede ponerlos en riesgo, como por ejemplo, ¿en cuántas ocasiones alguna persona que recién conocemos nos pregunta datos personales como nuestro teléfono, domicilio, etc? y sin embargo, según nuestra investigación, en muchas ocasiones nos da miedo proporcionar esa información. Ahora tomando en cuenta que el comercio electrónico es una forma muy impersonal en donde no vemos más que una computadora, la incertidumbre incrementa. Es por esta razón que deberán instrumentarse mecanismos que garanticen en su totalidad que los datos que proporciona el cliente no podrán ser vistos, ni utilizados por personas ajenas a la compañía con la que se ha realizado la compra.

3. Como podemos observar todos los puntos de investigación nos llevan hacia la seguridad y algo que no puede quedar de lado es el grado de seguridad que se tener al utilizar una cierta gama de formas de pago, por esta razón es importante que se perfeccionen los mecanismos de pagos ya existentes o que se creen algunos nuevos.

Quizás sería conveniente crear tarjetas que sólo pudieran utilizarse para realizar compras vía Internet, es decir, que tengan un funcionamiento semejante al de las tarjetas telefónicas, de esta manera se resolverían los problemas existentes en cuanto a forma de pago.

4. Para aumentar la credibilidad hacia el comercio es necesario que existan los acuerdos entre gobierno, banco e institución que provee el producto o el servicio. Un acuerdo que estimule la organización y formas de llevar a cabo con la mayor seguridad posible las transacciones electrónicas. Con la finalidad de que el usuario se acerque con confianza al comercio electrónico.

5. Será necesario y fundamental promover las leyes en el país, estas pueden ser transmitidas ya sea por medios impresos y electrónicos con la finalidad de que los usuarios tengan conocimiento de su existencia y así poder defenderse, además de fomentar la participación de organizaciones para la difusión de estos derechos.

BIBLIOGRAFÍA.

Fischer Laura, Navarro Silvia. Introducción a la investigación de mercados. McGraw-Hill, México, 1992.

Kotler Philip. Dirección de Mercadotecnia. Prentice Hall. México, 1996.

Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos. Metodología de la Investigación. McGraw-Hill, México, 1991.

Paginas de Internet:

www.tribunalmm.gob.mx/biblioteca/librosyatr/

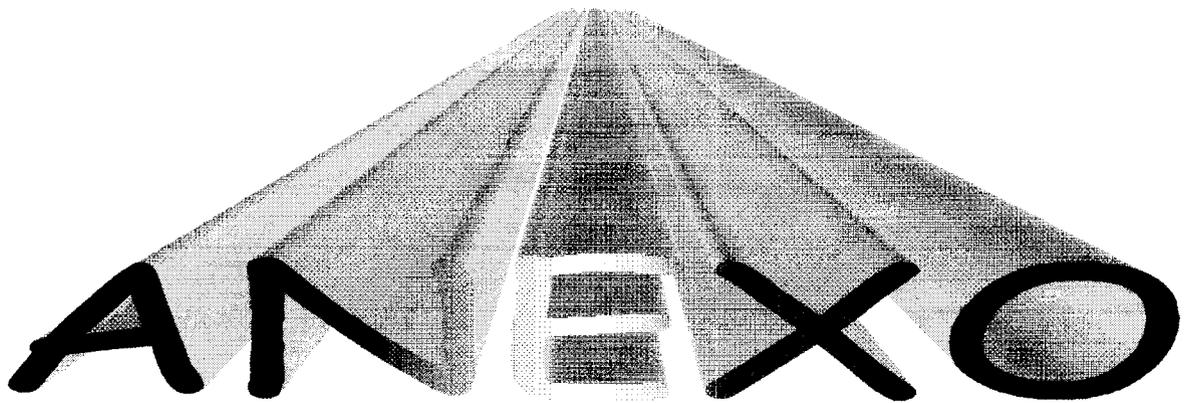
www.tiendasvirtuales.com.mx

www.marketingycomercio.com

www.sites.netscape.net/rktconsulting/D1/220300.html

www.mixmarketing-online.com

<http://lightning.prohosting.com/~xpi25/Prescomer.html>





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

ENCUESTA REALIZADA CON LA FINALIDAD DE INVESTIGAR ASPECTOS GENERALES SOBRE
SEGURIDAD EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

INSTRUCCIONES: Marque la respuesta correcta y responda con claridad y brevemente las preguntas
con formato abierto.

1. Sexo

- a) Masculino b) Femenino

2. Edad

- a) 18-25 b) 26-30 c) 31-35 d) 36-40 e) Más de 41 años

3. Ocupación

- a) Profesionista b) Estudiante c) Hogar d) Comerciante

- e) Otro _____

4. ¿Cuál es su nivel de ingresos mensuales?

- a) Hasta \$ 5000 b) \$ 5000 a \$ 10000 c) \$10000 a \$ 15000 d) Más de \$ 15000

5. ¿Sabe que es el comercio electrónico?

- a) Si b) No

6. ¿Ha realizado alguna compra por Internet?

- a) Si b) No

7. ¿Por qué?

8. Si contesto NO. ¿Empezarías a comprar por Internet?

- a) Si b) No

9. Si contesto SI ¿Volverías a realizar compras por Internet?

- a) Si b) No

10. ¿Cuál es su mayor temor al realizar compras vía Internet?

11. ¿Considera que el comercio electrónico es una manera segura de realizar las compras?

- a) Siempre b) Casi siempre c) En ocasiones d) Casi nunca e) Nunca

12. ¿Conoce que son los sistemas de seguridad para el comercio electrónico?

- a) Si b) No

13. ¿Cuáles conoce?

14. ¿Considera que los medios de seguridad en el comercio electrónico son confiables?

- a) Siempre b) Casi siempre c) En ocasiones d) Casi nunca e) Nunca

15. ¿Toma en cuenta los sistemas de seguridad al realizar una compra por Internet?

- a) Siempre b) Casi siempre c) En ocasiones d) Casi nunca e) Nunca

16. ¿En caso de haber realizado una compra de este tipo: ¿qué medio de pago utilizó?

- a) Tarjeta de crédito b) Depósito bancario c) Pago a contra entrega d) Cheque

e) Otra _____

17. ¿Por qué? _____

18. ¿Confía en las formas de pago existentes? (tarjeta de crédito, depósito bancario, pago contra entrega etc)

- a) Si b) No

19. ¿Por qué? _____

20. ¿Cree que el uso de los datos personales del usuario son manejados de forma segura en las transacciones del comercio electrónico?

- a) Siempre b) Casi siempre c) En ocasiones d) Casi nunca e) Nunca

21. ¿Estaría dispuesto a proporcionar sus datos personales al realizar una compra electrónica?

- a) Si c) Posiblemente b) No

22. ¿Por qué? _____

23. ¿Qué datos no está dispuesto a proporcionar en la compra (señale con una cruz)

Nombre	()	No. De tarjeta de crédito	()
Domicilio	()	NIP	()
Edad	()	Tel. de oficina	()
Teléfono	()	Dirección de la oficina	()
E-mail	()	Fecha de vencimiento de la tarjeta de crédito	()

24. Por orden de importancia enumere ¿En qué rubros del comercio electrónico cree que se cometan la mayor cantidad de delitos?

- () Tarjetas de crédito
- () Manejo de datos personales
- () Entrega de productos (diferente a lo que se pidió)
- () Otros _____

25. ¿Sabe si existen leyes que regulen delitos en el comercio electrónico en México?

- a) Si
- b) No

26. Si la respuesta fue SI ¿Cuales conoces?

27. Por orden de importancia enumere ¿Quién debe responder por los delitos en materia de comercio electrónico?

- () Gobierno
- () Instituciones de crédito
- () Proveedores
- () Otros _____

Gracias por su colaboración y tiempo dedicado a la realización de este cuestionario.